



Piano Triennale per l'informatica

nella Pubblica
Amministrazione

2020-2022





Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione è frutto della stretta collaborazione tra l'Agenzia per l'Italia Digitale e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale.

Roma, Luglio 2020

Sommario

PARTE Ia - IL PIANO TRIENNALE.....	5
Executive Summary	5
Strategia	8
Principi guida	8
PARTE IIa – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE	10
CAPITOLO 1. Servizi	10
Contesto normativo e strategico.....	11
Obiettivi e risultati attesi	12
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Consip	13
Cosa devono fare le PA.....	15
I servizi pubblici digitali nella Strategia per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025	16
CAPITOLO 2. Dati	17
Contesto normativo e strategico.....	17
Obiettivi e risultati attesi	18
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e titolari delle banche dati di interesse nazionale	19
Cosa devono fare le PA.....	21
La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nella Strategia per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025	22
CAPITOLO 3. Piattaforme	23
Contesto normativo e strategico.....	24
Obiettivi e risultati attesi	26
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e <i>altri soggetti istituzionali</i>	28
Cosa devono fare le PA.....	33
Le Piattaforme nella Strategia per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025	34
CAPITOLO 4. Infrastrutture.....	36
Contesto normativo e strategico.....	37
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Consip	39
Cosa devono fare le PA.....	40
Le infrastrutture nella Strategia per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025.....	41
CAPITOLO 5. Interoperabilità	42
Contesto normativo e strategico.....	42
Obiettivi e risultati attesi	43
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale.....	43
Cosa devono fare le PA.....	44

Le infrastrutture nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025.....	45
CAPITOLO 6. Sicurezza informatica	46
Contesto normativo e strategico.....	46
Obiettivi e risultati attesi	47
Cosa devono fare AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale.....	47
Cosa devono fare le PA.....	48
La sicurezza informatica nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025	48
PARTE IIIa - La governance	49
CAPITOLO 7. Strumenti e modelli per l'innovazione	49
Contesto normativo e strategico.....	51
Obiettivi	51
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e altri soggetti istituzionali	52
Cosa devono fare le PA.....	52
L'innovazione per una Smarter Nation nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025.....	53
CAPITOLO 8. Governare la trasformazione digitale	54
Le leve per l'innovazione delle PA e dei territori.....	54
Le competenze digitali per la PA e per il Paese e l'inclusione digitale	55
Gli strumenti per migliorare i processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA	56
Contesto normativo e strategico.....	58
Le leve per l'innovazione delle PA e dei territori.....	58
Le competenze digitali per la PA e per il Paese e l'inclusione digitale	59
Gli strumenti per migliorare i processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA	59
Obiettivi e risultati attesi	59
Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e altri soggetti istituzionali	62
Cosa devono fare le PA.....	66
La <i>governance</i> della trasformazione digitale nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025	68
CAPITOLO 9. Indicazioni per le PA	69
Ringraziamenti.....	79
APPENDICE 1. Acronimi	82

PARTE Ia - IL PIANO TRIENNALE

Executive Summary

Il Piano Triennale per l'informatica della Pubblica Amministrazione (di seguito Piano Triennale o Piano) è uno strumento essenziale per promuovere la trasformazione digitale del Paese e, in particolare quella della Pubblica Amministrazione italiana. Tale trasformazione deve avvenire nel contesto del mercato unico europeo di beni e servizi digitali, secondo una strategia che in tutta la UE si propone di migliorare l'accesso *online* ai beni e servizi per i consumatori e le imprese e creare le condizioni favorevoli affinché le reti e i servizi digitali possano svilupparsi per massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale europea. Per tale motivo, come già indicato dettagliatamente nelle edizioni precedenti, gli obiettivi del Piano triennale sono basati sulle indicazioni che emergono dalla nuova programmazione europea 2021-2027, sui principi dell'*eGovernment Action Plan* 2016-2020 e sulle azioni previste dalla *eGovernment Declaration* di Tallinn (2017-2021), i cui indicatori misurano il livello di digitalizzazione in tutta l'UE e rilevano l'effettiva presenza e l'uso dei servizi digitali da parte dei cittadini e imprese.

Come noto, l'Italia è caratterizzata da un'elevata decentralizzazione amministrativa che fa sì che il ruolo delle PA regionali/locali sia particolarmente rilevante nel processo di innovazione tecnologica.

Gli obiettivi del Piano sono pertanto pianificati affinché le azioni attuative siano fortemente integrate ai diversi livelli della Pubblica Amministrazione, fino agli enti locali – che sono caratterizzati da un contesto di maggiore prossimità – per una più ampia diffusione della cultura della trasformazione digitale che abbia immediati vantaggi per cittadini e imprese.

Il Piano Triennale 2020-2022 è nella sua fase di consolidamento: alla sua terza edizione ha visto una partecipazione attiva della Pubblica Amministrazione locale, in linea con la strategia *bottom-up* prefigurata nelle edizioni precedenti. Anche questa edizione, infatti, è stata costruita con il coinvolgimento attivo e strutturato delle pubbliche amministrazioni centrali e degli enti locali, che hanno condiviso la redazione e discussione in bozza del presente documento.

La presente edizione, rappresenta la naturale evoluzione dei due Piani precedenti: laddove la prima edizione poneva l'accento sull'introduzione del Modello strategico dell'informatica nella PA e la seconda edizione si proponeva di dettagliare l'implementazione del modello, questa edizione si focalizza sulla realizzazione delle azioni previste, avendo - nell'ultimo triennio - condiviso con le amministrazioni lo stesso linguaggio, le stesse finalità e gli stessi riferimenti progettuali.

In questa prospettiva, pur ponendosi in continuità con il Piano precedente, il Piano 2020-2022 introduce un'importante innovazione con riferimento ai destinatari degli obiettivi individuati per ciascuna delle tematiche affrontate. Saranno infatti le singole amministrazioni a dover realizzare gli obiettivi elencati, obiettivi spesso "ambiziosi" ma sostenibili poiché costruiti sull'esperienza, sul confronto e sulle esigenze delle amministrazioni destinatarie. Si tratta di obiettivi di ampio respiro declinati tuttavia in risultati molto concreti. L'elemento innovativo di questo Piano sta proprio nel forte accento posto sulla misurazione di tali risultati, introducendo così uno spunto di riflessione e una guida operativa per tutte le amministrazioni: la cultura della misurazione e conseguentemente della qualità dei dati diventa uno dei motivi portanti di questo approccio. A completamento di tale innovazione sono state introdotte le attività di monitoraggio descritte nel cap. 8.

La rappresentazione semplificata del Modello strategico consente di descrivere in maniera funzionale la trasformazione digitale. Tale rappresentazione è costituita da due livelli trasversali: l'interoperabilità e la sicurezza dei sistemi informativi e dei livelli verticali di servizi, dati, piattaforme ed infrastrutture.

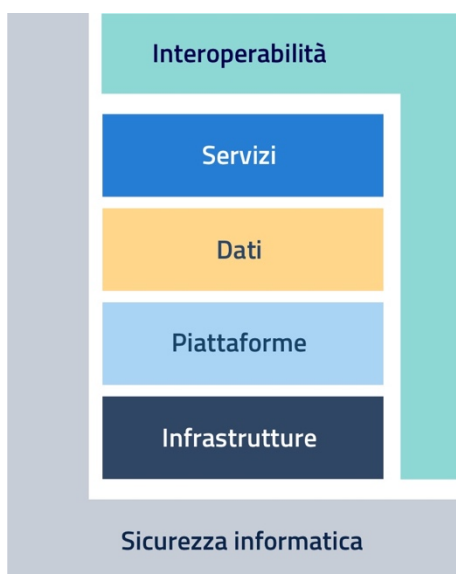


Figura 1 - Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione

L'impianto generale vede il Piano organizzato in 9 capitoli, completati da un *executive summary* e da un capitolo dedicato ai principi e agli obiettivi strategici del Piano stesso. I primi sei capitoli approfondiscono le componenti tecnologiche: servizi, dati, piattaforme, infrastrutture, interoperabilità e sicurezza.

I tre capitoli finali delineano gli strumenti di *governance* che nel prossimo triennio saranno messi in campo anche per avviare azioni in coerenza con la "Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025":

- il capitolo 7 inquadra i temi dell'innovazione, in termini di modelli e strumenti che avranno impatto sulla ricerca e sui territori,
- Il capitolo 8 affronta i temi rilevanti per il governo della trasformazione digitale del Paese (ovvero le azioni condotte con e dai territori, il rafforzamento delle competenze digitali, il monitoraggio delle azioni),
- ed infine – come nelle precedenti edizioni – l'ultimo capitolo è dedicato ad una sinossi delle azioni in carico alle amministrazioni.

I capitoli hanno la seguente struttura:

- L'**introduzione** descrive i temi affrontati nel capitolo fornendo un raccordo con il Piano precedente e con le azioni già realizzate;
- il **Contesto normativo e strategico** elenca i riferimenti sia normativi che strategici a cui le amministrazioni devono attenersi, in termini di fonti normative con *link* a documenti / siti ufficiali e riferimenti ad attività progettuali finanziate. Il riferimento diretto alle fonti e i *permalink* permettono una consultazione agile e aggiornata;
- la sezione **Obiettivi e risultati attesi** elenca gli obiettivi prefissati, e, per ciascun obiettivo individua i risultati attesi (R.A.), che sono stati definiti in modo da essere sostenibili e misurabili con *target* possibilmente annuali. L'individuazione dei risultati attesi fa riferimento a strumenti di misurazione disponibili/condivisi oppure a strumenti costruiti o da costruire sulla base di

standard/modelli/metodi di misurazione conosciuti. La misurazione e il relativo monitoraggio dei risultati attesi è un compito di *governance* dell'intero Piano ed uno dei capitoli conclusivi sarà dedicato proprio ai temi del governo della trasformazione digitale;

- la sezione **Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e altri soggetti istituzionali** esplicita la *roadmap* – per il triennio 2020-2022 – delle linee d'azione (attività) a carico di AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, e altri soggetti istituzionali per il conseguimento di ciascun obiettivo definito nel paragrafo precedente;
- la sezione **Cosa devono fare le PA** descrive la *roadmap* delle attività a carico delle diverse PA, che scaturiscono dalla *roadmap* dei soggetti istituzionali sopra indicati o in continuità con quanto previsto dal precedente PT;
- i **riferimenti alla Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025** riassumono brevemente quali siano i collegamenti del Piano Triennale 2020-22 alla Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025 pubblicata dal Ministero dell'Innovazione all'inizio del 2020.

L'obiettivo di predisporre un documento snello di consultazione ha fatto sì che alcune parti del Piano precedente, peraltro rilevanti, siano state spostate in altri documenti a corredo del Piano. È stata realizzata una collana editoriale del Piano al cui interno saranno pubblicati, nel corso del 2020: il rapporto sulla spesa ICT delle PA, un documento di dettaglio sul tema degli indicatori internazionali; un documento con esempi applicativi e buone pratiche relativi ad obiettivi e risultati attesi indicati.

Come già indicato nelle precedenti edizioni, si ribadisce che anche questo Piano va visto come uno strumento dinamico, la cui efficacia dipende dal coinvolgimento delle amministrazioni sia per la sua evoluzione sia per la sua attuazione anche grazie ad uno scambio costante e trasparente di informazioni tra tutti gli attori. Il Piano si pone infatti come insieme di obiettivi di alto livello e di azioni che le singole amministrazioni sono invitate a calare all'interno delle proprie programmazioni operative rafforzandone la coerenza con l'impianto dello stesso Piano Triennale.

A conclusione di questo *executive summary*, sulla scorta dei suggerimenti recepiti dalle Regioni e Province Autonome durante la condivisione del documento in fase di elaborazione, si ritiene importante sottolineare alcuni aspetti relativi alla situazione emergenziale manifestatasi nel mese di marzo 2020: l'emergenza COVID 19 ha imposto alle Amministrazioni di procedere con celerità all'attivazione delle procedure per lo *smart working* diffuso, che ha coinvolto oltre il 75% dei dipendenti; il *lockdown* ha comportato per il dipendente una nuova e repentina condizione di lavoro che ha fatto emergere alcune criticità nell'uso degli strumenti tecnologici (in precedenza non rilevabili data la possibilità di ottenere supporto immediato in ufficio); e, in molti ambiti, ha evidenziato la necessità di rivedere in modo profondo l'organizzazione dei processi, favorendo la condivisione in rete di documenti e materiali di lavoro.

Parimenti, tale modalità ha favorito l'emergere di una sensibilità culturale del dipendente verso nuovi paradigmi di "produttività" rispetto al canonico concetto di "attestazione di presenza" della pubblica amministrazione. In tal senso, rappresenta un rilevante potenziale cambiamento culturale nelle relazioni Ente-dipendente.

Lo *smart working*, se considerato quale modalità di lavoro a regime anche nella fase post-emergenza, potrebbe costituire un profondo elemento di innovazione dell'Amministrazione, purché sostenuto da un sistemico mutamento organizzativo e dall'evoluzione tecnologica dei sistemi informativi del settore pubblico.

Si rende quindi quanto mai opportuno cogliere l'occasione del Piano Triennale per avviare una nuova fase – mediata e facilitata dalle figure dei Responsabili della Transizione al digitale - in cui il paradigma lavorativo nella PA si possa invertire: è il processo analizzato e rivisto a guidare l'informatizzazione la quale sarà, quindi, applicata ad un contesto di cambiamento organizzativo, ottenendo da una parte un effettivo risparmio e dall'altra generando fiducia nei sistemi informatici e nelle tecnologie. Ciò permetterà, altresì, al sistema di accogliere le nuove generazioni in un contesto adeguato ai tempi e professionalmente appagante.

Strategia

- Favorire lo sviluppo di una società digitale, dove i servizi mettono al centro i cittadini e le imprese, attraverso la digitalizzazione della pubblica amministrazione che costituisce il motore di sviluppo per tutto il Paese.
- Promuovere lo sviluppo sostenibile, etico ed inclusivo, attraverso l'innovazione e la digitalizzazione al servizio delle persone, delle comunità e dei territori, nel rispetto della sostenibilità ambientale.
- Contribuire alla diffusione delle nuove tecnologie digitali nel tessuto produttivo italiano, incentivando la standardizzazione, l'innovazione e la sperimentazione nell'ambito dei servizi pubblici.

Principi guida

- **digital & mobile first** (digitale e mobile come prima opzione): le pubbliche amministrazioni devono realizzare servizi primariamente digitali;
- **digital identity only** (accesso esclusivo mediante identità digitale): le PA devono adottare in via esclusiva sistemi di identità digitale definiti dalla normativa assicurando almeno l'accesso tramite SPID;
- **cloud first** (cloud come prima opzione): le pubbliche amministrazioni, in fase di definizione di un nuovo progetto e di sviluppo di nuovi servizi, adottano primariamente il paradigma *cloud*, tenendo conto della necessità di prevenire il rischio di *lock-in*;
- **servizi inclusivi e accessibili**: le pubbliche amministrazioni devono progettare servizi pubblici digitali che siano inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori;
- **dati pubblici un bene comune**: il patrimonio informativo della pubblica amministrazione è un bene fondamentale per lo sviluppo del Paese e deve essere valorizzato e reso disponibile ai cittadini e alle imprese, in forma aperta e interoperabile;
- **interoperabile by design**: i servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata e senza interruzioni in tutto il mercato unico esponendo le opportune API;
- **sicurezza e privacy by design**: i servizi digitali devono essere progettati ed erogati in modo sicuro e garantire la protezione dei dati personali;
- **user-centric, data driven e agile**: le amministrazioni sviluppano i servizi digitali, prevedendo modalità agili di miglioramento continuo, partendo dall'esperienza dell'utente e basandosi sulla continua misurazione di prestazioni e utilizzo.

- **once only**: le pubbliche amministrazioni devono evitare di chiedere ai cittadini e alle imprese informazioni già fornite;
- **transfrontaliero by design** (concepito come transfrontaliero): le pubbliche amministrazioni devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti;
- **codice aperto**: le pubbliche amministrazioni devono prediligere l'utilizzo di software con codice aperto e, nel caso di software sviluppato per loro conto, deve essere reso disponibile il codice sorgente.

PARTE IIa – LE COMPONENTI TECNOLOGICHE

CAPITOLO 1. Servizi

Il miglioramento della qualità dei servizi pubblici digitali costituisce la premessa indispensabile per l'incremento del loro utilizzo da parte degli utenti, siano questi cittadini, imprese o altre amministrazioni pubbliche.

In questo processo di trasformazione digitale, è essenziale che i servizi abbiano un chiaro valore per l'utente; questo obiettivo richiede un approccio multidisciplinare nell'adozione di metodologie e tecniche interoperabili per la progettazione di un servizio. La qualità finale, così come il costo complessivo del servizio, non può infatti prescindere da un'attenta analisi dei molteplici *layer*, tecnologici e organizzativi interni, che strutturano l'intero processo della prestazione erogata, celandone la complessità sottostante. Ciò implica anche un'adeguata semplificazione dei processi interni alle PA, coordinata dal Responsabile della Transizione al Digitale, con il necessario supporto di efficienti procedure digitali.

Occorre quindi agire su più livelli e migliorare la capacità delle Pubbliche Amministrazioni di generare ed erogare servizi di qualità attraverso:

- un utilizzo più consistente di soluzioni *Software as a Service* già esistenti;
- il riuso e la condivisione di software e competenze tra le diverse amministrazioni;
- l'adozione di modelli e strumenti validati a disposizione di tutti;
- il costante monitoraggio da parte delle PA dei propri servizi on line.

A tale scopo il CAD e il presente Piano pongono l'accento sulla necessità di mettere a fattor comune le soluzioni applicative adottate dalle diverse amministrazioni al fine di ridurre la frammentazione che ritarda la maturità dei servizi. Si richiama quindi l'importanza di fornire servizi completamente digitali, progettati sulla base delle semplificazioni di processo abilitate dalle piattaforme di cui al Capitolo 3, del principio *cloud first*, sia in termini tecnologici (architetture a microservizi ecc.), sia in termini di acquisizione dei servizi di erogazione in forma SaaS ove possibile, da preferirsi alla conduzione diretta degli applicativi. È cruciale infine il rispetto degli obblighi del CAD in materia di *open source* al fine di massimizzare il riuso del software sviluppato per conto della PA riducendo i casi di applicativi utilizzati da una singola PA e non condivisi tra più soggetti.

Gli strumenti per la condivisione di conoscenza e di soluzioni a disposizione delle amministrazioni sono:

- le linee guida attuative del CAD (v. paragrafo "Contesto normativo e strategico");
- [Designers Italia](#);
- [Developers Italia](#);
- [Forum Italia](#).

Per incoraggiare tutti gli utenti a privilegiare il canale *online* rispetto a quello esclusivamente fisico, rimane necessaria una decisa accelerazione nella semplificazione dell'esperienza d'uso complessiva e un miglioramento dell'inclusività dei servizi, in modo che essi siano utilizzabili da qualsiasi dispositivo, senza alcuna competenza pregressa da parte dei cittadini, nel pieno rispetto delle norme riguardanti accessibilità e il Regolamento generale sulla protezione dei dati.

Per il monitoraggio dei propri servizi, le PA possono utilizzare [Web Analytics Italia](#), una piattaforma nazionale *open source* che offre rilevazioni statistiche su indicatori utili al miglioramento continuo dell'esperienza utente.

Anche il quadro normativo nazionale ed europeo pone importanti obiettivi finalizzati a incrementare la centralità dell'*utente*, l'integrazione dei principali servizi europei e la loro reperibilità. Ad esempio il Regolamento europeo sul *Single Digital Gateway* intende costruire uno sportello unico digitale a livello europeo che consenta a cittadini e imprese di esercitare più facilmente i propri diritti e fare impresa all'interno dell'Unione europea.

Per semplificare e agevolare l'utilizzo del servizio è necessario favorire l'applicazione del principio *once only*, richiedendo agli utenti i soli dati non conosciuti dalle Pubbliche Amministrazioni e, per questi, assicurandone la validità ed efficacia probatoria nei modi previsti dalla norma, anche attraverso l'accesso ai dati certificati da altre Pubbliche Amministrazioni nei modi previsti dal Modello di Interoperabilità per la PA indicato nel capitolo 5

Nel caso il servizio richieda un accesso da parte del cittadino è necessario che sia consentito attraverso un sistema di autenticazione previsto dal CAD assicurando l'accesso almeno tramite SPID. Allo stesso modo, se è richiesto un pagamento, tale servizio dovrà essere reso disponibile anche attraverso il sistema di pagamento pagoPA.

Contesto normativo e strategico

In materia di qualità dei servizi pubblici digitali esistono una serie di riferimenti normativi e strategici cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti.

Riferimenti normativi italiani:

- [Legge 9 gennaio 2004, n. 4 - Disposizioni per favorire e semplificare l'accesso degli utenti e, in particolare, delle persone con disabilità agli strumenti informatici](#)
- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\), art. 7, 68, 69 e 71](#)
- [Decreto Legislativo 10 agosto 2018, n. 106 - Attuazione della direttiva \(UE\) 2016/2102 relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici](#)
- [Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 - Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese, art. 9, comma 7](#)
- [Linee Guida AGID per il design dei servizi digitali della Pubblica Amministrazione](#)
- [Linee Guida AGID sull'accessibilità degli strumenti informatici](#)
- [Linee Guida AGID sull'acquisizione e il riuso del software per la Pubblica Amministrazione](#)
- [Circolare AGID n.2/2018, Criteri per la qualificazione dei Cloud Service Provider per la PA](#)
- [Circolare AGID n.3/2018, Criteri per la qualificazione di servizi SaaS per il Cloud della PA](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Regolamento \(UE\) 2018/1724 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 2 ottobre 2018 che istituisce uno sportello digitale unico per l'accesso a informazioni, procedure e servizi di assistenza e di risoluzione dei problemi e che modifica il regolamento \(UE\)](#)
- [Direttiva UE 2016/2102 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 ottobre 2016 relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici](#)

Progetti di riferimento finanziati:

- Programma operativo Nazionale “Governance e Capacità istituzionale” 2014-2020 [Italia Login - La casa del cittadino](#)
- European Union’s Horizon 2020:
 - [Wadcher](#) (Web Accessibility Directive Decision Support Environment)

Obiettivi e risultati attesi

OB.1.1 - Migliorare la capacità di generare ed erogare servizi digitali

- **R.A.1.1a - Diffusione del modello di riuso di software tra le amministrazioni in attuazione delle Linee Guida AGID sull’acquisizione e il riuso del software per la Pubblica Amministrazione**
 - Target 2020 - *Baseline*: almeno 70 amministrazioni rilasciano software *open source* in Developers Italia e almeno 600 soggetti riusano software *open source* presente in Developers Italia.
 - Target 2021 - Incremento di almeno 80 amministrazioni che rilasciano software *open source* in Developers Italia e di almeno 200 soggetti che riusano software *open source* presente in Developers Italia rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento di almeno 180 amministrazioni che rilasciano software *open source* in Developers Italia e di almeno 400 soggetti che riusano software *open source* presente in Developers Italia rispetto alla *baseline*.
- **R.A.1.1b - Incremento del livello di adozione del [programma di abilitazione al cloud](#)**
 - Target 2020 - *Baseline*: almeno 70 PA completano l’*assessment* dei propri servizi previsto dal programma di abilitazione al *cloud*.
 - Target 2021 - Incremento, rispetto alla *baseline*, di almeno altre 35 PA che completano l’*assessment* dei servizi previsto dal programma di abilitazione al *cloud* e almeno 25 hanno completato la migrazione di almeno un servizio come descritto nel [Manuale di abilitazione al cloud](#).
 - Target 2022 - Incremento, rispetto alla *baseline*, di almeno altre 130 PA che completano l’*assessment* dei servizi previsto dal programma di abilitazione al *cloud* e almeno 70 hanno completato la migrazione di almeno un servizio come descritto nel [Manuale di abilitazione al cloud](#).
- **R.A.1.1c - Ampliamento dell’offerta del [Catalogo dei servizi cloud qualificati da AGID](#)**
 - Target 2020 - *Baseline*: 800 servizi qualificati.
 - Target 2021 - Incremento, rispetto alla *baseline*, di almeno altri 450 servizi qualificati.
 - Target 2022 - Incremento, rispetto alla *baseline*, di almeno altri 1.000 servizi qualificati.
- **R.A.1.1d - Diffusione del monitoraggio, da parte delle Amministrazioni, della fruizione dei servizi digitali**
 - Target 2020 - *Baseline*: 80 PA attivano [Web Analytics Italia](#).
 - Target 2021 - Ulteriori 200 PA, rispetto alla *baseline*, attivano Web Analytics Italia.
 - Target 2022 - Ulteriori 400 PA, rispetto alla *baseline*, attivano Web Analytics Italia.

OB.1.2 - Migliorare l'esperienza d'uso e l'accessibilità dei servizi

- **R.A.1.2a - Incremento e diffusione dei modelli *standard* per lo sviluppo di siti disponibili in Designers Italia**
 - Target 2020 - *Baseline*: almeno 80 PA utilizzano i modelli standard di sviluppo web disponibili.
 - Target 2021 - Incremento, rispetto alla *baseline*, dell'utilizzo del modello per almeno altre 100 PA.
 - Target 2022 - Incremento, rispetto alla *baseline*, dell'utilizzo del modello per almeno altre 200 PA.
- **R.A.1.2b - Diffusione dei test di usabilità previsti dalle [Linee Guida AGID per il design dei servizi nelle amministrazioni per agevolare il feedback e le valutazioni da parte degli utenti](#)**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di report ricevuti da AGID sui test di usabilità effettuati dalle PA
 - Target 2021 - Incremento del 5% del numero di report ricevuti rispetto alla *baseline*
 - Target 2022 - Incremento del 10% del numero di report ricevuti rispetto alla *baseline*
- **R.A.1.2c - Incremento del livello di accessibilità dei servizi digitali della PA secondo le [Linee guida sull'accessibilità degli strumenti informatici](#)**
 - Target 2020 - *Baseline 1*: rilevazione del livello di conformità dei siti, comunicato dalle Amministrazioni nelle loro dichiarazioni di accessibilità.
 - Target 2021 - *Baseline 2*: rilevazione del livello di accessibilità risultante dal monitoraggio del campione di 1.280 siti web della PA.
 - Target 2022 - Definizione di un indicatore nazionale di accessibilità dei siti web e incremento del 10% del livello di accessibilità rispetto al campione di 1.280 siti monitorati.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Consip

OB.1.1 - Migliorare la capacità di generare ed erogare servizi digitali

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Predisposizione di un'area in Developers Italia finalizzata alla condivisione delle valutazioni comparative svolte dalle PA in relazione all'acquisizione di software nonché di altro materiale finalizzato alla cooperazione tra amministrazioni in materia di sviluppo e conduzione di servizi applicativi - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA01**
- **Dicembre 2020** - Rilascio di un documento di guida allo sviluppo e gestione di software secondo il modello *open source* - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA02**
- **Gennaio 2021** - Rilascio del primo set organico di strumenti avanzati per l'analisi statistica web in relazione alla piattaforma *Web Analytics Italia* (WAI) - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA03**
- **Gennaio 2021** - Rilascio nuova *release* della piattaforma *Cloud Marketplace* (catalogo dei servizi Cloud qualificati da AGID per la PA) al fine di migliorare la fruibilità e l'utilizzo della stessa da parte di fornitori e PA - (AGID) - **CAP1.LA04**

- **Gennaio 2021** - Avvio di un *roadshow* sul territorio per illustrare i percorsi di qualificazione dei servizi cloud - (AGID) - **CAP1.LA05**
- **Febbraio 2021** - Definizione del modello di integrazione tra *Cloud Marketplace* di AGID e piattaforma AcquistinretePA di Consip - (Consip) - **CAP1.LA06**
- **Marzo 2021** - Avvio pubblicazione gare strategiche per *Servizi SaaS Public Cloud* - (Consip) - **CAP1.LA07**
- **Marzo 2021** - Pubblicazione della categorizzazione dei servizi *SaaS* in coerenza con il catalogo dei servizi della PA e rilascio di un *kit* informativo specifico sui servizi *SaaS* che abilitano semplificazioni di processo nell'erogazione dei servizi per la PA - (AGID) - **CAP1.LA08**
- **Giugno 2021** - Realizzazione del modello integrato *Cloud Marketplace* di AGID e piattaforma AcquistinretePA di Consip - (Consip) - **CAP1.LA09**
- **Giugno 2021** - Rilascio della funzionalità di *widget embedding* per i siti PA in relazione alla piattaforma Web Analytics Italia - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA10**
- **Dicembre 2021** - Predisposizione dei flussi dati *Web Analytics* Italia in formato *open data* - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA11**
- **Dicembre 2021** - Rilascio in esercizio del catalogo dei servizi delle PA - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA12**
- **Giugno 2022** - Pubblicazione dell'aggiornamento della Circolare per le qualificazioni dei servizi *cloud* attuativa delle evoluzioni tecnologiche e normative - (AGID) - **CAP1.LA13**
- **Dicembre 2022** - Rilascio primo set di API conformi al Modello di Interoperabilità per l'integrazione dei flussi di dati *Web Analytics* Italia ad altre fonti dati - (AGID) - **CAP1.LA14**

OB.1.2 - Migliorare l'esperienza d'uso e l'accessibilità dei servizi

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Pubblicazione dell'analisi degli obiettivi di accessibilità comunicati dalle PA - (AGID) - **CAP1.LA15**
- **Settembre 2020** - Pubblicazione delle linee guida di design contenenti regole, standard e guide tecniche, secondo l'articolo 71 del CAD - (AGID) - **CAP1.LA16**
- **Dicembre 2020** - Definizione e lancio di un piano di comunicazione sulle attività da effettuare per comuni e scuole per l'adesione ai modelli standard per lo sviluppo dei siti - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA17**
- **Dicembre 2020** - Attività di disseminazione, divulgazione e test di usabilità della piattaforma di monitoraggio dell'accessibilità "*WADcher - Web Accessibility Directive Decision Support Environment*" per i siti web della PA - (AGID e CNR) - **CAP1.LA18**
- **Dicembre 2020** - Analisi accessibilità e usabilità delle pagine web che le Amministrazioni devono pubblicare nel rispetto delle attività previste dal Regolamento Europeo 2018/1724 su *Single Digital Gateway* - (AGID) - **CAP1.LA19**
- **Giugno 2021** - Rilevazione del numero delle dichiarazioni di accessibilità relative alle app *mobile* delle PA pubblicate dalle amministrazioni tramite *form.agid.gov.it* - (AGID) - **CAP1.LA20**
- **Settembre 2021** - Rilascio di un modello standard di servizio ed esperienza utente per musei pubblici che prendono parte alla sperimentazione pilota - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP1.LA21**

- **Dicembre 2021** - Monitoraggio dei criteri di accessibilità dei siti web e delle app delle PA (secondo Direttiva UE 2016/2102 e Linee guida AGID accessibilità) e invio della relazione ufficiale alla Commissione europea con gli esiti del monitoraggio - (AGID) - **CAP1.LA22**

Cosa devono fare le PA

OB.1.1 - Migliorare la capacità di generare ed erogare servizi digitali

- **Da settembre 2020** - Le PA finalizzano l'adesione a *Web Analytics Italia* per migliorare il processo evolutivo dei propri servizi online - **CAP1.PA.LA01**
- **Da settembre 2020** - Le PA continuano ad applicare i principi *Cloud First - SaaS First* e ad acquisire servizi *cloud* solo se qualificati da AGID, consultando il Catalogo dei servizi *cloud* qualificati da AGID per la PA - **CAP1.PA.LA02**
- **Da ottobre 2020** - Le PA dichiarano, all'interno del catalogo di *Developers Italia*, quali software di titolarità di un'altra PA hanno preso in riuso - **CAP1.PA.LA03**
- **Entro ottobre 2020** - Le PA adeguano le proprie procedure di *procurement* alle linee guida di AGID sull'acquisizione del software e al CAD (artt. 68 e 69) - **CAP1.PA.LA04**
- **Da dicembre 2020** - Le PAC aderiscono al programma di abilitazione al *cloud* e trasmettono al Dipartimento per la Trasformazione Digitale gli elaborati previsti dalla fase di *assessment* dei servizi avviando le fasi successive. Le PAL aderiscono al programma di abilitazione al *cloud* e trasmettono ad AGID gli elaborati previsti dalla fase di *assessment* dei servizi e avviano le fasi successive - **CAP1.PA.LA05**
- **Entro dicembre 2020** - Le PAC coinvolte nell'implementazione nazionale del *Single Digital Gateway* finalizzano l'adesione a *Web Analytics Italia* - **CAP1.PA.LA06**
- **Entro aprile 2021** - Le PA che sono titolari di software sviluppato per loro conto, eseguono il rilascio in open source in ottemperanza dell'obbligo previsto dall'art. 69 CAD e secondo le procedure indicate nelle Linee guida attuative su acquisizione e riuso del software - **CAP1.PA.LA07**
- **Da gennaio 2022** - Le PA alimentano il catalogo dei servizi della PA - **CAP1.PA.LA08**

OB.1.2 - Migliorare l'esperienza d'uso e l'accessibilità dei servizi

- **Da settembre 2020** - Nei procedimenti di acquisizione di beni e servizi ICT, le PA devono far riferimento alle Linee guida di *design* - **CAP1.PA.LA09**
- **Da settembre 2020** - Le PA comunicano ad AGID, tramite apposito form *online*, l'esito dei test di usabilità del proprio sito istituzionale - **CAP1.PA.LA10**
- **Entro settembre 2020** - Le PA pubblicano, entro il 23 settembre 2020, tramite l'applicazione form.agid.gov.it, una dichiarazione di accessibilità per ciascuno dei loro i siti web - **CAP1.PA.LA11**
- **Entro dicembre 2020** - Le PAC coinvolte nell'erogazione delle informazioni, previste dall'allegato 1 del Regolamento europeo 2018/1724 sul *Single Digital Gateway*, pubblicano le informazioni di propria competenza - **CAP1.PA.LA12**
- **Entro marzo 2021** - Le PA devono pubblicare gli obiettivi di accessibilità sul proprio sito - **CAP1.PA.LA13**
- **Da aprile 2021** - Le PA comunicano ad AGID, tramite apposito form *online*, l'uso dei modelli per lo sviluppo web per i propri siti istituzionali - **CAP1.PA.LA14**
- **Entro giugno 2021** - Le PA devono pubblicare, entro il 23 giugno 2021, la dichiarazione di accessibilità per le APP mobili, tramite l'applicazione form.agid.gov.it - **CAP1.PA.LA15**

- **Entro marzo 2022** - Le PA devono pubblicare gli obiettivi di accessibilità sul proprio sito - **CAP1.PA.LA16**

I servizi pubblici digitali nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Nell'elaborazione complessiva, il capitolo tiene conto delle tre sfide della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025, in particolare:

- per “La prima sfida: una Società digitale”, attraverso l'individuazione di azioni di promozione di modelli virtuosi e di creazione di nuovi servizi digitali, o di miglioramento dell'efficienza e della trasparenza nei servizi esistenti, che aiutino cittadini e imprese ad accedere on line ai servizi;
- per “La seconda sfida: un paese innovativo”, attraverso la collaborazione con le diverse realtà locali, regionali, nazionali e internazionali;
- per “La terza sfida: Sviluppo inclusivo e sostenibile”, attraverso la semplificazione dei servizi e il conseguente rafforzamento delle capacità digitali dei cittadini.

Inoltre, le *roadmap* definite per il miglioramento di siti e servizi sono in linea con l'azione “A05_Ristrutturazione digitale”. Allo stesso tempo, il modello di riuso, di *design* e di *cloud enablement* fa da base allo sviluppo dei servizi in modalità open afferenti all'azione “A06_Open innovation nella Pubblica Amministrazione”.

CAPITOLO 2. Dati

La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico è un obiettivo strategico per la pubblica amministrazione, soprattutto per affrontare efficacemente le nuove sfide dell'economia dei dati (*data economy*), supportare la costruzione del mercato unico europeo per i dati definito dalla [Strategia europea in materia di dati](#), garantire la creazione di servizi digitali a valore aggiunto per cittadini, imprese e, in generale, tutti i portatori di interesse e fornire ai *policy maker* strumenti *data-driven* da utilizzare nei processi decisionali.

A tal fine, è necessario ridefinire una nuova *data governance* coerente con la Strategia europea e con il quadro delineato dalla nuova Direttiva europea sull'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico. È quindi opportuno individuare quanto prima le principali problematiche e sfide che l'attuale *data governance* del patrimonio informativo pubblico pone per delineare le motivazioni e gli obiettivi di una Strategia nazionale dati, anche in condivisione con i portatori di interesse pubblici e privati. In linea con i principi enunciati anche con il precedente Piano, è ora necessario dare continuità alle azioni avviate e fare un ulteriore passo in avanti per assicurare maggiore efficacia all'attività amministrativa in tutti i processi che coinvolgono l'utilizzo dei dati: sia con riferimento alla condivisione dei dati tra pubbliche amministrazioni per finalità istituzionali, sia con riferimento al riutilizzo dei dati, per finalità commerciali e non, secondo il paradigma degli *open data*.

Un asset fondamentale tra i dati gestiti dalle pubbliche amministrazione è rappresentato dalle banche dati di interesse nazionali (art. 60 del CAD), la nuova *data governance* deve favorire l'accesso alle stesse per agevolare la constatazione degli stati relative alle persone fisiche e alle persone giuridiche

Contesto normativo e strategico

In materia di dati esistono una serie di riferimenti normativi e strategici a cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti.

Riferimenti normativi italiani:

- [Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali](#)
- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\)](#)
- [Decreto legislativo 24 gennaio 2006, n.36 - Attuazione della direttiva 2003/98/CE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico](#)
- [Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 - Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea \(INSPIRE\)](#)
- [Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 - Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni \(Decreto trasparenza\)](#)
- [Decreto legislativo 18 maggio 2015, n.102 - Attuazione della direttiva 2013/37/UE relativa al riutilizzo di documenti nel settore pubblico](#)
- [Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri 10 novembre 2011 - Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio nazionale dei dati territoriali, nonché delle modalità di prima costituzione e di aggiornamento dello stesso](#)
- [Linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico](#)

- [Linee guida per i cataloghi dati](#)
- [Linee guida per l'implementazione della specifica GeoDCAT-AP](#)
- [Manuale RNDT - Guide operative per la compilazione dei metadati RNDT](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Regolamento \(CE\) 2008/1205 del 3 dicembre 2008 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i metadati](#)
- [Regolamento \(UE\) 2010/1089 del 23 novembre 2010 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'interoperabilità dei set di dati territoriali e dei servizi di dati territoriali](#)
- [Regolamento \(UE\) 2016/679 del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali \(in breve GDPR\)](#)
- [Direttiva \(UE\) 2019/1024 del 20 giugno 2019 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico](#)
- [Decisione \(UE\) 2019/1372 del 19 agosto 2019 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda il monitoraggio e la comunicazione](#)
- [Comunicazione della Commissione 2014/C 240/01 del 24 luglio 2014 - Orientamenti sulle licenze standard raccomandate, i dataset e la tariffazione del riutilizzo dei documenti](#)
- [Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM\(2020\) del 19 febbraio 2020 – Una strategia europea per i dati](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.2.1 - Favorire la condivisione e il riutilizzo dei dati tra le PA e il riutilizzo da parte di cittadini e imprese

- **R.A.2.1a - Aumento del numero di basi dati di interesse nazionale che espongono API coerenti con il modello di interoperabilità e con i modelli di riferimento di dati nazionali ed europei**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di servizi esposti mediante API dalle basi dati di interesse nazionale, coerentemente con il modello di interoperabilità e con i modelli di riferimento di dati nazionali ed europei.
 - Target 2021 - Aumento del 25% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 40% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.2.1b - Aumento del numero di dataset aperti di tipo dinamico in coerenza con quanto previsto dalla [Direttiva \(UE\) 2019/1024](#), relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico**
 - Target 2020 - *Baseline*: costruzione dell'indicatore e misurazione.
 - Target 2021 - Incremento del 5% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento del 10% rispetto alla *baseline*.

- R.A.2.1c - **Aumento del numero di dataset resi disponibili attraverso i servizi di dati territoriali di cui alla [Direttiva 2007/2/EC \(INSPIRE\)](#)**
 - Target 2020 - *Baseline*: definizione indicatore e misurazione in conformità alle regole di monitoraggio INSPIRE.
 - Target 2021 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 40% rispetto alla *baseline*.

OB.2.2 - Aumentare la qualità dei dati e dei metadati

- R.A.2.2a - **Aumento del numero di dataset con metadati di qualità conformi agli standard di riferimento europei e dei cataloghi nazionali ([dati.gov.it](#), [geodati.gov.it](#))**
 - Target 2020 - *Baseline*: costruzione dell'indicatore e definizione del *target*.
 - Target 2021 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 40% rispetto alla *baseline*.
- R.A.2.2b - **Aumento del numero di dataset aperti conformi ad un sottoinsieme di caratteristiche di qualità derivate dallo standard [ISO/IEC 25012](#)**
 - Target 2020 - *Baseline*: individuazione di *dataset* di interesse e caratteristiche di qualità.
 - Target 2021 - Incremento del 5% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento del 10% rispetto alla *baseline*.

OB.2.3 - Aumentare la consapevolezza sulle politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e su una moderna economia dei dati

- R.A.2.3a - **Aumento di azioni coordinate tra le pubbliche amministrazioni coerenti con la Strategia nazionale dati**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - n.d.
 - Target 2022 - Almeno due iniziative coordinate di implementazione del piano operativo.
- R.A.2.3b - **Aumento del numero di *dataset* che adottano un'unica licenza aperta identificata a livello nazionale**
 - Target 2020 - *Baseline*: individuazione della licenza aperta di riferimento nazionale e rilevazione del numero di *dataset* che già la adottano.
 - Target 2021 - Aumento del 30% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 60% rispetto alla *baseline*.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e titolari delle banche dati di interesse nazionale

OB.2.1 - Favorire la condivisione e il riutilizzo dei dati tra le PA e il riutilizzo da parte di cittadini e imprese

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Identificazione della *baseline* delle basi di dati di interesse nazionale - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA01**
- **Dicembre 2020** - Costruzione dell'indicatore per i *dataset* di tipo dinamico e definizione delle modalità di misurazione - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA02**
- **Dicembre 2020** - Identificazione dei *dataset* per il monitoraggio INSPIRE con la definizione del relativo *target* - (AGID) - **CAP2.LA03**
- **Dicembre 2021** - Avvio dell'adeguamento al modello di interoperabilità e ai modelli di riferimento di dati nazionali ed europei delle basi di dati di interesse nazionale e documentazione nel relativo catalogo delle API - (Titolari delle banche dati di interesse nazionale) - **CAP2.LA04**
- **Dicembre 2022** - Prosecuzione dell'adeguamento al modello di interoperabilità e ai modelli di riferimento di dati nazionali ed europei delle basi di dati di interesse nazionale, individuate come da *target* e documentazione nel relativo catalogo delle API - (Titolari delle banche dati di interesse nazionale) - **CAP2.LA05**

OB.2.2 - Aumentare la qualità dei dati e dei metadati

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Aggiornamento degli standard di riferimento dei cataloghi nazionali - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA06**
- **Dicembre 2020** - Definizione degli indicatori per i risultati attesi, delle modalità di monitoraggio e delle relative baseline - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA07**
- **Gennaio 2021** - Aggiornamento delle linee guida sulla valorizzazione patrimonio informativo pubblico - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA08**
- **Gennaio 2021** - Avvio, insieme alla PA, del processo continuo di identificazione e definizione dei modelli semantici standard condivisi per i *dataset* di interesse aperti - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA09**

OB.2.3 - Aumentare la consapevolezza sulle politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e su una moderna economia dei dati

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare (in ambito PA, accademico, della ricerca e privato) finalizzato: alla redazione di un Libro Verde che enuclei le principali problematiche/sfide poste dall'attuale *data governance* del patrimonio informativo pubblico e alla stesura della Strategia nazionale dati - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA10**
- **Dicembre 2020** - Identificazione e adozione della licenza aperta di riferimento nazionale - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA11**
- **Gennaio 2021** - Definizione di iniziative di formazione e di sensibilizzazione rivolte ai Responsabili della Trasformazione Digitale e al personale delle amministrazioni sui temi relativi alle politiche di gestione del dato (qualità, processi, riutilizzo, licenza, formati) in raccordo con le iniziative sul tema delle competenze digitali - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA12**
- **Luglio 2021** - Pubblicazione del Libro verde a seguito di consultazione pubblica e avvio della definizione di una Strategia nazionale dati - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA13**

- **Dicembre 2021** - Pubblicazione della Strategia nazionale dati - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA14**
- **Giugno 2022** - Pubblicazione di un piano operativo di implementazione della Strategia nazionale dati - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP2.LA15**

Cosa devono fare le PA

Ove applicabile, per l'attuazione delle linee di azione definite di seguito, le PA di piccole dimensioni, come i comuni al di sotto di 5.000 abitanti, possono sfruttare meccanismi di sussidiarietà (ad esempio attraverso le Regioni) per implementare l'azione.

OB.2.1 - Favorire la condivisione e il riutilizzo dei dati tra le PA e il riutilizzo da parte di cittadini e imprese

- **Da gennaio 2021** - Le PA individuano i *dataset* di tipo dinamico da rendere disponibili in *open data* coerenti con il modello di interoperabilità e con i modelli di riferimento di dati nazionali ed europei - **CAP2.PA.LA01**
- **Da gennaio 2021** - Le PA rendono disponibili i dati territoriali attraverso i servizi di cui alla [Direttiva 2007/2/EC \(INSPIRE\)](#) - **CAP2.PA.LA02**
- **Da febbraio 2021** - Le PA avviano le procedure di apertura dei dati di tipo dinamico individuati di cui sono titolari in conformità alla [Direttiva \(UE\) 2019/1024](#); stimolano, anche nella predisposizione di gare d'appalto, i gestori di servizi pubblici da loro controllati per l'apertura dei dati dinamici (es. i dati sulla mobilità in possesso dell'azienda partecipata locale), e agevolano la documentazione degli stessi nei cataloghi nazionali di riferimento (dati, geodati e API) - **CAP2.PA.LA03**
- **Da gennaio 2022** - Le PA avviano l'adeguamento dei sistemi che si interfacciano alle banche dati di interesse nazionale secondo le linee guida del modello di interoperabilità - **CAP2.PA.LA04**
- **Entro dicembre 2022** - Le PA documentano le API coerenti con il modello di interoperabilità nei relativi cataloghi di riferimento nazionali - **CAP2.PA.LA05**

OB.2.2 - Aumentare la qualità dei dati e dei metadati

- **Da gennaio 2021** - Le PA uniformano i propri sistemi di metadati relativi ai dati geografici alle specifiche nazionali e documentano i propri *dataset* nel catalogo nazionale geodati.gov.it - **CAP2.PA.LA06**
- **Da gennaio 2021** - Le PA uniformano i propri sistemi di metadati relativi ai dati non geografici alle specifiche nazionali e documentano i propri *dataset* nel catalogo nazionale dati.gov.it - **CAP2.PA.LA07**
- **Da gennaio 2021** - Le PA forniscono indicazioni sul livello di qualità dei dati per le caratteristiche individuate e pubblicano i relativi metadati (per esempio indicando la conformità ai modelli dati standard nazionali ed europei) - **CAP2.PA.LA08**

OB.2.3 - Aumentare la consapevolezza sulle politiche di valorizzazione del patrimonio informativo pubblico e su una moderna economia dei dati

- **Da gennaio 2021** - Le PA adottano la licenza aperta di riferimento nazionale, documentandola esplicitamente come metadato - **CAP2.PA.LA09**
- **Da gennaio 2021** - Le PA definiscono al proprio interno una "squadra per i dati" (*data team*) ovvero identificano tutte le figure, come raccomandato dalle Linee guida nazionali per la valorizzazione del

patrimonio informativo pubblico, che possano contribuire alla diffusione della cultura del dato e al recepimento della Strategia nazionale dati su tutto il territorio - **CAP2.PA.LA10**

- **Da gennaio 2021** - Le PA partecipano a interventi di formazione e sensibilizzazione sulle politiche *open data* - **CAP2.PA.LA11**
- **Da luglio 2021** - Le PA partecipano, insieme ad AGID e al Dipartimento per la Trasformazione Digitale, alla definizione di metodologie per monitorare il riutilizzo dei dati aperti sulla base di quanto previsto nella norma di recepimento della Direttiva sui dati aperti ((UE) 2019/1024) - **CAP2.PA.LA12**
- **Da marzo 2022** - Le PA pilota avviano progetti di implementazione della Strategia nazionale dati - **CAP2.PA.LA13**

La valorizzazione del patrimonio informativo pubblico nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Il tema dei dati è trasversale ai vari obiettivi presentati nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025. Nell'elaborazione complessiva, il capitolo tiene conto, in particolare:

- della "Prima Sfida: una società digitale" con particolare riferimento all'obiettivo 3 della stessa;
- della "Seconda sfida: un paese innovativo".

Più nel dettaglio Il patrimonio informativo pubblico e l'utilizzo e condivisione dei dati da parte delle amministrazioni e dei privati è valorizzato e incentivato ed è in linea con l'azione "A09_Dati per le città del futuro".

CAPITOLO 3. Piattaforme

Il Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022, coerentemente con quanto previsto dal Modello strategico di riferimento precedentemente descritto, riprende il concetto di piattaforme della Pubblica Amministrazione: piattaforme tecnologiche che offrono funzionalità fondamentali, trasversali, abilitanti e riusabili nella digitalizzazione dei processi e dei servizi della PA.

Le Piattaforme attraverso i loro strumenti consentono di ridurre il carico di lavoro delle pubbliche amministrazioni, sollevandole dalla necessità di dover realizzare ex novo funzionalità, riducendo i tempi e i costi di attuazione dei servizi, garantendo maggiore sicurezza informatica ed alleggerendo la gestione dei servizi della pubblica amministrazione. Si tratta quindi di piattaforme tecnologiche che nascono per supportare la razionalizzazione dei processi di *back-office* della PA, al fine di migliorare l'efficienza e generare risparmi economici, per favorire la semplificazione e la riduzione degli oneri amministrativi a carico di imprese, professionisti e cittadini, nonché per stimolare la creazione di nuovi servizi digitali.

Le piattaforme favoriscono la realizzazione di processi distribuiti e la standardizzazione dei flussi di dati tra amministrazioni.

Infine, il concetto di piattaforma cui fa riferimento il Piano triennale comprende non solo piattaforme abilitanti a livello nazionale e di aggregazione territoriale, ma anche piattaforme che possono essere utili per più tipologie di amministrazioni o piattaforme che raccolgono e riconciliano i servizi delle amministrazioni, sui diversi livelli di competenza. È il caso, ad esempio, delle piattaforme di intermediazione tecnologica sui pagamenti disponibili sui territori regionali che si raccordano con il nodo nazionale pagoPA.

Il Piano 2020-2022 promuove l'avvio di nuove piattaforme che consentono di razionalizzare i servizi per le amministrazioni ed i cittadini, quali:

- CUP integrati: una piattaforma per l'integrazione e l'interoperabilità delle soluzioni di CUP regionali e interaziendali esistenti, che consentirà ai cittadini di accedere più facilmente alle cure grazie alla possibilità di conoscere i tempi di attesa e di poter prenotare in tutte le strutture a livello nazionale.
- Piattaforma IO: la piattaforma che permette ai cittadini, attraverso un'unica App, di interagire facilmente con diverse Pubblica Amministrazioni, locali o nazionali, raccogliendo servizi, comunicazioni, pagamenti e documenti.
- INAD: la piattaforma che gestisce l'Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche e degli altri enti di diritto privato non tenuti all'iscrizione in albi professionali o nel Registro Imprese, che assicura l'attuazione della Linea guida sul domicilio digitale del cittadino.
- Piattaforma del Sistema Museale Nazionale: la piattaforma che consentirà di collegare in rete tutti i musei italiani e di offrire informazioni e servizi sia per cittadini e turisti che per gli operatori del Sistema Museale Nazionale.
- Piattaforma digitale nazionale dati (PDND): la piattaforma che permette di valorizzare il patrimonio informativo pubblico attraverso l'introduzione di tecniche moderne di analisi di grandi quantità di dati (*BigData*).

Il Piano prosegue inoltre nel percorso di evoluzione delle piattaforme esistenti (es. SPID, pagoPA, ANPR, CIE, FSE, NoiPA ecc.) e individua una serie di azioni volte a promuovere i processi di adozione, ad aggiungere nuove funzionalità e ad adeguare costantemente la tecnologia utilizzata e i livelli di sicurezza.

Le linee di azione definite nella precedente edizione del Piano triennale restano valide fino al loro compimento; con la presente edizione si intendono identificare nuove opportunità ed aree di intervento. Ognuna delle piattaforme di seguito indicate è caratterizzata dalla presenza di uno o più owner a livello nazionale o regionale e di diversi soggetti di riferimento che ne curano lo sviluppo, l'evoluzione e la gestione.

Contesto normativo e strategico

In materia di Piattaforme esistono una serie di riferimenti, normativi o di indirizzo, cui le Amministrazioni devono attenersi. Di seguito si riporta un elenco delle principali fonti, generali o specifiche della singola piattaforma citata nel capitolo:

Generali:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(CAD\), artt. 5, 50-ter, 62, 64, 64bis](#)
- [Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Regolamento \(UE\) n. 910/2014 del 23 luglio 2014 in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno \(eIDAS\)](#)
- [Regolamento \(UE\) 2016/679 del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali \(GDPR\)](#)

Fascicolo Sanitario Elettronico:

- [Legge 11 dicembre 2016, n. 232 - Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019.](#)
- [Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 - Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese](#)
- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 settembre 2015, n. 178 - Regolamento in materia di fascicolo sanitario elettronico](#)
- [Decreto 23 dicembre 2019 "Utilizzo del Fondo per il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale - Fascicolo sanitario elettronico" \(GU n.13 del 17-1-2020\) \(Piano di digitalizzazione dei dati e documenti sanitari\)](#)

Cup:

- [Decreto Ministeriale 20 agosto 2019 "Ripartizione tra le regioni dei fondi per la riduzione dei tempi di attesa nell'erogazione delle prestazioni sanitarie" \(GU n.268 del 15-11-2019\)](#)

NoiPA:

- [Legge 27 dicembre 2006, n. 296 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato \(legge finanziaria 2007\) art. 1 commi 446 e 447](#)
- [Legge 23 dicembre 2009, n. 191 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato \(legge finanziaria 2010\) art. 2, comma 197](#)
- [Legge 19 giugno 2019, n. 56 - Interventi per la concretezza delle azioni delle pubbliche amministrazioni e la prevenzione dell'assenteismo](#)
- [Decreto Legge 06 luglio 2011, n. 98 - Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria, art. 11, comma 9, convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2011, n. 111, e s.m.](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 31 ottobre 2002 - Modifiche delle norme sull'articolazione organizzativa del Dipartimento per le politiche di sviluppo e di coesione del Ministero dell'Economia e delle Finanze](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 6 luglio 2012 - Contenuti e modalità di attivazione dei servizi in materia stipendiale erogati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze](#)

Progetti di riferimento finanziati:

- [Programma di trasformazione digitale Cloudify NoiPA finalizzato all'evoluzione del sistema NoiPA e realizzato attraverso il cofinanziamento dell'Unione Europea, Programma Operativo Nazionale "Governance e Capacità Istituzionale 2014 - 2020 FSE/FESR, gestito dal Dipartimento della Funzione Pubblica.](#)

SPID:

- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 ottobre 2014 in materia recante la Definizione delle caratteristiche del sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale di cittadini e imprese \(SPID\), nonché' dei tempi e delle modalità di adozione del sistema SPID da parte delle pubbliche amministrazioni e delle imprese.](#)
- [Regolamento AgID recante le regole tecniche dello SPID](#)
- [Regolamento AgID recante le modalità attuative dello SPID](#)
- [Schema di convenzione per l'ingresso delle PA nello SPID](#)

CIE:

- [Legge 15 maggio 1997, n. 127- Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo](#)
- [Decreto Legge 31 gennaio 2005, n. 7 - Disposizioni urgenti per l'università e la ricerca, per i beni e le attività culturali, per il completamento di grandi opere strategiche, per la mobilità dei pubblici dipendenti, \(e per semplificare gli adempimenti relativi a imposte di bollo e tasse di concessione, nonché altre misure urgenti\)](#)
- [Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministro dell'Interno 23 dicembre 2015 - Modalità tecniche di emissione della Carta d'identità elettronica](#)

ANPR:

- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 agosto 2013, n.109 - Regolamento recante disposizioni per la prima attuazione dell'articolo 62 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, come modificato dall'articolo 2, comma 1, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, che istituisce l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente \(ANPR\)](#)
- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 novembre 2014, n. 194 - Regolamento recante modalità' di attuazione e di funzionamento dell'Anagrafe nazionale della popolazione residente \(ANPR\) e di definizione del piano per il graduale subentro dell'ANPR alle anagrafi della popolazione residente](#)
- [Decreto del Presidente della Repubblica 30 maggio 1989, n. 223 - Approvazione del nuovo regolamento anagrafico della popolazione residente](#)

pagopa:

- [Decreto Legislativo 13 dicembre 2017, n. 217 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179, concernente modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ai sensi dell'articolo 1 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche](#)
- [Decreto Legge 18 ottobre 2012, n. 179 - Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese](#)

- [Decreto Legge 14 dicembre 2018, n. 135 - Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione](#)
- [Linee Guida per l'Effettuazione dei Pagamenti Elettronici a favore delle Pubbliche Amministrazioni e dei Gestori di Pubblici Servizi \(G.U. n. 153 del 03/07/2018\)](#)

SIOPE+:

- [Legge di bilancio 2017 \(Legge 11 dicembre 2016, art. 1, comma 533\)](#)

Piattaforma del Sistema Museale Nazionale:

- [Piano triennale per la digitalizzazione e l'innovazione dei musei 2019](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo 21 febbraio 2018, n. 113 - Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del sistema museale nazionale](#)
- [Decreto della DG Musei del 20 giugno 2018: Prime modalità di organizzazione del Sistema Museale Nazionale](#)

PDND (Piattaforma Digitale Nazionale Dati):

- [Legge 11 febbraio 2019, n. 12 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135, recante disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione](#)
- [Decreto Legge 14 dicembre 2018, n. 135 - Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione](#)

IO:

- [D.L. 14 Dicembre 2018, n. 135, convertito con modificazioni dalla Legge n. 12/2019](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.3.1 - Favorire l'evoluzione delle piattaforme esistenti per migliorare i servizi offerti a cittadini ed imprese semplificando l'azione amministrativa

- **R.A.3.1a - Incremento del livello di alimentazione e digitalizzazione del Fascicolo Sanitario Elettronico con i documenti sanitari da parte delle strutture sanitarie territoriali (ASL/AO/IRCCS)**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di documenti digitalizzati confluiti nel FSE (referti di medicina di laboratorio e ricette).
 - Target 2021 - Aumento del 10% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.3.1b - Incremento del numero di prestazioni prenotate *online* rispetto al canale fisico attraverso CUP *online* regionali integrati**
 - Target 2020 - *Baseline*: Percentuale di prenotazioni effettuate *online* rispetto al totale.
 - Target 2021 - Aumento del 10% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.3.1c – Incremento del numero di Amministrazioni servite in NoiPA ed estensione del numero di servizi offerti dalla piattaforma (fiscale, previdenziale ecc.) utilizzati**

- Target 2020 - *Baseline*: 82 Amministrazioni attualmente servite.
- Target 2021 - Incremento di 10 nuove Amministrazioni, di cui 4 per il settore Sanità e 6 per il settore Enti Locali ed estensione nel numero di servizi su 5 amministrazioni servite.
- Target 2022 - Incremento di 90 nuove Amministrazioni, di cui 36 per il settore Sanità e 54 per il settore Enti Locali ed estensione del numero di servizi su 25 amministrazioni servite.

OB.3.2 - Aumentare il grado di adozione ed utilizzo delle piattaforme abilitanti esistenti da parte delle pubbliche amministrazioni

- **R.A.3.2a - Incremento dell'adozione e dell'utilizzo dell'identità digitale (SPID e CIE) da parte delle pubbliche amministrazioni**
 - Target 2020 - *Baseline*: +30% del numero di autenticazioni fatte con SPID e CIE ai servizi online della PA rispetto ai dati del 2019.
 - Target 2021 - Incremento del numero di autenticazioni del 50% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - incremento del numero di autenticazioni del 100% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.3.2b - Incremento del numero di comuni subentrati in ANPR**
 - Target 2020 - *Baseline*: 85% dei comuni subentrati in ANPR.
 - Target 2021 - 100% dei comuni subentrati in ANPR.
- **R.A.3.2c - Incremento del livello di utilizzo di pagoPA**
 - Target 2020 - *Baseline*: Numero di amministrazioni che utilizzano pagoPA.
 - Target 2021 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Aumento del 30% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.3.2d - Incremento del numero di Amministrazioni la cui spesa è consultabile on-line attraverso SIOPE+**
 - Target 2020 - *Baseline*: Numero amministrazioni delle quali è possibile consultare la spesa on-line attraverso SIOPE+.
 - Target 2021 - Aumento del 10% rispetto alla *baseline*, attraverso il collegamento delle istituzioni scolastiche statali.
 - Target 2022 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.

OB.3.3 - Incrementare e razionalizzare il numero di piattaforme per le amministrazioni al fine di semplificare i servizi ai cittadini

- **R.A.3.3a – Aumentare il grado di adozione della Piattaforma IO (l'App dei servizi pubblici)**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di amministrazioni aderenti alla Piattaforma IO con almeno un servizio.
 - Target 2021 - Il 50% delle Regioni e il 10% dei Comuni aderenti espongono i propri servizi su IO.
 - Target 2022 - Il 100% delle Regioni e il 30% dei Comuni aderenti espongono i propri servizi su IO.

- **R.A.3.3b – Realizzazione della Piattaforma Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche e degli altri enti di diritto privato non tenuti all’iscrizione in albi professionali o nel Registro Imprese (INAD)**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline* individuata nelle PA che necessitano di interagire tramite API (incluso almeno i Ministeri interessati, gli Enti nazionali di previdenza e assistenza sociale, Agenzie Fiscali, Regioni, grandi comuni e aree metropolitane).
 - Target 2022 - Aumento del 40% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.3.3c - Pubblicazione della Piattaforma del Sistema Museale Nazionale e accreditamento dei musei al Sistema Museale Nazionale (SMN)**
 - Target 2020 - *Baseline*: Numero di musei accreditati al SMN (statali e non statali).
 - Target 2021 - 30% dei musei da accreditare.
 - Target 2022 - 70% dei musei da accreditare.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e *altri soggetti istituzionali*

OB.3.1 – Favorire l’evoluzione delle piattaforme esistenti

Sanità - Fascicolo Sanitario Elettronico: le strutture sanitarie, in raccordo con le Regioni di riferimento, devono alimentare il FSE con documenti nei formati standard e pubblicati sul sito del [Fascicolo Sanitario Elettronico](#).

Le seguenti linee d’azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Revisione della normativa in materia di FSE per integrare il fascicolo con tutti i dati e documenti prodotti in ambito sanitario - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero della Salute, Ministero dell’Economia e delle Finanze in collaborazione con Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA01**
- **Ottobre 2020** - Aggiornamento delle specifiche di interoperabilità per adeguare le piattaforme sanitarie regionali e nazionale secondo i modelli definiti nell'ambito dei gruppi di lavoro - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero della Salute, Ministero dell’Economia e delle Finanze e Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA02**
- **Dicembre 2020** - Standardizzazione del modello di gestione e conservazione dei dati e documenti sanitari del FSE - (AGID) - **CAP3.LA03**
- **Dicembre 2020** - Adeguamento della piattaforma nazionale FSE-INI per l'interoperabilità sulla base delle nuove specifiche di interoperabilità - (Ministero dell'Economia e delle Finanze) - **CAP3.LA04**
- **Dicembre 2022** - Raccolta ragionata delle guide implementative dei dati e documenti sanitari prodotte da parte degli specifici gruppi di lavoro regionali - (AGID in collaborazione con Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA05**
- **Dicembre 2022** - Verifica e valutazione dello stato di implementazione delle attività di sviluppo del FSE - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero della Salute, Ministero dell’Economia e delle Finanze e Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA06**

Sanità - CUP integrati: l'attività è finalizzata all’integrazione delle soluzioni di CUP di ciascuna regione anche in vista di una futura interoperabilità interregionale. Per raggiungere tale scopo è necessario mappare e

analizzare le piattaforme CUP esistenti a livello regionale, studiare i flussi di dati, così da poter identificare la soluzione di interoperabilità di riferimento e favorire un più semplice accesso alle prestazioni sanitarie da parte dei cittadini.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Avvio della mappatura e analisi delle soluzioni di CUP regionali e interaziendali - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero della Salute, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA07**
- **Dicembre 2021** - Collegamento al sistema CUP interaziendale o regionale da parte degli erogatori pubblici e privati accreditati - (Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA08**
- **Dicembre 2021** - Realizzazione di almeno 4 canali digitali (tra cui APP per mobile, web, applicativi per farmacie, totem in strutture, applicativi per MMG/PLS) per effettuare prenotazioni digitali del SSN - (Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA09**
- **Luglio 2022** - Definizione della soluzione di interoperabilità e delle specifiche tecniche per favorire l'integrazione delle soluzioni di CUP regionali e interaziendali - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero della Salute, Ministero dell'Economia e delle Finanze e Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA10**
- **Dicembre 2022** - Realizzazione e messa in esercizio della piattaforma di interoperabilità dei CUP regionali e interaziendali per almeno un paio di prestazioni (adozione progressiva) per favorire l'accesso alle prestazioni sanitarie da parte dei cittadini in mobilità - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale, AGID, Ministero della Salute, Ministero dell'Economia e delle Finanze e Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA11**

Organizzazione della PA - NoiPA: integrazione della piattaforma NoiPA per la gestione stipendiale degli operatori sanitari e degli enti locali, per favorire l'adesione di nuove Amministrazioni ed estendere il numero di servizi alle Amministrazioni già servite.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Avvio della definizione di una proposta di Modello di erogazione dei servizi, inclusi quelli aggiuntivi, anche attraverso la sottoscrizione di accordi con partner istituzionali, quali Anci, Conferenza Stato Regioni, e partner tecnologici locali - (Ministero dell'Economia e delle Finanze- Dipartimento Affari Generali (MEF-DAG d'ora in avanti), Dipartimento per la Trasformazione Digitale e AGID) - **CAP3.LA12**
- **Dicembre 2020** - Predisposizione e pubblicazione del *template* per la richiesta di adesione e avvio di una raccolta strutturata delle informazioni necessarie alla customizzazione dei servizi sulle Amministrazioni interessate ad attivare i servizi NoiPA, con focus particolare sul settore sanitario e sugli enti locali - (MEF-DAG e AGID) - **CAP3.LA13**
- **Gennaio 2021** - Avvio delle attività di consolidamento e diffusione del Modello di erogazione dei servizi definito - (MEF-DAG e Dipartimento della Funzione Pubblica) - **CAP3.LA14**
- **Giugno 2021** - Definizione di un Modello di supporto (comprensivo di *best practice* di riferimento, soluzioni contrattuali, eventuali soluzioni di finanziamento ecc.) per l'adesione a NoiPA e la migrazione dei dati dai propri sistemi - (MEF-DAG, Consip e Agenzia della Coesione Territoriale) - **CAP3.LA15**
- **Dicembre 2021** - Avvio di attività di comunicazione e formazione sui servizi offerti da NoiPA per le amministrazioni, partendo dal settore sanitario e dagli enti locali (MEF-DAG, AGID) - **CAP3.LA16**

Organizzazione della PA - IndicePA: revisione completa della piattaforma IndicePA e interventi per il controllo della qualità dei dati gestiti.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Realizzazione di un cruscotto per il monitoraggio della qualità dei dati presenti in IPA. La validazione delle informazioni seguirà i seguenti criteri: sintassi, obbligatorietà, relazioni fra dati, congruenza con fonti esterne e univocità - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA17**
- **Agosto 2021** - Progettazione e realizzazione della nuova architettura tecnologica e applicativa dell'IPA basata sul paradigma dell'erogazione a microservizi e sulla ridefinizione delle interfacce grafiche, aderenti alle "Linee guida di design per i servizi digitali della Pubblica Amministrazione" dell'Agenzia per l'Italia Digitale - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA18**

OB.3.2 – Aumentare il grado di adozione e utilizzo delle piattaforme abilitanti esistenti da parte delle pubbliche amministrazioni

SPID: per incrementare l'utilizzo della piattaforma SPID e favorire la dismissione delle credenziali proprietarie delle amministrazioni, si intende utilizzare un approccio iterativo che consenta di identificare delle amministrazioni target (amministrazioni di rilevanza nazionale in grado di garantire il maggior livello di adozione ed utilizzo della piattaforma) sulle quali avviare azioni di supporto ed accompagnamento mirate.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Pubblicazione di un applicativo *online* (sistema di *onboarding*) per facilitare l'accesso al sistema SPID - (AGID) - **CAP3.LA19**
- **Marzo 2021** - Avvio di azioni di accompagnamento per favorire l'adozione e l'utilizzo di SPID su alcune pubbliche amministrazioni *target* di rilevanza nazionale e regionale - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA20**
- **Dicembre 2022** - Messa a disposizione di un servizio di assistenza e supporto dedicato ai fornitori di servizi che vogliono entrare in SPID - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA21**
- **Dicembre 2022** - Verifica delle azioni di supporto e accompagnamento mirate dell'avanzamento degli obiettivi identificati per le PA *target* - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA22**

CIE: favorire l'adozione del *login* con "Entra con CIE" da parte delle amministrazioni.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Avvio di un tavolo di lavoro per agevolare ed incrementare l'integrazione della CIE come strumento di autenticazione per i servizi *online* – (Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato) - **CAP3.LA23**

ANPR: Ai fini della semplificazione, attraverso la stipula di Accordi quadro (anche detti accordi di fruizione) tra il Ministero dell'Interno e le PA e i gestori di pubblici servizi richiedenti, verrà assicurato l'accesso, tramite API, ai dati presenti in ANPR necessari all'espletamento delle funzioni istituzionali dei richiedenti. A tal fine il Ministero dell'Interno nel 2020 realizza una piattaforma per la stipula degli Accordi quadro che pubbliche amministrazioni e gestori di pubblici servizi potranno sottoscrivere, per accedere ai dati presenti in ANPR.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2021** - Attività di comunicazione e sensibilizzazione per Comuni non subentrati (Ministero dell'Interno) - **CAP3.LA24**

- **Dicembre 2022** - Attività di supporto tecnico ed organizzativo per i Comuni subentrati - (Ministero dell'Interno) - **CAP3.LA25**

pagoPA: incrementare l'adozione di pagoPA da parte delle PA.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020:** Attività di sensibilizzazione delle amministrazioni, attraverso il coinvolgimento delle Regioni e delle Province Autonome, partendo da quelle che svolgono funzioni di intermediario tecnologico, per favorire l'aumento del numero di adesioni e di transazioni sul sistema - (PagoPA S.p.A.) - **CAP3.LA26**

SIOPE+: per favorire l'adozione del SIOPE+ da parte della PA occorre agevolare il passaggio di tutte le pubbliche amministrazioni all'utilizzo integrato del mandato informatico secondo lo standard OPI definito dall'AGID per ordinare incassi e pagamenti.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Aggiornamento dello standard OPI per arricchire il flusso informativo tra PA e banca tesoriera/cassiera - (AGID) - **CAP3.LA27**
- **Dicembre 2020** - Avvio dell'adesione al SIOPE+ delle istituzioni scolastiche - (AGID - Provincia Autonoma di Trento) - **CAP3.LA28**
- **Marzo 2021** - Verifica assenza criticità utilizzo da parte delle istituzioni scolastiche della versione dello standard OPI in esercizio - (MEF-RGS, Ministero dell'Istruzione, Banca d'Italia) - **CAP3.LA29**
- **Luglio 2021** - Avvio dell'adesione al SIOPE+ da parte delle istituzioni scolastiche statali su tutto il territorio nazionale con il coordinamento del Ministero dell'Istruzione - (Ministero dell'Istruzione) - **CAP3.LA30**
- **Marzo 2022** - Definizione ed emissione di una versione evolutiva dello standard OPI - (AGID) - **CAP3.LA31**
- **Luglio 2022** - Analisi tipologie di pubbliche amministrazioni non ancora in SIOPE+ al fine di individuare eventuali modifiche necessarie a facilitarne l'adesione - (MEF-RGS, Banca d'Italia e AGID) - **CAP3.LA32**

OB.3.3 - Incrementare il numero di piattaforme per le amministrazioni ed i cittadini

Piattaforma IO: rilascio della piattaforma, avvio delle operazioni per la progressiva adesione da parte delle pubbliche amministrazioni, rilascio dell'applicazione mobile in versione open beta, apertura dei servizi a cittadini-utenti.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Attività di sensibilizzazione delle amministrazioni, anche attraverso il coinvolgimento delle altre amministrazioni centrali, delle Regioni e degli enti locali, per favorire l'ampliamento dell'offerta di servizi pubblici e l'aumento del numero di adesioni e di transazioni - (PagoPA S.p.A.) - **CAP3.LA33**
- **Dicembre 2020** - Pubblicazione e promozione del portale di *onboarding* su IO dedicata a sviluppatori e Pubbliche Amministrazioni - (PagoPA S.p.A.) - **CAP3.LA34**
- **Dicembre 2020** - Avvio dei servizi di notifica delle principali amministrazioni centrali (INPS, Agenzia Entrate, INAIL, Agenzia Entrate Riscossione, ACI, MIT - Direzione generale Motorizzazione, MEF DAG) disponibili su IO - (PagoPA S.p.A. in collaborazione con le amministrazioni aderenti) - **CAP3.LA35**

Piattaforma INAD: La Piattaforma Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche e degli altri enti di diritto privato non tenuti all'iscrizione in albi professionali o nel Registro Imprese (INAD), in realizzazione, assicura l'attuazione della Linea guida sul domicilio digitale del cittadino.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Consolidamento delle Linee Guida INAD - (AGID) - **CAP3.LA36**
- **Marzo 2021** - Pubblicazione delle Linee Guida INAD e implementazione della piattaforma INAD, comprensiva dell'integrazione con l'App IO e delle API per l'integrazione software nei sistemi delle PA - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA37**
- **Aprile 2021** - Campagne di comunicazione per l'utilizzo delle funzionalità dell'INAD da parte di tutte le pubbliche amministrazioni e dei cittadini - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA38**

Piattaforma del Sistema Museale Nazionale (SMN): avvio della piattaforma per le procedure di accreditamento dei musei al Sistema Museale Nazionale ai diversi livelli territoriali. Attraverso la piattaforma saranno inoltre resi disponibili servizi digitali per gli amministratori e per gli utenti dei musei italiani.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Avvio delle procedure di accreditamento per i musei statali a valle della pubblicazione della piattaforma - (MIBACT-DG-Musei) - **CAP3.LA39**
- **Dicembre 2020** - Pubblicazione del modulo software di collaborazione per i direttori dei musei del SMN - (MIBACT-DG-Musei) - **CAP3.LA40**
- **Giugno 2021** - Pubblicazione del modulo software per la costruzione dei siti web dei piccoli e medi musei italiani attraverso la piattaforma - (AGID e MIBACT-DG-Musei) - **CAP3.LA41**
- **Giugno 2021** - Avvio delle procedure di accreditamento per i musei non statali - (MIBACT-DG-Musei e Regioni e Province Autonome) - **CAP3.LA42**

PDND: la piattaforma consentirà alle amministrazioni di condividere, su base volontaria, i dati e di effettuare analisi al fine di supportare le amministrazioni nelle decisioni basandosi su un approccio *data-driven*.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Rilascio della Piattaforma digitale nazionale dati (PagoPA S.p.A.) - **CAP3.LA43**
- **Marzo 2021** - Pubblicazione tramite la piattaforma dei primi report sulle analisi dei dati dei pagamenti di pagoPA (PagoPA S.p.A.) - **CAP3.LA44**

Razionalizzazione delle piattaforme esistenti: *Assessment* e studio delle piattaforme esistenti presso PAC e Regioni, relativamente a piattaforme di semplificazione amministrativa, di e-learning e *smart working*, propedeutico alla progettazione di piattaforme nazionali, regionali o interregionali.

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Marzo 2021** - *Assessment* delle piattaforme esistenti presso le PAC e le Regioni e Province Autonome - (AGID in collaborazione con la rete degli RTD) - **CAP3.LA45**
- **Settembre 2021** - Produzione di uno studio di fattibilità per la realizzazione di una piattaforma nazionale di *e-learning* - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Ministero dell'Istruzione, Ministero dell'Università e della Ricerca, Dipartimento della Funzione Pubblica) - **CAP3.LA46**

- **Settembre 2021** - Produzione di uno studio di fattibilità per la realizzazione di una piattaforma nazionale per lo *smart working* nella PA - (AGID e Dipartimento della Funzione Pubblica) - **CAP3.LA47**
- **Dicembre 2021** - Produzione di uno studio di fattibilità per l'integrazione di piattaforme finalizzate alla semplificazione dei procedimenti amministrativi dedicati a cittadini ed imprese, con particolare attenzione ai procedimenti previsti dal *Single Digital Gateway* - (AGID, Dipartimento della Funzione Pubblica, Dipartimento per le politiche europee e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP3.LA48**
- **Marzo 2022** - Definizione della metrica/modello di misurazione per il monitoraggio delle attività di razionalizzazione ed integrazione delle piattaforme ai diversi livelli territoriali - (AGID) - **CAP3.LA59**
- **Dicembre 2022** - Aggiornamento dell'*assessment* e costruzione della *baseline* per il monitoraggio delle iniziative di razionalizzazione ed integrazione attraverso il modello definito - (AGID con il supporto dei RTD) - **CAP3.LA50**

Cosa devono fare le PA

Le pubbliche amministrazioni, qualora non lo avessero già fatto, devono impegnarsi ad aderire e ad utilizzare le piattaforme rese obbligatorie dalla norma (es. SPID, pagoPA, ANPR, CIE ecc.) coerentemente con i Modelli e regole per l'erogazione integrata di servizi interoperabili indicati nel successivo Capitolo 8. Si raccomanda, inoltre, l'adesione e l'utilizzo di tutte le altre piattaforme descritte nel presente capitolo, al fine di rendere più omogenea ed efficace l'erogazione di servizi a cittadini ed imprese, di supportare la semplificazione amministrativa, ridurre le tempistiche dei procedimenti, generare risparmi economici e garantire la circolarità delle informazioni nella pubblica amministrazione. Oltre a queste indicazioni generali si riportano a seguire, per alcune delle piattaforme descritte nei diversi obiettivi, alcune specifiche indicazioni:

OB.3.1 - Favorire l'evoluzione delle piattaforme esistenti

- **Da ottobre 2020** - Le PA che intendono aderire a NoiPA esprimono manifestazione di interesse e inviano richiesta di adesione - **CAP3.PA.LA01**
- **Entro dicembre 2020** - Regioni, Enti Locali e Strutture sanitarie elaborano piani regionali per l'adozione di pagoPA, anche attraverso il dialogo tra le realtà associative degli enti territoriali coinvolti - **CAP3.PA.LA02**
- **Da gennaio 2021** - Le strutture sanitarie pubbliche e private accreditate alimentano il FSE con dati e documenti sanitari identificati nell'ambito dei gruppi di lavoro del FSE - **CAP3.PA.LA03**
- **Da gennaio 2021** - Le PA interessate compilano il questionario per la raccolta delle informazioni di *assessment* per l'adesione a NoiPA - **CAP3.PA.LA04**
- **Entro dicembre 2021** - Le strutture sanitarie pubbliche e private accreditate devono essere collegate al sistema CUP interaziendale o regionale - **CAP3.PA.LA05**
- **Entro dicembre 2021** - Le strutture sanitarie pubbliche e private accreditate devono inserire le proprie agende nel sistema CUP interaziendale o regionale - **CAP3.PA.LA06**

OB.3.2 - Aumentare il grado di adozione delle piattaforme abilitanti esistenti da parte delle pubbliche amministrazioni

- **Da settembre 2020** - Le PA e i gestori di pubblici servizi proseguono il percorso di adesione a SPID e PagoPA e dismettono le altre modalità di autenticazione e pagamento associate ai propri servizi online - **CAP3.PA.LA07**
- **Entro dicembre 2020** - Le PA e i gestori di pubblici servizi interessati comunicano al Dipartimento per la Trasformazione Digitale le tempistiche per l'adozione dello SPID - **CAP3.PA.LA8**
- **Entro dicembre 2020** - Le PA e i gestori di pubblici servizi interessati definiscono un piano operativo e temporale per la cessazione del rilascio di credenziali proprietarie e per la predisposizione di un accesso SPID-only nei confronti dei cittadini dotabili di SPID - **CAP3.PA.LA9**
- **Entro dicembre 2020** - I soggetti obbligati all'adesione alla Piattaforma pagoPA risolvono le residuali problematiche tecnico/organizzative bloccanti per l'adesione alla Piattaforma stessa e completano l'attivazione dei servizi - **CAP3.PA.LA10**
- **Da luglio 2021** - Le istituzioni scolastiche iniziano ad aderire a SIOPE+ - **CAP3.PA.LA11**
- **Da dicembre 2021** - Le PA e i gestori di pubblici servizi interessati cessano il rilascio di credenziali proprietarie a cittadini dotabili di SPID - **CAP3.PA.LA12**
- **Da dicembre 2021** - Le PA e i gestori di pubblici servizi interessati adottano lo SPID *by default*: le nuove applicazioni devono nascere SPID-only a meno che non ci siano vincoli normativi o tecnologici, se dedicate a soggetti dotabili di SPID - **CAP3.PA.LA13**
- **Entro dicembre 2021** - I Comuni subentrano in ANPR - **CAP3.PA.LA14**
- **Entro dicembre 2021** - Le PA completano il passaggio alla Piattaforma pagoPA per tutti gli incassi delle PA centrali e locali - **CAP3.PA.LA15**

OB.3.3 - Incrementare il numero di piattaforme per le amministrazioni ed i cittadini

- **Da settembre 2020** - I musei statali compilano il questionario di accreditamento al SMN - **CAP3.PA.LA16**
- **Da gennaio 2021** - Le PA interessate partecipano al tavolo di lavoro per la definizione degli interventi normativi e tecnici finalizzati alla realizzazione della piattaforma SPID - **CAP3.PA.LA17**
- **Da marzo 2021** - Le PA si predispongono per interagire con INAD per l'acquisizione dei domicili digitali dei soggetti in essa presenti - **CAP3.PA.LA18**
- **Da giugno 2021** - I musei non statali compilano i questionari di accreditamento regionali - **CAP3.PA.LA19**

Le Piattaforme nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Il capitolo "Piattaforme" del Piano triennale è coerente con quanto descritto nelle tre sfide descritte dalla Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025, in particolare:

- per quanto riguarda il primo obiettivo di "La prima sfida: una Società digitale" sono individuate azioni per favorire la diffusione e l'utilizzo delle piattaforme abilitanti già esistenti nonché di nuove piattaforme in grado di offrire servizi digitali a cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni;
- per "La seconda sfida: un paese innovativo" è prevista la collaborazione con le diverse realtà nazionali e regionali per la razionalizzazione delle piattaforme esistenti e la costruzione di nuove piattaforme abilitanti, attraverso il paradigma degli ecosistemi di innovazione;
- per quanto riguarda "La terza sfida: Sviluppo inclusivo e sostenibile" è prevista la semplificazione dell'accesso ai servizi attraverso le piattaforme abilitanti e il conseguente rafforzamento delle competenze digitali dei cittadini.

Inoltre, le *roadmap* definite per l'avvio di nuove piattaforme abilitanti e per l'evoluzione e la diffusione di quelle già esistenti sono in linea con le iniziative "A02_Identità digitale (*reloaded*)", "A03_Un domicilio digitale per tutti" ed "A04_IO, l'App dei servizi pubblici".

CAPITOLO 4. Infrastrutture

Lo sviluppo delle infrastrutture digitali è parte integrante della strategia di modernizzazione del settore pubblico poiché queste sostengono l'erogazione sia di servizi pubblici a cittadini e imprese sia di servizi essenziali per il Paese.

Tali infrastrutture devono essere affidabili, sicure, energeticamente efficienti ed economicamente sostenibili. L'evoluzione tecnologica espone, tuttavia, i sistemi a nuovi e diversi rischi, anche con riguardo alla tutela dei dati personali. L'obiettivo di garantire una maggiore efficienza dei sistemi non può essere disgiunto dall'obiettivo di garantire contestualmente un elevato livello di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi utilizzati dalla Pubblica amministrazione.

Tuttavia, come rilevato da AGID attraverso il Censimento del Patrimonio ICT della PA, molte infrastrutture della PA risultano prive dei requisiti di sicurezza e di affidabilità necessari e, inoltre, sono carenti sotto il profilo strutturale e organizzativo. Ciò espone il Paese a numerosi rischi tra cui quello di interruzione o indisponibilità dei servizi e quello di attacchi *cyber* con, conseguente, accesso illegittimo da parte di terzi a dati (o flussi di dati) particolarmente sensibili o perdita e alterazione degli stessi dati.

Lo scenario delineato pone l'esigenza immediata di attuare un percorso di razionalizzazione delle infrastrutture per:

1. garantire la sicurezza dei servizi erogati tramite infrastrutture classificate come gruppo B, mediante la migrazione degli stessi verso *data center* più sicuri e verso infrastrutture e servizi *cloud* qualificati da AGID secondo il modello *Cloud* della PA.
2. evitare che le amministrazioni costruiscano nuovi *data center* al fine di ridurre la frammentazione delle risorse e la proliferazione incontrollata di infrastrutture con conseguente moltiplicazione dei costi.

Per approfondimenti sulla strategia governativa per il *cloud* è consultabile il sito <https://cloud.italia.it/>.

Con riferimento alla classificazione dei *data center* di cui alla Circolare AGID 1/2019, ai fini della strategia di razionalizzazione dei *data center* le categorie "infrastrutture candidabili ad essere utilizzate da parte dei PSN" e "Gruppo A" sono rinominate "A".

Al fine di consolidare e mettere in sicurezza le infrastrutture digitali delle pubbliche amministrazioni è definito il Polo Strategico Nazionale delle Infrastrutture Digitali (PSN) ovvero l'insieme delle infrastrutture digitali localizzate all'interno del territorio nazionale, ad alta disponibilità, che garantiscono elevati livelli di sicurezza, affidabilità ed efficienza energetica. Tali infrastrutture ospitano anche i beni strategici ICT conferiti al perimetro di sicurezza cibernetica nazionale dalle amministrazioni che non dispongono di *data center* classificati come "A".

In particolare, con riferimento alla classificazione dei *data center* di cui alla Circolare AGID 1/2019, il percorso di razionalizzazione prevede che:

- le amministrazioni centrali che, al momento dell'approvazione del presente Piano, erogano servizi tramite infrastrutture classificate gruppo B, migrano i loro servizi verso una infrastruttura in grado di garantire requisiti di qualità sufficienti, scegliendo tra le infrastrutture del PSN e le infrastrutture e i servizi *cloud* qualificati da AGID;

- le amministrazioni centrali che, al momento dell'approvazione del presente Piano, erogano servizi tramite infrastrutture classificate "A" possono continuare ad erogare tali servizi tramite queste infrastrutture, potendo eventualmente consolidare nelle stesse i propri *data center* di gruppo B.

Le amministrazioni locali, al fine di razionalizzare le infrastrutture digitali:

- dismettono le infrastrutture di gruppo B e migrano i propri servizi verso soluzioni *cloud* qualificate da AGID;
- possono stringere accordi con altre amministrazioni per consolidare le infrastrutture e servizi all'interno di *data center* classificati "A" da AGID.

Al fine di facilitare le amministrazioni nell'attuazione del percorso di migrazione:

- è stato pubblicato il Manuale di abilitazione al *Cloud* nell'ambito del Programma nazionale di abilitazione al *cloud*;
- è stata pubblicata da Consip la [Gara a procedura aperta per l'affidamento di un Accordo Quadro per la fornitura di servizi *cloud* IaaS e PaaS in un modello di erogazione pubblico nonché per la prestazione di servizi connessi, servizi professionali di supporto all'adozione del *cloud*, servizi professionali tecnici per le Pubbliche Amministrazioni](#). L'Accordo Quadro consentirà alle PA di ridurre in modo significativo i tempi di approvvigionamento di servizi *public cloud* IaaS e PaaS e di servizi professionali per le PA che necessitano di reperire sul mercato le competenze necessarie per attuare quanto previsto nel manuale di abilitazione al *cloud*.

Per realizzare un'adeguata evoluzione tecnologica e di supportare il paradigma *cloud*, favorendo altresì la razionalizzazione delle spese per la connettività delle pubbliche amministrazioni, è necessario anche aggiornare il modello di connettività.

Tale aggiornamento, inoltre, sarà teso a rendere disponibili alle Pubbliche Amministrazioni servizi di connettività avanzati, atti a potenziare le prestazioni delle reti delle PA e a soddisfare la più recente esigenza di garantire lo svolgimento del lavoro agile in sicurezza.

Contesto normativo e strategico

In materia di *data center*, *cloud* e rete esistono una serie di riferimenti sia normativi che strategici a cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti.

Riferimenti normativi italiani:

- [Legge 27 dicembre 2019, n. 160 articolo 1 commi 407, 610-611;](#)
- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n.82 - Codice dell'amministrazione digitale](#)
- [Decreto legislativo 18 maggio 2018, n. 65 Attuazione della direttiva \(UE\) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 luglio 2016, recante misure per un livello comune elevato di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi nell'Unione;](#)
- [Decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221;](#)
- [Decreto legge 21 settembre 2019, n. 105 Disposizioni urgenti in materia di perimetro di sicurezza nazionale cibernetica.](#)
- [Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, articolo 75;](#)

- [Circolare AGID n. 1/2019, del 14 giugno 2019 - Censimento del patrimonio ICT delle Pubbliche Amministrazioni e classificazione delle infrastrutture idonee all'uso da parte dei Poli Strategici Nazionali;](#)
- Strategia italiana per la banda ultralarga (http://presidenza.governo.it/GovernoInforma/Documenti/piano_banda_ultra_larga.pdf).

Riferimenti europei:

- [Programma europeo CEF Telecom](https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility) (<https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility>)
- [Strategia europea sui dati, Commissione Europea 19.2.2020 COM\(2020\) 66 final;](#)
- [European Commission Cloud Strategy, Cloud as an enabler for the European Commission Digital Strategy, 16 May 2019.](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.4.1 - Migliorare la qualità e la sicurezza dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni locali favorendone l'aggregazione e la migrazione sul territorio

- **R.A.4.1a - Riduzione dei [data center in Gruppo B](#) sul territorio**
 - Target 2020 - *Baseline*: 1.101 *data center* gruppo B di 741 PAL censiti da AGID per 33.948 CPU, 1.993 TB RAM, 107 PB Storage.
 - Target 2021 - riduzione del 5% di RAM, CPU e Storage rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - riduzione del 20% di RAM, CPU e Storage rispetto alla *baseline*.

OB.4.2 - Migliorare la qualità e la sicurezza dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni centrali favorendone l'aggregazione e la migrazione su infrastrutture sicure ed affidabili

- **R.A.4.2a - Riduzione dei [data center in gruppo B](#) delle amministrazioni centrali.**
 - Target 2020 - *Baseline*: 88 *data center* gruppo B di 44 PAC censiti da AGID per 17.020 CPU, 1.520 TB di RAM, 73 PB di *storage*.
 - Target 2021 - riduzione del 10% di RAM, CPU, *storage* rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - riduzione del 30% di RAM, CPU, *storage* rispetto alla *baseline*.

OB.4.3 - Migliorare la fruizione dei servizi digitali per cittadini ed imprese tramite il potenziamento della connettività per le PA

- **R.A.4.3a - Disponibilità di servizi di connettività Internet a banda larga e ultralarga per le PA locali**
 - Target 2020 - *Baseline*: 50 PAL aderenti all'offerta MEPA per i servizi di connettività nell'ultimo trimestre 2020.
 - Target 2021 - Incremento di 150 PAL aderenti all'offerta MEPA per i servizi di connettività rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento di 250 PAL aderenti all'offerta MEPA per i servizi di connettività rispetto alla *baseline*.
- **R.A.4.3b - Aggiornamento dei servizi di connettività a banda ultralarga nel contratto SPC connettività**
 - Target 2021 - Definizione di una soluzione e predisposizione di una proposta per aggiornamento del listino da parte del comitato di direzione tecnica.

- Target 2022 - Disponibilità di nuovi servizi di connettività a banda ultralarga nel contratto SPC.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Consip

OB.4.1 - Migliorare la qualità dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni locali favorendone l'aggregazione e la migrazione su infrastrutture sicure ed affidabili

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Emanazione circolare AGID per l'attuazione e il monitoraggio della strategia di razionalizzazione dei *data center* delle PAL rispetto a quanto previsto dalla Circolare AGID 1/2019 - (AGID) - **CAP4.LA01**
- **Febbraio 2021** - Aggiornamento del manuale di abilitazione al *cloud* comprensivo delle indicazioni per la migrazione dei servizi delle amministrazioni locali proprietarie di *data center* di Gruppo B - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale e AGID) - **CAP4.LA02**
- **Settembre 2021** - Pubblicazione del sistema "PPM del *Cloud Enablement Program*" per l'acquisizione e il monitoraggio dei piani di migrazione dei *data center* classificati gruppo B delle PAL verso i servizi *cloud* qualificati da AGID e i *data center* di gruppo A , nonché per l'acquisizione e gestione delle autorizzazioni e comunicazioni di spesa in materia di *data center* - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale e AGID) - **CAP4.LA03**
- **Dicembre 2021** - Emanazione del regolamento per i livelli minimi di sicurezza e affidabilità dei *data center* di gruppo A - (AGID) - **CAP4.LA04**

OB.4.2 - Migliorare la qualità e la sicurezza dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni centrali favorendone l'aggregazione e la migrazione su infrastrutture sicure ed affidabili

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2021** - Acquisizione e valutazione dei piani di migrazione dei *data center* classificati gruppo B delle PAC (Dipartimento per la Trasformazione Digitale e AGID) - **CAP4.LA05**

OB.4.3 - Migliorare la fruizione dell'offerta dei servizi digitali per cittadini e imprese tramite il potenziamento della connettività per le PA

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** – Predisposizione di un rinnovato bando MEPA per servizi di connettività *internet* per le PA locali al fine del caricamento dei cataloghi da parte dei fornitori - (Consip) - **CAP4.LA06**
- **Ottobre 2020** - Realizzazione di una campagna di comunicazione istituzionale da parte di AGID, Consip e Dipartimento sul nuovo bando MEPA per i servizi di connettività *internet* - (AGID, Consip e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP4.LA07**
- **Dicembre 2020** - Rilascio del nuovo modello di connettività - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP4.LA08**
- **Maggio 2021** - Aggiornamento dell'offerta di connettività nell'ambito del contratto SPC (AGID, Consip) - **CAP4.LA09**
- **Maggio 2021** - Consolidamento della documentazione tecnica/contrattuale di gara (Consip) - **CAP4.LA10**

- **Luglio 2021** - Pubblicazione delle iniziative di gara che implementano i servizi individuati, anche alla luce della scadenza dei contratti quadro SPC - (Consip) - **CAP4.LA11**

Cosa devono fare le PA

OB.4.1 - Migliorare la qualità dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni locali favorendone l'aggregazione e la migrazione su infrastrutture sicure ed affidabili

- **Da settembre 2020** - Le PA proprietarie di *data center* di gruppo B richiedono l'autorizzazione ad AGID per le spese in materia di *data center* nelle modalità stabilite dalla Circolare AGID 1/2019 - **CAP4.PA.LA01**
- **Da settembre 2020** - Le PA proprietarie di *data center* di gruppo A comunicano ad AGID le spese in materia di *data center* nelle modalità stabilite dalla Circolare AGID 1/2019 - **CAP4.PA.LA02**
- **Da settembre 2020** - Le PA proprietarie di *data center* classificati da AGID nel gruppo A continuano a gestire e mantenere tali *data center* - **CAP4.PA.LA03**
- **Entro settembre 2021** - Le PAL proprietarie di *data center* classificati da AGID nel gruppo B trasmettono ad AGID i piani di migrazione verso i servizi *cloud* qualificati da AGID e i *data center* di gruppo A attuando quanto previsto nel programma nazionale di abilitazione al *cloud* tramite il sistema *PPM del Cloud Enablement Program* - **CAP4.PA.LA04**
- **Da gennaio 2022** - Le PAL proprietarie di *data center* di gruppo A avviano piani di adeguamento sulla base del regolamento AGID per i livelli minimi di sicurezza e affidabilità dei *data center* A - **CAP4.PA.LA05**

OB.4.2 - Migliorare la qualità e la sicurezza dei servizi digitali erogati dalle amministrazioni centrali favorendone l'aggregazione e la migrazione su infrastrutture sicure ed affidabili

- **Da settembre 2020** - Le PAC, su richiesta, trasmettono al Dipartimento per la Trasformazione Digitale le informazioni sullo stato dei *data center* di gruppo B - **CAP4.PA.LA06**
- **Entro settembre 2021** - Le PAC proprietarie di *data center* classificati da AGID nel gruppo B trasmettono al Dipartimento per la Trasformazione Digitale i piani di migrazione verso i *data center* gestiti dal PSN per i beni strategici ICT e verso i servizi *cloud* qualificati da AGID tramite il sistema "PPM del *Cloud Enablement Program*" - **CAP4.PA.LA07**
- **Da gennaio 2022** - Le PAC, avviano la migrazione dei *data center* di gruppo B nel Polo Strategico Nazionale - **CAP4.PA.LA08**

OB.4.3 - Migliorare l'offerta di servizi di connettività per le PA

- **Da ottobre 2020** - Le PAL si approvvigionano sul nuovo catalogo MEPA per le necessità di connettività non riscontrabili nei contratti SPC - **CAP4.PA.LA09**
- **Da giugno 2021** - Le PA possono acquistare i nuovi servizi disponibili nel listino SPC - **CAP4.PA.LA10**

Le infrastrutture nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Le azioni contenute nel presente Capitolo sono coerenti con l'obiettivo dell'azione numero 16 della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025, ovvero: "Sviluppare le infrastrutture digitali (le reti e i *server* su cui viaggiano i servizi) per garantire al nostro Paese e all'Europa l'autonomia tecnologica necessaria per il controllo dei nostri dati: una sfida che riguarda la democrazia, la libertà e la sicurezza di cittadini e imprese, e lo sviluppo economico."

CAPITOLO 5. Interoperabilità

L'interoperabilità permette la collaborazione e l'interazione telematica tra pubbliche amministrazioni, cittadini e imprese, favorendo l'attuazione del principio *once only* e recependo le indicazioni dell'[European Interoperability Framework](#).

La Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA (di seguito Linea guida) individua gli standard e le loro modalità di utilizzo per l'implementazione delle API favorendo:

- l'aumento dell'interoperabilità tra PA e tra queste e cittadini/imprese;
- la qualità e la sicurezza delle soluzioni realizzate;
- la de-duplicazione e la co-creazione delle API.

La Linea guida individua le tecnologie SOAP e REST da utilizzare per l'implementazione delle API, aggiornando il Sistema Pubblico di Cooperazione Applicativa (in breve SPCoP) emanato nel 2005.

La Linea guida è periodicamente aggiornata assicurando il confronto continuo con:

- le PA, per determinare le esigenze operative delle stesse;
- i Paesi Membri dell'Unione Europea e gli organismi di standardizzazione, per agevolare la realizzazione di servizi digitali transfrontalieri.

Le PA nell'attuazione della Linea guida devono esporre i propri servizi tramite API conformi e registrarle sul catalogo delle API (di seguito Catalogo), la componente unica e centralizzata realizzata per favorire la ricerca e l'utilizzo delle API. Una PA può delegare la gestione delle API all'interno del Catalogo ad un'altra Amministrazione, denominata Ente Capofila, relativamente a specifici contesti territoriali e/o ambiti tematici.

Questo capitolo si concentra sul livello di interoperabilità tecnica e si coordina con gli altri sui restanti livelli: [giuridico, organizzativo e semantico](#). Per l'interoperabilità semantica si consideri il capitolo "2. Dati" e per le tematiche di sicurezza il capitolo "6. Sicurezza informatica".

Contesto normativo e strategico

In materia di interoperabilità esistono una serie di riferimenti sia normativi che strategici a cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti.

Riferimenti normativi italiani:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale](#)
- [Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali](#)
- [Determina AGID 219/2017 - Linee guida per transitare al nuovo Modello di Interoperabilità](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Regolamento \(UE\) 2016/679 del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali \(in breve GDPR\)](#)
- [Regolamento \(UE\) 2014/910 del 23 luglio 2014 in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno \(in breve eIDAS\)](#)
- [European Interoperability Framework – Implementation Strategy](#)
- [Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.5.1 - Favorire l'applicazione della Linea guida sul Modello di Interoperabilità da parte degli erogatori di API

- **R.A.5.1a - Incremento del numero delle API presenti nel Catalogo**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline*: il numero di servizi per l'interazione erogati dalle PAC ad altre amministrazioni.
 - Target 2022 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.5.1b - Incremento del numero delle amministrazioni registrate nel Catalogo ed erogatrici di API**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline*: il numero delle PA che hanno aderito al vecchio modello di interoperabilità.
 - Target 2022 - Aumento del 20% rispetto alla *baseline*.

OB.5.2 - Adottare API conformi al Modello di Interoperabilità

- **R.A.5.2a - Incremento del numero delle amministrazioni registrate sul Catalogo e fruitrici di API**
 - Target 2020 - *Baseline*: il numero di PA utilizzatrici di servizi per l'interazione, diversi dalla PEC, messi a disposizione dalle PAC.
 - Target 2021 - Incremento del 15% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento del 30% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.5.2b - Incremento del numero delle *request* realizzate ad API registrate sul Catalogo**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di *request* effettuate dalle PA ai servizi per l'interazione, diversi dalla PEC, messi a disposizione dalle PAC.
 - Target 2021 - Incremento del 10% rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - incremento del 20% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.5.2c - Ampliamento del numero di cittadini e imprese registrate sul Catalogo e fruitori di API**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline*: individuazione del numero di cittadini e imprese fruitori delle API.
 - Target 2022 - Incremento del 10% rispetto alla *baseline*.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale

OB.5.1 - Favorire l'applicazione della Linea guida sul Modello di Interoperabilità da parte degli erogatori di API

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Emanazione Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica per la PA - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA01**

- **Dicembre 2020** - Emanazione Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA02**
- **Ottobre 2021** - Prima revisione con l'aggiunta di nuovi pattern ai documenti operativi delle Linea guida sulla base delle esigenze espresse dalle PA entro giugno 2021 - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA03**
- **Aprile 2022** - Seconda revisione con l'aggiunta di nuovi pattern ai documenti operativi delle Linea guida sulla base delle esigenze espresse dalle PA entro dicembre 2021 - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA04**
- **Ottobre 2022** - Terza revisione con l'aggiunta di nuovi pattern ai documenti operativi delle Linea guida sulla base delle esigenze espresse dalle PA entro giugno 2022 - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA05**

OB.5.2 - Adottare API conformi al Modello di Interoperabilità

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Raccolta preliminare delle API su developers.italia.it - (Dipartimento per la trasformazione digitale) - **CAP5.LA06**
- **Dicembre 2020** - Implementazione del Catalogo delle API e strumenti per l'attuazione della Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA - (AGID - Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP5.LA07**
- **Dicembre 2020** - *Porting* sul Catalogo delle API indicate dalle PA su developers.italia.it (Dipartimento per la trasformazione digitale) - **CAP5.LA08**

Cosa devono fare le PA

OB.5.1 - Favorire l'applicazione della Linea guida sul Modello di Interoperabilità da parte degli erogatori di API

- **Da settembre 2020** - Le PA prendono visione della Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica per la PA e programmano le azioni per trasformare i servizi per l'interazione con altre PA implementando API conformi - **CAP5.PA.LA01**
- **Da gennaio 2021** - Le PA adottano la Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA realizzando API per l'interazione con altre PA e/o soggetti privati - **CAP5.PA.LA02**

OB.5.2 - Adottare API conformi al Modello di Interoperabilità

- **Da settembre 2020** - Le PA popolano gli strumenti su developers.italia.it con i servizi che hanno reso conformi alla Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica - **CAP5.PA.LA03**
- **Da gennaio 2021** - Le PA popolano il Catalogo con le API conformi alla Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA - **CAP5.PA.LA04**
- **Da gennaio 2021** - Le PA utilizzano le API presenti sul Catalogo - **CAP5.PA.LA05**
- **Da gennaio 2022** - I cittadini e le imprese utilizzano le API presenti sul Catalogo - **CAP5.PA.LA06**

Le infrastrutture nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Il tema dell'interoperabilità è trasversale ai vari obiettivi presentati nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025. Nell'elaborazione complessiva, il capitolo tiene conto in particolare della "Seconda sfida: un paese innovativo".

I risultati delle linee di attività indicate in precedenza, sebbene non trovino una corrispondenza puntuale con le azioni indicate nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025, rappresentano un requisito necessario per l'attuazione del processo di trasformazione strutturale e radicale del nostro Paese che il Piano vuole perseguire. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, l'interoperabilità è un fattore abilitante della condivisione dei dati raccolti dai fornitori di servizi pubblici per ampliare la base di conoscenza utilizzata dai decisori politici in linea con l'azione "A09_Dati per le città del futuro". Inoltre, la circolazione delle informazioni riguardo l'esistenza e la disponibilità degli *asset* tecnologici richiede delle modalità condivise di interoperabilità tra i soggetti coinvolti che contribuiscono alla realizzazione dell'azione "A11_Innovazione bene comune".

CAPITOLO 6. Sicurezza informatica

I servizi digitali erogati dalla Pubblica Amministrazione sono cruciali per il funzionamento del sistema Paese.

Si evidenzia che la minaccia cibernetica cresce continuamente in quantità e qualità, determinata anche dall'evoluzione delle tecniche di ingegneria sociale volte a ingannare gli utenti finali dei servizi digitali sia interni alla PA che fruitori dall'esterno.

L'esigenza per la PA di contrastare tali minacce diventa fondamentale in quanto garantisce non solo la disponibilità, l'integrità e la riservatezza delle informazioni proprie del Sistema informativo della Pubblica Amministrazione, ma è il presupposto per la protezione del dato che ha come conseguenza diretta l'aumento della fiducia nei servizi digitali erogati dalla PA.

Punti focali di questo capitolo sono le tematiche relative al *Cyber Security Awareness*, in quanto da tale consapevolezza possono derivare le azioni organizzative necessarie a mitigare il rischio connesso alle potenziali minacce informatiche.

Considerando quindi che il punto di accesso ai servizi digitali è rappresentato dai portali istituzionali delle pubbliche amministrazioni, al fine di realizzare un livello omogeneo di sicurezza, il capitolo definisce alcune azioni concrete in tale ambito.

Infine, il capitolo si prefigge di supportare gli altri capitoli del piano sulle tematiche trasversali di sicurezza informatica, attraverso l'emanazione di linee guida e guide tecniche.

Contesto normativo e strategico

In materia di qualità dei servizi pubblici digitali esistono una serie di riferimenti normativi e strategici a cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti.

Riferimenti normativi italiani:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\), art.51](#)
- [Decreto Legislativo 18 maggio 2018, n. 65 - Attuazione della direttiva \(UE\) 2016/1148 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 luglio 2016, recante misure per un livello comune elevato di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi nell'Unione](#)
- [Decreto Legge 21 settembre 2019, n. 105 - Disposizioni urgenti in materia di perimetro di sicurezza nazionale cibernetica](#)
- [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 agosto 2019 - Disposizioni sull'organizzazione e il funzionamento del computer security incident response team - CSIRT italiano](#)
- [Piano Nazionale per la Protezione Cibernetica 2017](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Regolamento \(UE\) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 in materia di protezione dei dati personali](#)

Riferimenti a progetti co-finanziati:

- Programma operativo Nazionale "Governance e Capacità istituzionale" 2014-2020, [Progetto Italia Login - Casa del cittadino](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.6.1 - Aumentare la consapevolezza del rischio cyber (*Cyber Security Awareness*) nelle PA

- **R.A.6.1a - Incremento del livello di *Cyber Security Awareness* misurato tramite questionari di *self-assessment* ai RTD**
 - Target 2020 - *Baseline*: rilevazione del livello di *Cyber Security Awareness*.
 - Target 2021 - Incremento del 30% rispetto alla *baseline* di *Cyber Security Awareness*.
 - Target 2022 - Incremento del 40% rispetto alla *baseline* di *Cyber Security Awareness*.

OB.6.2 - Aumentare il livello di sicurezza informatica dei portali istituzionali della Pubblica Amministrazione

- **R.A.6.2a - Incremento del numero dei portali istituzionali che utilizzano il protocollo *HTTPS only*, misurato tramite *tool* di analisi specifico**
 - Target 2020 - *Baseline*: rilevazione del numero portali istituzionali della PA che utilizzano il protocollo *HTTPS*.
 - Target 2021 - Incremento del 25%, rispetto alla *baseline*, nell'utilizzo del protocollo *HTTPS*.
 - Target 2022 - Incremento del 75%, rispetto alla *baseline*, nell'utilizzo del protocollo *HTTPS*.
- **R.A.6.2b - Massimizzare il numero dei Content Management System (CMS) non vulnerabili utilizzati nei portali istituzionali delle PA, misurato tramite tool di analisi specifico**
 - Target 2020 - *Baseline*: rilevazione delle versioni potenzialmente non vulnerabili dei CMS.
 - Target 2021 - Incremento del 25%, rispetto alla *baseline* dei CMS non vulnerabili.
 - Target 2022 - Incremento del 75%, rispetto alla *baseline* dei CMS non vulnerabili.

Cosa devono fare AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale

OB.6.1 - Aumentare la consapevolezza del rischio cyber (*Cyber Security Awareness*) nelle PA

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Emanazione di un documento tecnico su *cipher suite* e protocolli TLS minimi - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP6.LA01**
- **Dicembre 2020** - Erogazione di attività di sensibilizzazione rivolte ai RTD per promuovere l'utilizzo del *tool* di *Cyber Risk Assessment* - (AGID) - **CAP6.LA02**
- **Dicembre 2020** - Conclusione dell'erogazione del I° ciclo di attività di sensibilizzazione rivolti ai RTD sulle tematiche di *Cyber Security* - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP6.LA03**
- **Giugno 2021** - Emanazione delle [Linee guida per lo sviluppo e la definizione del modello di riferimento per i CERT di prossimità](#) - (AGID) - **CAP6.LA04**
- **Giugno 2021** - Aggiornamento delle attuali [Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni](#) - (AGID) - **CAP6.LA05**
- **Giugno 2021** - Realizzazione di un *tool* di *self assessment* per la *security awareness* della PA - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP6.LA06**

- **Dicembre 2021** - Conclusione dell'erogazione del II° ciclo di attività di sensibilizzazione rivolti ai RTD sulle tematiche di *Cyber Security* - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP6.LA07**

OB.6.2 - Aumentare il livello di sicurezza informatica dei portali istituzionali della Pubblica Amministrazione

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Rilascio della nuova versione della piattaforma Infosec 2.0 - (AGID) - **CAP6.LA08**
- **Dicembre 2020** - Sviluppo del *tool* di rilevazione e monitoraggio protocollo *HTTPS* e vulnerabilità maggiori dei CMS utilizzati nei portali istituzionali delle PA - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP6.LA09**
- **Aprile 2021** - Prima emanazione su base periodica di avvisi di sicurezza specifici sull'utilizzo del protocollo *HTTPS* e sulle potenziali vulnerabilità dei CMS - (AGID) - **CAP6.LA10**

Cosa devono fare le PA

OB.6.1 - Aumentare la consapevolezza del rischio cyber (*Cyber Security Awareness*) nelle PA

- **Da settembre 2020** - Le PA nei procedimenti di acquisizione di beni e servizi ICT devono far riferimento alle Linee guida sulla sicurezza nel *procurement* ICT - **CAP6.PA.LA01**
- **Da novembre 2020** - Le PA devono fare riferimento al documento tecnico *Cipher Suite* protocolli TLS minimi per la comunicazione tra le PA e verso i cittadini - **CAP6.PA.LA02**
- **Da luglio 2021** - Le PA che intendono istituire i CERT di prossimità devono far riferimento alle [Linee guida per lo sviluppo e la definizione del modello di riferimento per i CERT di prossimità](#) - **CAP6.PA.LA03**
- **Entro dicembre 2021** - Le PA valutano l'utilizzo del *tool di Cyber Risk Assessment* per l'analisi del rischio e la redazione del Piano dei trattamenti - **CAP6.PA.LA04**
- **Entro marzo 2022** - Le PA definiscono, sulla base di quanto proposto dal RTD, all'interno dei piani di formazione del personale, interventi sulle tematiche di *Cyber Security Awareness* - **CAP6.PA.LA05**
- **Entro giugno 2022** - Le PA si adeguano alle [Misure minime di sicurezza ICT per le pubbliche amministrazioni](#) aggiornate - **CAP6.PA.LA06**

OB.6.2 - Aumentare il livello di sicurezza informatica dei portali istituzionali della Pubblica Amministrazione

- **Da gennaio 2021** - Le PA devono consultare la piattaforma Infosec aggiornata per rilevare le vulnerabilità (*CVE*) dei propri *asset* - **CAP6.PA.LA07**
- **Da maggio 2021** - Le PA devono mantenere costantemente aggiornati i propri portali istituzionali e applicare le correzioni alle vulnerabilità - **CAP6.PA.LA08**

La sicurezza informatica nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

La sicurezza informatica (*cyber security*) è trasversale a tutta la Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025.

PARTE IIIa - La governance

CAPITOLO 7. Strumenti e modelli per l'innovazione

La precedente edizione del Piano Triennale (2019-2021) dedicava un capitolo alle amministrazioni che stavano affrontando progettualità innovative, focalizzando l'attenzione sui quei progetti di innovazione delle amministrazioni pubbliche, in cui, in modo più o meno consapevole, il committente pubblico:

- circoscrive l'esigenza concreta e si concentra sulla specificazione dell'esigenza che vuole affrontare;
- è alla ricerca di soluzioni nuove o comunque diverse rispetto a quelle consolidate e lascia spazio alla proposizione di soluzioni innovative;
- coinvolge in modo ampio e aperto il mercato. Il mondo esterno è molto più ampio di quello interno al committente pubblico e quindi in grado di esprimere soluzioni più efficaci, anche divergenti rispetto a soluzioni preesistenti.

Con ciò il committente pubblico-amministrazione non si limita solo a portare marginali miglioramenti in termini di efficienza, ma stimola e sfrutta la diffusione dei modelli organizzativi dell'*open innovation*, sempre più frequentemente adottati nel mondo privato (*business to business*).

Uno dei temi riportati in quel contesto e cioè quello degli appalti di innovazione è ripreso nel prossimo capitolo sul governo della trasformazione digitale; in questo capitolo invece si presentano le linee evolutive del modello di *smart community* proposto nel precedente Piano, anche alla luce della recente formulazione, da parte del Ministro dell'Innovazione e della Digitalizzazione, della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025.

La premessa è che la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione si basa sull'innovazione dei suoi processi che dovranno essere finalizzati al miglioramento dell'efficienza e della qualità dei servizi a partire dalle aree di interesse pubblico ad alto impatto per il benessere dei cittadini come la salute, la giustizia, la protezione dei consumatori, la mobilità, il monitoraggio ambientale, l'istruzione e la cultura. La PA può e deve fare da catalizzatore di innovazione per la PA stessa, per il territorio, per il tessuto economico e sociale e in ultima istanza per tutti i cittadini. I bisogni digitali di tutti questi soggetti emergono e possono essere soddisfatti attraverso l'interazione continua tra PA, Comuni, Regioni, AGID, Ministeri, mondo accademico e della ricerca e soggetti privati in grado di fornire soluzioni innovative, grazie anche a progetti specifici di ricerca e sviluppo.

Innovazione e trasformazione digitale sono strettamente interconnessi e sono tre i principali aspetti che la Strategia 2025 e questo Piano e i prossimi Piani triennali si accingono ad affrontare.

Un primo aspetto riguarda le prospettive di evoluzione e di sviluppo economico dei territori attraverso la creazione di *smart community*, tema, questo, di grande attualità anche nel resto dell'Europa. Il ruolo che i comuni e le città possono svolgere per indirizzare l'innovazione è fondamentale per:

- migliorare la qualità della vita dei cittadini,
- innovare il contesto imprenditoriale del territorio nazionale,
- generare un impatto rilevante sull'efficienza della Pubblica Amministrazione, secondo criteri generali di accessibilità, innovazione e scalabilità.

Un esempio concreto è rappresentato dal programma [Smarter Italy](#), avviato dal Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con AGID, MID e MUR, che intende sperimentare nuove soluzioni tecnologiche, accanto a meccanismi di *open* innovazione e appalto innovativo (*smart procurement*) per i territori. *Smarter Italy* opererà inizialmente su tre direttrici: la mobilità intelligente (*Smart mobility*), il

patrimonio culturale (*Cultural heritage*) ed il benessere e la salute dei cittadini (*Wellbeing*), per estendere progressivamente i processi di digitalizzazione all'ambiente, alle infrastrutture e alla formazione.

Un secondo aspetto riguarda l'impegno che le PA dovranno spendere nello sviluppo di un *know how* diffuso sulle tecnologie alla base dell'intelligenza artificiale, della sicurezza informatica, del 5G e della robotica: la costruzione di una Rete dei poli di innovazione può essere lo strumento operativo. La Rete necessita di una forte collaborazione tra tutti gli attori a livello interministeriale, con le Università e i Centri di ricerca, con analoghe reti a livello europeo, ed è costituita da tutte le progettualità che mirano allo sviluppo e al continuo miglioramento di competenze tecnologiche sia nelle PA, sia nel tessuto industriale delle PMI. L'obiettivo è quello di aggregare e promuovere le diverse tecnologie e competenze in modo multidisciplinare secondo il paradigma dell'*open innovation*. Il *know-how* non è posseduto in modo verticale da pochi *player*, ma è costruito per aggregazione di contributi provenienti da diverse aziende, *startup* innovative, università e centri di ricerca, PA e cittadini stessi, in un'ottica di sinergia e specializzazione. Le eccellenze dei territori, a propria volta, permetteranno di creare *Competence Center* (come definiti dal MISE in Industria 4.0) e futuri *hub* tecnologici *cross industries* - sviluppati attraverso partnership pubblico-privato e in coordinamento con i Ministeri competenti (MID, MUR e MISE): test e sperimentazioni (*test before invest*), formazione e sviluppo di competenze digitali avanzate, sostegno all'accesso ai meccanismi di finanziamento, sviluppo di reti ed ecosistemi di innovazione, sostegno alla digitalizzazione dell'organizzazione della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici con soluzioni di interoperabilità, costituiranno le progettualità che serviranno ad incubare servizi e soluzioni per accrescere la competitività del settore pubblico e del tessuto produttivo e industriale. Non meno importante sarà l'avvio di un'adequata campagna di comunicazione che renda consapevoli e informate le aziende e la PA della disponibilità e delle modalità di accesso a queste competenze.

Un ultimo aspetto si riferisce al principio di innovazione *come e per il bene comune*, il quale si basa sul presupposto della condivisione degli *asset* tecnologici innovativi presenti nel Paese (ad esempio gallerie del vento, acceleratori di particelle, microscopi di precisione, ecc.): occorre investire per aumentare la consapevolezza delle potenzialità di tali risorse e per definire strumenti e modalità che le rendano accessibili ad altre amministrazioni centrali e locali, a centri di ricerca e università, ad aziende medio-piccole, a *start-up*. La fondamentale sinergia con il mondo della ricerca e con le azioni del prossimo Programma Nazionale per la Ricerca 2021-2027 illustra bene il doppio ruolo giocato dalla Pubblica Amministrazione: quello di primo facilitatore dell'accesso a risorse tecnologiche innovative e quello di utilizzatore, che ha la finalità di esplorare nuove modalità di erogazione di beni e servizi della PA stessa, massimizzando i benefici collettivi.

L'innovazione per il bene comune, inoltre, conferisce priorità allo sviluppo di quei processi di innovazione e di digitalizzazione della PA che agevolano l'integrazione delle fasce più deboli della popolazione. La campagna "Solidarietà Digitale" avviata dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale e da AGID nel periodo dell'emergenza Covid ne costituisce un esempio: ha permesso l'adozione di strumenti per la collaborazione da remoto per gli studenti, fin dalle classi elementari, i quali hanno avuto modo di seguire lezioni a distanza e proseguire il proprio percorso didattico; ha permesso agli anziani, durante il *lockdown*, di far uso di sistemi di videoconferenza per rimanere in contatto con le proprie famiglie. Le ricadute di queste azioni portano, tra gli altri benefici, ad un generale aumento dell'alfabetizzazione informatica della popolazione.

Compito della PA, quindi, è quello dare impulso a questi processi, valorizzando gli *asset pubblici* e mettendoli a disposizione di altre amministrazioni e di privati. Uno strumento operativo di supporto per i potenziali beneficiari sarà costituito da una piattaforma (in fase di realizzazione) di catalogazione e di facilitazione dell'accesso agli *asset* tecnologici stessi.

Riassumendo:

- gli strumenti e i modelli di innovazione dei processi della PA agevolano i programmi di ricerca e sviluppo pubblici e privati e questi, a propria volta, incidono sulla competitività del tessuto produttivo del Paese. L'*Open Innovation procurement* applicato alle *Smart Cities* ed in futuro ad altre applicazioni verticali ne è un chiaro esempio e costituisce uno strumento efficace di innovazione sociale e per la riduzione delle disuguaglianze e delle diversità;
- la rete di poli di innovazione rende facilmente accessibili le competenze specialistiche per il miglioramento dei processi produttivi, dei prodotti e dei servizi sia alle aziende del territorio sia alle PA centrali e locali, andando a realizzare un circolo virtuoso nel quale l'innovazione aumenta la domanda di servizi digitali dei cittadini generando ulteriore innovazione;
- l'innovazione come bene pubblico comporta l'estensione di tale circolo virtuoso, con azioni positive nei confronti dei soggetti più deboli della società.

Contesto normativo e strategico

In materia di Strumenti e modelli per l'innovazione esistono una serie di riferimenti sia normativi che strategici a cui le amministrazioni devono attenersi. Di seguito un elenco delle principali fonti:

- [Legge 27 dicembre 2019, n. 160, articolo 1, comma 400](#)
- [Decreto legge 14 dicembre 2018](#), n. 135, "Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione", articolo 8, comma 1-ter

Obiettivi

Lo scenario delineato permette di declinare tre dei principali obiettivi per l'innovazione:

OB.7.1 - Dare impulso allo sviluppo delle *Smart cities* e dei Borghi del Futuro

OB.7.2 - Costruire una rete dei poli di innovazione che diventi catalizzatore e acceleratore della innovazione nella PA

OB.7.3 - Considerare l'innovazione come e per il bene comune

In questo Piano triennale 2020-2022 gli obiettivi sopra indicati sono formulati in modo ampio ed è necessario proseguire ed intensificare un percorso di conoscenza, condivisione e confronto con tutte le istituzioni e gli organismi che ne saranno gli attori. Solo allora sarà possibile definire i risultati attesi e le linee di azione, come è stato fatto negli altri capitoli di questo Piano. Il prossimo Piano triennale ne darà conto.

Ma, se da una parte alcuni obiettivi, per essere definiti strategicamente ed operativamente, richiedono ancora un'intensa attività di progettazione, dall'altra uno dei temi proposti, e cioè quello delle *Smart cities*, risulta già "maturo" rappresentando un'evoluzione di quanto indicato nella precedente edizione del Piano. Il tema delle *Smart cities*, tra l'altro, è strettamente connesso ad una delle azioni più sfidanti e originali della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025, quella cioè riferita ai Borghi del futuro.

Nel periodo intercorso tra l'emanazione della precedente edizione Piano e la redazione di questo Piano sono state avviate diverse linee di azione per lo sviluppo di progetti per le *Smart cities* e altre sono già in cantiere per il prossimo triennio, pertanto limitatamente a questi contenuti, di seguito è proposta la

roadmap 2020-2022 per le amministrazioni *owner*, responsabili dell'avvio delle azioni e per PAC, le Regioni e le Province Autonome e le PAL.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e altri soggetti istituzionali

OB.7.1 Dare impulso allo sviluppo delle *Smart Cities* e dei Borghi del Futuro

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** – Completamento della consultazione di mercato con i potenziali operatori interessati (imprese, università, centri di ricerca, enti del terzo settore, persone fisiche, etc.) per la preparazione di una gara d'appalto innovativa su *Smart mobility* - (AGID) - **CAP7.LA01**
- **Dicembre 2020** - Raccolta dei contributi e definizione dei progetti/bandi in funzione delle soluzioni identificate per *Smart mobility* dalle *Smart cities* e dai Borghi del futuro coinvolti, e per *Wellbeing* - (AGID, MID, MISE, MUR) - **CAP7.LA02**
- **Marzo 2021** - Selezione e avvio dei primi progetti di *Smart mobility e Wellbeing* - (AGID, MID, MISE, MUR) - **CAP7.LA03**
- **Dicembre 2021** - Verifica dello stato di avanzamento dei progetti vincenti per *Smart mobility e Wellbeing*, rispetto al piano di sviluppo approvato - (AGID) - **CAP7.LA04**
- **Dicembre 2021** - Raccolta dei contributi e definizione dei progetti/bandi in funzione delle soluzioni identificate per *Cultural heritage*, ambiente, infrastrutture e formazione per la diffusione dei servizi digitali verso i cittadini - (AGID, MID, MISE, MUR) - **CAP7.LA05**
- **Dicembre 2022** - Verifica dello stato di avanzamento dei progetti per *Cultural heritage*, ambiente, infrastrutture e formazione per la diffusione dei servizi digitali verso i cittadini - (AGID) - **CAP7.LA06**

Cosa devono fare le PA

OB.7.1: Dare impulso allo sviluppo delle *Smart Cities* e dei Borghi del Futuro

- **Da settembre 2020** - Le PAC, le Regioni e le Province Autonome e le PAL delle *Smart Cities* coinvolte si impegnano ad assicurare la disponibilità dei contesti sperimentali agli operatori (imprese, università, centri di ricerca, enti del terzo settore, persone fisiche, etc.) che risulteranno aggiudicatari degli appalti di innovazione su *Smart mobility* - **CAP7.PA.LA01**.
- **Entro dicembre 2020** - Le PAL coinvolte forniscono specifiche indicazioni per la definizione del progetto e supportano AGID nella preparazione dei bandi di gara su *Smart mobility e Wellbeing* - **CAP7.PA.LA02**.
- **Entro marzo 2021** - Ciascuna PAL coinvolta partecipa alla selezione dei progetti ed è responsabile del lancio del progetto vincente - **CAP7.PA.LA03**.
- **Entro dicembre 2021** - Le PAL coinvolte supportano nell'ambito del partenariato pubblico-privato la realizzazione dei progetti vincenti per *Smart mobility e Wellbeing* - **CAP7.PA.LA04**.
- **Entro dicembre 2021** - Le PAL coinvolte partecipano allo sviluppo delle stesse linee di azione di *Smart mobility e Wellbeing* applicate a: *Cultural heritage*, ambiente, infrastrutture e formazione per la diffusione dei servizi digitali verso i cittadini con eventuali miglioramenti e semplificazioni procedurali, assicurando la raccolta dei contributi e la definizione dei fabbisogni - **CAP7.PA.LA05**.

- **Entro dicembre 2022** - Le PAL coinvolte supportano la realizzazione dei progetti per *Cultural heritage*, ambiente, infrastrutture e formazione per la diffusione dei servizi digitali verso i cittadini - **CAP7.PA.LA06**.

L'innovazione per una Smarter Nation nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Il presente capitolo è strettamente collegato con delle tre sfide della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025 (una Società digitale, un Paese Innovativo, Sviluppo inclusivo e sostenibile). Nello specifico, gli argomenti trattati sono in linea con le azioni "A06_*Open Innovation*", "A10_Borghi del Futuro", "A11_Innovazione bene comune" e con lo sviluppo dei *Cross-Tech Hub*.

CAPITOLO 8. Governare la trasformazione digitale

Le leve per l'innovazione delle PA e dei territori

Il coinvolgimento attivo delle amministrazioni e dei territori

Il Piano triennale deve essere considerato strumento di programmazione per la redazione dei piani delle singole Amministrazioni, un approccio sfidante per una *governance* multilivello che integra operativamente dimensione centrale e locale, attori e interventi.

Sulla base del percorso fin qui intrapreso con il modello PMO sperimentato con alcune Regioni pilota e con gli Accordi Territoriali, AGID intende rendere maggiormente efficace l'azione di supporto all'innovazione delle PA e dei territori realizzata dai propri Centri di Competenza Tematici (CdCT).

Saranno attivate collaborazioni con Enti e organismi aventi analoghe conoscenze ed esperienze e già operanti in significative aree del Paese, al fine di costituire Nodi Territoriali di Competenza (NTC), che assumono la funzione di *hub* locale del CdCT stesso. Mentre prosegue il percorso di condivisione con gli altri soggetti istituzionali, in primis il Dipartimento della Funzione Pubblica, per lo sviluppo sui territori del CdCT "Semplificazione amministrativa", si lavorerà alla costituzione di altri Centri di Competenza, da individuare sulla base dell'ascolto delle progettualità espresse dal territorio.

È strategico, ai fini dell'accelerazione dei processi di trasformazione digitale, che le Amministrazioni in grado di esprimere progettualità e competenze tecniche ed organizzative in relazione ai temi del Piano triennale (ad es. *cloud*, interoperabilità, *design* dei servizi...) si propongano come punti di riferimento.

Consolidamento del ruolo del Responsabile della Transizione al Digitale

Per la realizzazione delle azioni del Piano triennale 2020-2022 la figura del RTD è l'interfaccia tra AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e l'Amministrazione, che stimola e promuove i processi di cambiamento, condivide le buone pratiche e le adatta al proprio contesto. Si rende quindi necessario da un lato rafforzare il processo di collaborazione tra i RTD attraverso un modello di rete che possa stimolare il confronto, valorizzare le migliori esperienze e la condivisione di conoscenze e di progettualità; dall'altro promuovere processi di coordinamento tra le pubbliche amministrazioni, sia nell'ambito dei progetti e delle azioni del Piano triennale per l'informatica nella PA, sia nell'ambito di nuove iniziative che maturino dai territori. Quello della centralità del ruolo del RTD è un assunto che pervade trasversalmente tutti i capitoli del Piano, non a caso molte attività di sensibilizzazione, diffusione e formazione sui temi affrontati nel Piano coinvolgono i Responsabili per la Transizione Digitale.

Inoltre, nel nuovo contesto lavorativo che si è andato a configurare nel periodo dell'emergenza COVID, che ha visto le amministrazioni di fronte alla necessità di attrezzarsi per individuare forme di lavoro flessibili come lo *smartworking*, il Piano dà alla rete dei RTD il compito di definire un modello di maturità (*maturity model*) delle amministrazioni che individui i cambiamenti organizzativi e gli adeguamenti tecnologici necessari. Tale modello costituirà la base di riferimento per la creazione di una piattaforma nazionale per lo *smartworking* nella PA, il cui studio di fattibilità costituisce una delle linee di azione del capitolo 3.

La domanda pubblica come leva per l'innovazione del Paese

Gli appalti di innovazione, l'*innovation procurement*, rappresentano uno strumento aperto di sfida e stimolo alla partecipazione competitiva di un mercato allargato, che coinvolge le grandi imprese, ma anche e soprattutto PMI, *start-up*, terzo settore, università e centri di ricerca.

Al mondo degli appalti, e in particolare a quello degli appalti di innovazione, può essere applicato l'approccio *Open innovation*: esso induce un rilevante incremento della partecipazione all'appalto e, quindi, un maggior grado di competizione. La disponibilità di un sistema nazionale di *e-procurement* facilita la partecipazione degli operatori economici agli appalti pubblici, abbatta la barriera delle frontiere politiche, i costi che derivano dalle distanze e le difficoltà delle PMI e delle *startup* che dispongono di una minore robustezza finanziaria. Con il Piano triennale 2020-2022 si assume la consapevolezza che *innovation procurement* e *open innovation* debbano essere utilizzati sinergicamente con il duplice scopo di accelerare la trasformazione digitale dell'amministrazione pubblica e creare nuovi mercati di innovazione.

Le Gare strategiche ICT, allo stesso tempo, si pongono l'obiettivo di creare il "sistema operativo" del Paese, ovvero una serie di componenti fondamentali sui quali definire ed erogare servizi più semplici ed efficaci per i cittadini, le imprese e la stessa Pubblica Amministrazione. Nell'ambito delle attività di *governance* ed in particolare della valutazione del livello di efficacia degli interventi di digitalizzazione operati dalle Amministrazioni attraverso l'utilizzo delle Gare strategiche, sono stati definiti gli "Indicatori generali di digitalizzazione", per mappare i diversi macro-obiettivi rispetto agli obiettivi del Piano triennale.

Le gare attraverso una *governance* unitaria *multistakeholder* e una struttura organizzativa omogenea, si pongono l'obiettivo di incentivarne l'utilizzo e supportare le amministrazioni nella definizione di contratti coerenti con gli obiettivi definiti dal Piano triennale. In questo senso, AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e Consip assicureranno una *governance* affinché gli obiettivi dei contratti stipulati nell'ambito delle gare strategiche rispondano pienamente a quanto indicato nel Piano.

Modelli e regole per l'erogazione integrata di servizi interoperabili

Allo scopo di sviluppare servizi integrati e centrati sulle esigenze di cittadini ed imprese, è necessaria la realizzazione di iniziative di condivisione e accompagnamento per le pubbliche amministrazioni, in continuità con quanto già avviato nel contesto degli ecosistemi, anche attraverso la sottoscrizione di protocolli d'intesa ed accordi per: la costituzione di tavoli e gruppi di lavoro; l'avvio di progettualità congiunte; la capitalizzazione delle soluzioni realizzate dalla PA in *open source* ecc.

Si tratta di iniziative di raccordo operativo per abilitare l'interoperabilità tra ecosistemi e per supportare:

1. la reingegnerizzazione dei processi e la digitalizzazione di procedure analogiche, la progettazione di nuovi sistemi e servizi;
2. il processo di diffusione ed adozione delle piattaforme abilitanti di livello nazionale, nonché la razionalizzazione delle piattaforme esistenti;
3. la definizione delle specifiche tecniche di interoperabilità individuate per specifici domini di interoperabilità.

Nello specifico, AGID supporta le PA coinvolte per assicurare l'adozione delle indicazioni sull'interoperabilità tecnica indicate al capitolo 5 - Interoperabilità e, non da meno, standardizzare e uniformare i dati scambiati in accordo con quanto definito nel Capitolo 2 - Dati.

Le competenze digitali per la PA e per il Paese e l'inclusione digitale

Le competenze digitali sono indispensabili per realizzare la trasformazione digitale della PA e del Paese e consentire l'utilizzo diffuso ed efficace dei servizi pubblici digitali. La carenza di competenze digitali nella popolazione produce effetti negativi sulla:

- possibilità di esercitare i diritti di cittadinanza e la partecipazione consapevole al dialogo democratico;
- capacità di rispondere alle richieste dal mondo del lavoro;
- capacità del Paese di adeguarsi all'evoluzione dei nuovi mercati e delle nuove professioni, in gran parte correlate alle tecnologie emergenti.

In questo quadro è stata avviata l'iniziativa strategica nazionale Repubblica Digitale, con un'alleanza *multistakeholder* di soggetti pubblici e privati e un comitato guida che ha messo sullo stesso tavolo Ministeri, Regioni e Province autonome, Città metropolitane, Comuni, università, ricerca, imprese, professionisti, Rai, associazioni e le varie aree del settore pubblico coinvolte, che è diventata la coalizione nazionale italiana nell'ambito del programma della Commissione Europea "*Digital Skills and Jobs Coalition*".

Nell'ambito di Repubblica Digitale è stata definita la "Strategia nazionale per le competenze digitali", che si articola su quattro assi di intervento:

1. lo sviluppo delle competenze digitali necessarie all'interno del ciclo dell'istruzione e della formazione superiore, con il coordinamento di Ministero dell'Istruzione e Ministero dell'Università e Ricerca;
2. il potenziamento e lo sviluppo delle competenze digitali della forza lavoro, sia nel settore privato che nel settore pubblico, incluse le competenze per l'e-leadership con il coordinamento di Ministero dello Sviluppo Economico e del Dipartimento della Funzione Pubblica;
3. lo sviluppo di competenze specialistiche ICT per fronteggiare le sfide legate alle tecnologie emergenti e al possesso delle competenze chiave per i lavori del futuro con il coordinamento di Ministero dell'Università e Ricerca e Ministero dello Sviluppo Economico;
4. il potenziamento delle competenze digitali necessarie per esercitare i diritti di cittadinanza (inclusa la piena fruizione dei servizi online) e la partecipazione consapevole al dialogo democratico con il coordinamento del Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Digitalizzazione.

Nell'ambito specifico dei diritti e dei doveri di cittadinanza digitale, per favorire la piena fruizione dei servizi pubblici digitali e semplificare i rapporti tra cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione, è prevista la realizzazione di una guida di riepilogo dei diritti di cittadinanza digitali previsti nel CAD.

Gli obiettivi del Piano, poi, potranno essere raggiunti solo attraverso azioni di sensibilizzazione e di formazione che coinvolgano in primo luogo i dipendenti della Pubblica Amministrazione. È già in fase avanzata di sperimentazione il progetto del Dipartimento della Funzione Pubblica "Competenze digitali per la PA" che mette a disposizione una piattaforma e contenuti formativi rivolti ad amministrazioni differenziate per dimensioni e tipo di attività svolta (ad es. comuni, enti pubblici non economici, regioni). A questa attività si aggiungono iniziative "verticali": la formazione specifica sui temi della qualità dei dati, dell'accessibilità, della *security awareness*, del governo e della gestione dei progetti ICT, rivolta a tutti i dipendenti della PA; la formazione e l'aggiornamento sui temi della trasformazione digitale e del governo dei processi di innovazione per i Responsabili della Transizione al digitale.

Gli strumenti per migliorare i processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA

Il monitoraggio del Piano triennale

La *governance* dei sistemi informativi delle pubbliche amministrazioni centrali, delle Regioni e degli Enti locali rappresenta l'elemento focale per il processo di trasformazione digitale in atto nel nostro Paese il cui

monitoraggio rappresenta un'azione a servizio dell'Amministrazione e di supporto al Responsabile per la transizione al digitale per lo svolgimento delle sue attività. In questo senso, è quindi importante che anche il processo di pianificazione dei Sistemi Informativi (SI) sia collocato all'interno dei processi di pianificazione strategica ed operativa e condivida con essi i punti decisionali essenziali.

In quest'ottica rientra il mandato del CAD, all'art.14-bis lettera c) *“monitoraggio delle attività svolte dalle amministrazioni, ivi inclusi gli investimenti effettuati ai sensi dell'articolo 1, comma 492, lettera a-bis), della legge 11 dicembre 2016, n. 232, in relazione alla loro coerenza con il Piano triennale di cui alla lettera b) e verifica dei risultati conseguiti dalle singole amministrazioni con particolare riferimento ai costi e benefici dei sistemi informatici secondo le modalità fissate dalla stessa Agenzia”* che ha attribuito ad AGID il compito di realizzare il monitoraggio delle attività e la verifica dei risultati delle amministrazioni, in termini sia di coerenza con il Piano triennale (PT) e sia di costi/benefici dei sistemi informativi delle singole PA.

Allo stesso tempo, tali azioni di monitoraggio e verifica hanno l'obiettivo di supportare l'attuazione fisica, finanziaria e procedurale del Piano triennale nel suo complesso.

Il monitoraggio del PT prevede e integra 3 livelli che complessivamente concorrono al raggiungimento dell'obiettivo sopra indicato:

- monitoraggio della realizzazione delle Linee di Azione in capo ai singoli *owner* identificati: misurato attraverso indicatori di tipo on/off rispetto alle *roadmap* operative definite nel PT per ciascun obiettivo ad integrazione dell'insieme agli indicatori presenti nel cruscotto di monitoraggio [Avanzamento Digitale](#); il SAL rispetto alle *roadmap* viene tracciato e raccolto in maniera sistematica attraverso un Format PT per le PA;
- monitoraggio dei risultati conseguiti complessivamente dal Piano triennale: misurato attraverso gli indicatori quali-quantitativi, i Risultati Attesi individuati per ciascun Obiettivo del PT, che compongono il sistema di monitoraggio degli obiettivi del Piano, basato sulle *source* già individuate e quelle in fase di implementazione;
- monitoraggio dell'andamento della spesa e degli investimenti ICT in coerenza con PT: misurati attraverso la rilevazione periodica della spesa ICT, da integrare alla raccolta dati e informazioni tramite il Format PT per le PA.

Le PA secondo la *roadmap* definita dalle Linee d'Azione di seguito riportate e le modalità operative fornite da AGID, saranno chiamate a compilare il Format PT per le PA così da rendere possibile la costruzione e l'alimentazione della base dati informativa. Tale Format ricalca la struttura obiettivi-azioni del PT e permette di evidenziare quali delle Linee di Azione previste nel PT siano state recepite dalle diverse amministrazioni e di approfondire quali altre azioni siano state individuate localmente per il conseguimento dei singoli Obiettivi previsti nel PT. Si chiederà inoltre alle amministrazioni di allegare il proprio Piano, per poter prendere visione di eventuali altri obiettivi definiti localmente.

In coerenza con le attività di monitoraggio della spesa ICT già in essere, i cui tempi di esecuzione saranno raccordati con quelli di rilascio del Format PT compilato, l'insieme delle PA coinvolte è rappresentato dal *panel* di amministrazioni centrali e locali che periodicamente rispondono alla *Rilevazione della spesa ICT della PA*.

Si avrà quindi, una visione complessiva delle attività svolte dalle amministrazioni in relazione alla loro coerenza con il Piano triennale e sarà possibile operare uno stretto monitoraggio affiancando sul campo i referenti delle Amministrazioni e prevedendo eventualmente le azioni correttive necessarie per il

raggiungimento degli obiettivi. Nell'ambito di tale percorso, è prevista la definizione di attività di formazione rivolte al personale delle Pubbliche Amministrazioni.

Va inoltre tenuto conto del fatto che, anche nel caso di progetti ICT, la componente non immediatamente monetizzabile dei benefici attesi, risulta spesso molto importante ed è quindi necessario integrare la tradizionale valutazione economica.

Contesto normativo e strategico

Di seguito un elenco delle principali fonti, raccomandazioni e norme sugli argomenti trattati a cui le amministrazioni devono attenersi.

Le leve per l'innovazione delle PA e dei territori

Il coinvolgimento attivo delle amministrazioni e dei territori

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\) art. 14](#)
- [Strategia Europa 2020](#)
- [Accordo di Partenariato 2014-2020](#)
- [Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020](#)
- [Agire le agende digitali per la crescita, nella programmazione 2014-2020](#)
- [Accordo Quadro per la crescita e la cittadinanza digitale verso gli obiettivi EU2020 tra le Regioni e le Province Autonome e AgID - febbraio 2018](#)

Consolidamento del ruolo del Responsabile della transizione al digitale:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\) art. 17](#)
- [Circolare n.3 del 1° ottobre 2018 del Ministro per la Pubblica Amministrazione sul Responsabile per la transizione al digitale](#)

La domanda pubblica come leva per l'innovazione del Paese:

Riferimenti normativi italiani:

- [Legge 24 dicembre 2007, n. 244 - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato \(legge finanziaria 2008\) art. 1 co. 209 -214](#)
- [Legge 27 dicembre 2017, n. 205 - Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2018 e bilancio pluriennale per il triennio 2018-2020, art. 1 co. 411-415](#)
- [Decreto legislativo 27 dicembre 2018, n. 148 - Attuazione della direttiva \(UE\) 2014/55 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, relativa alla fatturazione elettronica negli appalti pubblici](#)
- [Decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179 - Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese, art. 19](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministero della Giustizia del 10 marzo 2014, n. 55 - Regolamento recante la determinazione dei parametri per la liquidazione dei compensi per la professione forense, ai sensi dell'articolo 13, comma 6, della legge 31 dicembre 2012, n. 247](#)
- [Decreto Ministeriale del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 7 Dicembre 2018 - Modalità e tempi per l'attuazione delle disposizioni in materia di emissione e trasmissione dei documenti attestanti l'ordinazione degli acquisti di beni e servizi effettuata in forma elettronica da applicarsi agli enti del Servizio sanitario nazionale](#)

- [Circolare AGID n. 3 del 6 dicembre 2016 - Regole Tecniche aggiuntive per garantire il colloquio e la condivisione dei dati tra sistemi telematici di acquisto e di negoziazione](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Comunicazione della Commissione europea COM \(2018\) 3051 del 15 maggio 2018 - Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione](#)
- [Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM \(2017\) 572 del 3 ottobre 2017 - Appalti pubblici efficaci in Europa e per l'Europa](#)
- [Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM \(2013\) 453 del 26 giugno 2013 - Appalti elettronici end-to-end per modernizzare la pubblica amministrazione](#)
- [Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM \(2007\) 799 del 14 dicembre 2017 - Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa](#)

Le competenze digitali per la PA e per il Paese e l'inclusione digitale

Principali fonti e Riferimenti normativi italiani:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\), art. 13](#)
- [Competenze digitali, documento AgID, 13 febbraio 2020](#)

Riferimenti normativi europei:

- [Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM\(2020\) 67 final del 19 febbraio 2020 - Plasmare il futuro digitale dell'Europa](#)
- [Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente \(GU 2018/C 189/01\)](#)

Gli strumenti per migliorare i processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA

Il monitoraggio del Piano triennale

Riferimenti normativi italiani:

- [Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 - Codice dell'amministrazione digitale \(in breve CAD\) art 14-bis, lettera c](#)

Obiettivi e risultati attesi

OB.8.1 - Rafforzare le leve per l'innovazione delle PA e dei territori

Coinvolgimento attivo delle amministrazioni e dei territori

- **R.A.8.1a - Ampliamento del coinvolgimento attivo dei territori**

- Target 2020 - Baseline: 10 PMO attivi in amministrazioni. Attivazione della collaborazione con 3 NTC per il CdCT sul Riuso e *Open source*.
- Target 2021 - Ulteriori 2 PMO attivi in amministrazioni. Attivazione della collaborazione con ulteriori 5 NTC per il CdCT sul Riuso e *Open source*.
- Target 2022 - Ulteriori 3 PMO attivi in amministrazioni. Attivazione della collaborazione con ulteriori 7 NTC per il CdCT sul Riuso e *Open Source*. Attivazione di un nuovo CdCT che veda il coinvolgimento di almeno un NTC.

Consolidamento del ruolo del Responsabile della Transizione al digitale

- R.A.8.1b - **Promozione e diffusione di modalità e modelli di consolidamento del ruolo dei RTD, anche in forma aggregata presso la PAL**
 - Target 2020 - *Baseline*: numero di amministrazioni che hanno nominato RTD, anche in forma aggregata, e definizione del set di indicatori per la misurazione della partecipazione alla *community*.
 - Target 2021 - Incremento almeno del 10% rispetto alla *baseline* del numero di amministrazioni che hanno nominato RTD; misurazione della *baseline* sulla partecipazione dei RTD alla *community* e definizione dell'incremento su base annuale per il target 2022.
 - Target 2022 - Incremento almeno del 20% rispetto alla *baseline* del numero di numero di amministrazioni che hanno nominato RTD.

La domanda pubblica come leva per l'innovazione del Paese

- R.A.8.1c - **Incremento della percentuale di PMI e start up che partecipano agli appalti di innovazione e alle Gare strategiche**
 - Target 2020 - *Baseline*: percentuale di PMI e *start-up* innovative che hanno partecipato ad appalti di innovazione nel triennio 2017-2019.
 - Target 2021 - Incremento di 5 punti percentuali rispetto alla *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento di 8 punti percentuali rispetto alla *baseline*.
- R.A.8.1d - **Incremento del livello di trasformazione digitale mediante l'utilizzo dei servizi previsti dalle Gare strategiche**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - Costruzione della *baseline* utilizzando un sistema pesato degli indicatori generali di digitalizzazione delle Gare strategiche e individuazione dell'incremento su base annuale per il target 2022 e per i target successivi.

Modelli e regole per l'erogazione integrata di servizi interoperabili

- R.A.8.1e - **Sottoscrizione di protocolli d'intesa e/o accordi per l'erogazione integrata di servizi interoperabili centrati sugli utenti e non sull'organizzazione della PA (ad es. protocolli AGID-MIBACT, AGID-Dipartimento della Protezione Civile, raccordo con PMO AGID-Regioni)**
 - Target 2020 - *Baseline*: sottoscrizione di 3 protocolli di intesa.
 - Target 2021 - Sottoscrizione di ulteriori 2 protocolli di intesa.
 - Target 2022 - Sottoscrizione di ulteriori 3 protocolli di intesa.
- R.A.8.1f - **Cooperazione delle PA nella definizione di API per domini di interoperabilità. Aumento del numero delle API esposte da più PA**

- Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline*: numero delle PA che espongono API condivise individuato sulla base delle evidenze registrate nel Catalogo delle API indicato al Capitolo 5 - Interoperabilità.
 - Target 2022 - Incremento del 5% rispetto alla *baseline*.
- **R.A.8.1g - Ampliamento del numero delle amministrazioni coinvolte nell'evoluzione della Linea guida sul Modello di Interoperabilità per la PA (oggetto del capitolo 5)**
 - Target 2020 - n.d.
 - Target 2021 - *Baseline*: numero delle PA che evidenziano nuove esigenze applicative e partecipano alla definizione di pattern e profili di interoperabilità.
 - Target 2022 - Incremento del 10% rispetto alla *baseline*.

OB.8.2 - Rafforzare le competenze digitali per la PA e per il Paese e favorire l'inclusione digitale

- **R.A.8.2a - Diffusione delle competenze digitali nella PA attraverso la realizzazione e l'adozione di uno strumento per la rilevazione dei fabbisogni di formazione in ambito digitale e la promozione di interventi formativi mirati, a cura del Dipartimento della Funzione Pubblica**
 - Target 2020 - *Baseline*: 2000 dipendenti pubblici usano in via sperimentale lo strumento di *self-assessment online* per le competenze digitali promosso dal Dipartimento della Funzione Pubblica.
 - Target 2021 - Ulteriori 30.000 dipendenti pubblici usano lo strumento di *self-assessment online* per le competenze digitali promosso dal Dipartimento della Funzione Pubblica; *Baseline*: Partecipazione di 10.000 dipendenti pubblici ad iniziative formative basate sul Syllabus "Competenze digitali per la PA" promosso dal Dipartimento della Funzione Pubblica.
 - Target 2022 - Ulteriori 30.000 dipendenti pubblici usano lo strumento di *self-assessment online* per le competenze digitali promosso dal Dipartimento della Funzione Pubblica; ulteriori 10.000 dipendenti pubblici partecipano ad iniziative formative basate sul Syllabus "Competenze digitali per la PA" promosso dal Dipartimento della Funzione Pubblica.
- **R.A.8.2b - Incremento delle competenze digitali dei cittadini sulla base della definizione e realizzazione di modelli, strumenti e interventi in ambito e dell'uso dei servizi pubblici digitali**
 - Target 2020 - *Baseline*: individuazione indicatori di riferimento (in coerenza con l'indice DESI) relativi alle competenze digitali dei cittadini (ad es. cittadini con competenze digitali di base, cittadini che utilizzano i servizi pubblici digitali, ..) e costruzione della baseline
 - Target 2021:
 - Incremento del 10% del livello di utilizzo dei servizi pubblici digitali rispetto ai valori definiti nella *baseline*.
 - Incremento del 10% della popolazione con competenze digitali di base rispetto ai valori definiti nella *baseline*.
 - Target 2022:
 - Incremento del 20% del livello di utilizzo dei servizi pubblici digitali rispetto ai valori definiti nella *baseline*.
 - Incremento del 20% della popolazione con competenze digitali di base rispetto ai valori definiti nella *baseline*.

- R.A.8.2c - **Diffusione delle competenze digitali nella PA per l'attuazione degli obiettivi del Piano triennale**
 - Target 2020 - *Baseline*: individuazione di indicatori coerenti con quelli di altri programmi strategici nazionali ed europei e costruzione della *baseline* (es. numero iniziative formative realizzate su un tema specifico, numero dipendenti formati secondo competenze professionali ICT di base e avanzate, numero ore di formazione erogate, ecc.).
 - Target 2021 - Incremento del 20% del livello di diffusione delle competenze rispetto ai valori definiti nella *baseline*.
 - Target 2022 - Incremento del 30% del livello di diffusione delle competenze rispetto ai valori definiti nella *baseline*.

OB.8.3 - Migliorare il monitoraggio dei processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA

- R.A.8.3a - **Rafforzamento del livello di coerenza (raccordo) delle programmazioni ICT delle PA con il Piano triennale**
 - Target 2020 - Definizione del sistema integrato dei flussi di raccolta dati per il monitoraggio del Piano triennale.
 - Target 2021 - *Baseline*: almeno 20 PA centrali e locali (tra quelle periodicamente coinvolte nella *Rilevazione della spesa ICT della PA*) rilasciano il proprio Format PT coerente con gli obiettivi e le *roadmap* previste nel Piano triennale.
 - Target 2022 - Incremento, rispetto alla baseline 2021, di almeno 40 PA centrali e locali (tra quelle periodicamente coinvolte nella *Rilevazione della spesa ICT della PA*) che rilasciano il proprio Format PT coerente con gli obiettivi e le *roadmap* previste nel Piano triennale.

Cosa devono fare AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale e altri soggetti istituzionali

OB.8.1 - Rafforzare le leve per l'innovazione delle PA e dei territori

Coinvolgimento attivo delle amministrazioni e dei territori

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Dicembre 2020** - Stipula degli accordi di collaborazione con ANCI e con UPI per la crescita e la cittadinanza digitale e verso gli obiettivi 2021-2027 della nuova programmazione comunitaria. Avvio di relative attività di sensibilizzazione sul territorio - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, ANCI, UPI) - **CAP8.LA01**
- **Dicembre 2020** - Definizione dei requisiti per la costituzione dei NTC e delle attività di informazione e accompagnamento sul territorio - (AGID) - **CAP8.LA02**
- **Gennaio 2021** - Avvio da parte dei 10 PMO, delle attività di supporto alle Regioni secondo i piani operativi degli Accordi territoriali - (AGID, Regioni e Province Autonome) - **CAP8.LA03**
- **Giugno 2021** - Armonizzazione dei piani operativi di intervento 2021 presentati dai Nodi Territoriali di Competenza del CdCT "Riuso e *Open Source*", in coerenza con quanto previsto dalle Linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni - (AGID) - **CAP8.LA04**
- **Dicembre 2021** - Avvio, da parte degli ulteriori 2 PMO, delle attività di supporto alle Regioni e PAL secondo i piani operativi degli Accordi stipulati con esse - (AGID, Regioni e Province Autonome, PAL) - **CAP8.LA05**

- **Dicembre 2021** - Attivazione della collaborazione con ulteriori 5 Nodi Territoriali per il CdCT “Riuso e Open Source” a seguito delle attività di accompagnamento e sensibilizzazione sul territorio - (AGID) - **CAP8.LA06**
- **Giugno 2022** - Armonizzazione dei piani operativi di intervento 2022 presentati dai Nodi Territoriali di Competenza del CdCT “Riuso e Open Source”, in coerenza con quanto previsto dalle Linee guida su acquisizione e riuso di software per le pubbliche amministrazioni - (AGID) - **CAP8.LA07**
- **Dicembre 2022** - Avvio, da parte degli ulteriori 3 PMO, delle attività di supporto alle Regioni e alle PAL secondo i piani operativi degli Accordi stipulati con esse - (AGID, Regioni e Province Autonome, PAL) - **CAP8.LA08**
- **Dicembre 2022** - Attivazione della collaborazione con ulteriori 7 Nodi Territoriali per il CdCT “Riuso e Open Source” a seguito delle attività di accompagnamento e sensibilizzazione sul territorio - (AGID) - **CAP8.LA09**

Consolidamento del ruolo del Responsabile della transizione al digitale

Le seguenti linee d’azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Costituzione di un gruppo di lavoro finalizzato alla predisposizione di un *maturity model* per l’utilizzo dello *smartworking* nella PA (AGID, Dipartimento per la Trasformazione digitale e Rete dei RTD) - **CAP8.LA10**
- **Dicembre 2020** - Definizione di un primo *maturity model* per lo *smartworking* e la condivisione di buone pratiche (AGID, Dipartimento per la Trasformazione digitale e Rete dei RTD) - **CAP8.LA11**
- **Dicembre 2020** - Attivazione della piattaforma di *community* per RTD - (AGID) - **CAP8.LA12**
- **Febbraio 2021** - Avvio delle attività di animazione della *community* al fine della definizione e alla condivisione di *best practice* da parte delle Amministrazioni - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale, AGID) - **CAP8.LA13**
- **Marzo 2021** - Vademecum per la nomina di RTD in forma associata da parte delle PAL - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale, AGID) - **CAP8.LA14**
- **Aprile 2021** - Condivisione delle attività di monitoraggio del Piano triennale che i RTD devono intraprendere presso le proprie amministrazioni - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale, AGID) - **CAP8.LA15**
- **Maggio 2021** - Avvio collana di *survey* annuali sui fabbisogni di formazione del personale PA in tema di trasformazione digitale - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Dipartimento della Funzione Pubblica) - **CAP8.LA16**
- **Giugno 2021** - Sperimentazione di progetto pilota di formazione per RTD - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, altri organismi di formazione istituzionale) - **CAP8.LA17**
- **Dicembre 2022** - Realizzazione di un programma di formazione avanzato per RTD - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, altri organismi di formazione istituzionale) - **CAP8.LA18**

La domanda pubblica come leva per l’innovazione del Paese

Le seguenti linee di azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Pubblicazione dei regolamenti per l’adesione, da parte delle PA, al programma [Smarter Italy](#) e agli altri programmi nazionali per la promozione e il finanziamento della domanda pubblica di innovazione. Attivazione sulla Piattaforma per gli appalti di innovazione dei servizi digitali per l’adesione ai programmi nazionali - (AGID, MISE, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, MUR) - **CAP8.LA19**

- **Dicembre 2020** - Pubblicazione delle raccomandazioni alle PA per l'emersione dei fabbisogni di innovazione nella fase di programmazione degli acquisti prevista dall'art. 21 del Codice dei Contratti Pubblici - (AGID, Centrali di Committenza (Codice degli appalti art. 3 comma 1 lett. m)) - **CAP8.LA20**
- **Dicembre 2020** - Definizione del sistema pesato degli indicatori generali di digitalizzazione comuni a tutte le Gare strategiche - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Consip) - **CAP8.LA21**
- **Marzo 2021** - Pubblicazione di raccomandazioni per l'esecuzione delle consultazioni di mercato preliminari agli appalti di innovazione, applicando il paradigma dell'*open innovation*. Attivazione dei servizi di consultazione di mercato sulla Piattaforma per gli appalti di innovazione - (AGID) - **CAP8.LA22**
- **Marzo 2021** - Aggiornamento della Circolare AGID n.3 del 2016 sulle regole tecniche per il colloquio e la condivisione dei dati tra i sistemi telematici di acquisto e di negoziazione, per la definizione del modello dei dati e del Documento di Gara Unico Europeo (DGUE) italiano, eDGUE-IT conforme all'ESPD-EDM (*European Single Procurement Document - Exchange Data Model*) - (AGID) - **CAP8.LA23**
- **Settembre 2021** - Pubblicazione di raccomandazioni per la definizione e la gestione di requisiti di innovazione nelle Gare strategiche ICT bandite dalle centrali di committenza (AGID, Centrali di Committenza) - **CAP8.LA24**
- **Dicembre 2021** - Aggregazione della richiesta delle PA relativa ai fabbisogni di innovazione, beni e servizi innovativi per l'anno 2022 e programmazione degli appalti di innovazione - (AGID e Centrali di Committenza) - **CAP8.LA25**
- **Dicembre 2021** - Raccolta dati e informazioni per la costruzione della baseline e individuazione dell'incremento target per 2022 per il monitoraggio degli indicatori generali di digitalizzazione delle Gare strategiche - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Consip) - **CAP8.LA26**
- **Giugno 2022** - Attivazione delle funzioni di interoperabilità tra la Piattaforma degli appalti di innovazione e i sistemi di acquisto e negoziazione telematica dei soggetti aggregatori, in conformità agli standard per la interoperabilità delle piattaforme di *e-procurement* - (AGID, Centrali di Committenza) - **CAP8.LA27**
- **Dicembre 2022** - Aggregazione della richiesta delle PA relativa ai fabbisogni di innovazione, beni e servizi innovativi per l'anno 2022 e programmazione degli appalti di innovazione - (AGID, Centrali di Committenza) - **CAP8.LA28**
- **Dicembre 2022** - Raccolta dati e informazioni per la misurazione dell'incremento target per il 2022 per il monitoraggio degli indicatori generali di digitalizzazione delle Gare strategiche - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Consip) - **CAP8.LA29**

Modelli e regole per l'erogazione integrata di servizi interoperabili

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Condivisione del modello evolutivo della Linea guida sul Modello di Interoperabilità con PAC e Regioni - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, PAC, Regioni e Province Autonome) - **CAP8.LA30**
- **Dicembre 2020** - Implementazione degli strumenti per la raccolta delle esigenze delle PA - (AGID - Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA31**
- **Giugno 2021** - Sottoscrizione dei primi accordi e protocolli d'intesa tra AGID ed i Ministeri di riferimento nell'ambito degli ecosistemi ed avvio di progettualità condivise per l'erogazione integrata di servizi, con priorità alle amministrazioni coinvolte dalle procedure e servizi previsti dal *Single Digital Gateway* - (AGID, Ministeri) - **CAP8.LA32**

- **Ottobre 2021** - Individuazione dei domini di interoperabilità di interesse nazionale - (AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, PAC, Regioni e Province Autonome) - **CAP8.LA33**

OB.8.2 - Rafforzare le competenze digitali per la PA e per il Paese e favorire l'inclusione digitale

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Settembre 2020** - Pubblicazione di un catalogo di moduli formativi erogati in modalità *e-learning* per le 5 aree di competenze di base descritte nel Syllabus Competenze digitali per la PA - (Dipartimento Funzione Pubblica) - **CAP8.LA34**
- **Ottobre 2020** - Definizione del Piano Operativo correlato alla "Strategia nazionale per le competenze digitali" da parte dei gruppi di lavoro di Repubblica Digitale - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA35**
- **Ottobre 2020** - Sperimentazione della piattaforma "Competenze digitali per la PA" presso amministrazioni differenziate per dimensioni e tipo di attività svolta (ad es. comuni, enti pubblici non economici, regioni) - (Dipartimento Funzione Pubblica) - **CAP8.LA36**
- **Dicembre 2020** - Definizione di un set di competenze chiave per dirigenti pubblici e RTD a sostegno dei cambiamenti richiesti dalla transizione al digitale - (Dipartimento Funzione Pubblica) - **CAP8.LA37**
- **Dicembre 2020** - Impostazione del progetto di Servizio Civile Digitale e identificazione della fase pilota, per promuovere, nell'ambito del Servizio Civile Universale coordinato dal Ministro per le Politiche Giovanili e lo Sport, progetti di facilitazione digitale e di supporto alla trasformazione digitale della PA e all'uso di servizi pubblici digitali - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA38**
- **Dicembre 2020** - Pubblicazione della Guida dinamica di riepilogo dei diritti di cittadinanza digitale - (AGID) - **CAP8.LA39**
- **Febbraio 2021** - Avvio sperimentazione pilota di una "palestra digitale", ovvero di un ambiente che favorisca il potenziamento delle competenze digitali dei cittadini con strumenti di autovalutazione del livello di competenze digitali, di formazione e orientamento a risorse formative - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA40**
- **Febbraio 2021** - Avvio di un ciclo biennale di corsi di formazione per i dipendenti PA sui temi del Piano triennale: accessibilità, sicurezza e *privacy*, *security awareness* - (Dipartimento Funzione Pubblica, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, AGID, SNA, Formez PA) - **CAP8.LA41**
- **Marzo 2021** - Avvio di un ciclo biennale di corsi per RTD sui temi della trasformazione digitale quali ad es. il governo dei contratti ICT, il *change management*, la reingegnerizzazione dei processi - (Dipartimento Funzione Pubblica, AGID, Dipartimento per la Trasformazione Digitale, SNA, Formez PA, CRUI, Università) - **CAP8.LA42**
- **Febbraio 2022** - Aggiornamento della strategia nazionale per le competenze digitali, sulla base del monitoraggio sull'attuazione e dei dati rilevati sul 2021, da parte dei gruppi di lavoro di Repubblica Digitale - (Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA43**

OB.8.3 - Migliorare il monitoraggio dei processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA

Le seguenti linee d'azione devono concludersi entro:

- **Ottobre 2020** - Completamento della definizione flussi raccolta dati per la misurazione dei Risultati Attesi, compresa la definizione di tutte le *source* - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA44**

- **Dicembre 2020** - Raccolta, elaborazione dati per la misurazione delle *baseline* previste come *target* 2020 dei Risultati Attesi - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA45**
- **Dicembre 2020** - Rilascio di uno standard "Format PT" per le PA, che ripropone la struttura obiettivi-azioni del PT - (AGID) - **CAP8.LA46**
- **Dicembre 2020** - Modifica della Circolare n. 4/2016 avente come oggetto "Monitoraggio sull'esecuzione dei contratti" con l'obiettivo di associare il monitoraggio del Piano triennale al monitoraggio dei contratti - (AGID) - **CAP8.LA47**
- **Gennaio 2021** - Avvio della condivisione del Format PT con le PA individuate - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA48**
- **Giugno 2021** - Erogazione del I° ciclo di attività di formazione rivolte ai RTD, ai responsabili dei sistemi informativi e ai responsabili del monitoraggio aventi come oggetto la *governance* dei contratti ed il monitoraggio degli obiettivi previsti - (AGID) - **CAP8.LA49**
- **Novembre 2021** - Pubblicazione report annuale sulla *Rilevazione della spesa ICT della PA* - (AGID) - **CAP8.LA50**
- **Dicembre 2021** - Raccolta e elaborazione dati per il monitoraggio misurazione target 2021 dei Risultati Attesi - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA51**
- **Giugno 2022** - Erogazione del II° ciclo di attività di formazione rivolte ai RTD, ai responsabili dei sistemi informativi e ai responsabili del monitoraggio aventi come oggetto "la *governance* dei contratti" ed il monitoraggio degli obiettivi previsti - (AGID) - **CAP8.LA52**
- **Novembre 2022** - Pubblicazione report annuale sulla *Rilevazione della spesa ICT della PA* - (AGID) - **CAP8.LA53**
- **Dicembre 2022** - Raccolta e elaborazione dati per il monitoraggio misurazione target 2022 dei Risultati Attesi - (AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale) - **CAP8.LA54**

Cosa devono fare le PA

OB.8.1 - Rafforzare le leve per l'innovazione delle PA e dei territori

Coinvolgimento attivo delle amministrazioni e dei territori

- **Da settembre 2020** - Le Regioni e Province Autonome e le PAL interessate avviano attività di animazione per la costituzione di Nodi Territoriali di Competenza del CdCT "Riuso e *Open Source*" (include un *assessment* sulle esperienze maturate e sulle competenze) a seguito della definizione dei requisiti per la costituzione dei NTC - **CAP8.PA.LA01**
- **Da febbraio 2021** - Le Regioni e Province Autonome, sulla base delle proprie proposte progettuali, avviano le attività definite nei Piani operativi degli Accordi territoriali con il supporto dei PMO - **CAP8.PA.LA02**
- **Da marzo 2021** - Le Regioni e Province Autonome e le PAL interessate condividono i Piani operativi di intervento dei Nodi Territoriali di Competenza per il CdCT "Riuso e *Open Source*" nel rispetto delle specificità dei singoli territori - **CAP8.PA.LA03**
- **Da gennaio 2022** - Le PAL avviano le attività definite nei Piani operativi degli Accordi territoriali con il supporto dei PMO - **CAP8.PA.LA04**
- **Da marzo 2022** - Le Regioni e Province Autonome e le PAL interessate condividono i piani operativi di intervento dei Nodi Territoriali di Competenza per il CdCT "Riuso e *Open Source*" nel rispetto delle specificità dei singoli territori - **CAP8.PA.LA05**
- **Da dicembre 2022** - Le Regioni e Province Autonome e le PAL interessate avviano le attività definite nei Piani operativi degli Accordi territoriali con il supporto dei PMO - **CAP8.PA.LA06**

Consolidamento del ruolo del Responsabile della Transizione al digitale

- **Da gennaio 2021** - Le PA che hanno nominato il RTD aderiscono alla piattaforma di *community* - **CAP8.PA.LA07**
- **Da febbraio 2021** - Le PA aderenti alla *community* partecipano all'interscambio di esperienze e forniscono contributi per l'individuazione di *best practices* - **CAP8.PA.LA08**
- **Da febbraio 2021** - Le PA pilota partecipano ad un progetto sperimentale di formazione destinato a RTD - **CAP8.PA.LA09**
- **Da marzo 2021** - Le PA, attraverso i propri RTD, partecipano alle *survey* periodiche sui fabbisogni di formazione del personale, in tema di trasformazione digitale - **CAP8.PA.LA10**
- **Da aprile 2021** - Le PAL procedono - in forma aggregata - alla nomina formale di RTD - **CAP8.PA.LA11**

La domanda pubblica come leva per l'innovazione del Paese

- **Entro dicembre 2020** - Le PA, nell'ambito della pianificazione per l'attuazione della propria strategia digitale, valutano gli strumenti di *procurement* disponibili - **CAP8.PA.LA12**
- **Entro ottobre 2021** - Le PA che hanno aderito alle Gare strategiche forniscono agli organismi di coordinamento e controllo le misure degli indicatori generali che verranno utilizzate per la costruzione della *baseline* - **CAP8.PA.LA13**
- **Entro ottobre 2021** - Le PA programmano i fabbisogni di innovazione, beni e servizi innovativi per l'anno 2022 - **CAP8.PA.LA14**
- **Entro ottobre 2022** - Le PA programmano i fabbisogni di innovazione, beni e servizi innovativi per l'anno 2023 - **CAP8.PA.LA15**
- **Entro ottobre 2022** - Le PA che hanno aderito alle gare strategiche forniscono agli organismi di coordinamento e controllo le misure degli indicatori generali che verranno utilizzate per la misurazione dell'incremento *target* per il 2022 - **CAP8.PA.LA16**
- **Entro dicembre 2022** - Almeno una PA pilota aggiudica un appalto secondo la procedura del Partenariato per l'innovazione, utilizzando piattaforme telematiche interoperabili - **CAP8.PA.LA17**

Modelli e regole per l'erogazione integrata di servizi interoperabili

- **Da gennaio 2021** - Le PA evidenziano le esigenze che non trovano riscontro nella Linea guida e partecipano alla definizione di *pattern* e profili di interoperabilità per l'aggiornamento delle stesse - **CAP8.PA.LA18**
- **Da novembre 2021** - Le PA partecipano ai tavoli di coordinamento per domini specifici - **CAP8.PA.LA19**

OB.8.2 - Rafforzare le competenze digitali per la PA e per il Paese e favorire l'inclusione digitale

- **Entro settembre 2020** - Le PA contribuiscono alla definizione del Piano strategico nazionale per le competenze digitali, che include gli assi di intervento relativi alla PA e alle competenze digitali di base per i cittadini - **CAP8.PA.LA20**
- **Da gennaio 2021** - Le PA partecipano alle iniziative pilota, alle iniziative di sensibilizzazione e a quelle di formazione specialistica previste dal Piano triennale e in linea con il Piano strategico nazionale per le competenze digitali - **CAP8.PA.LA21**
- **Da febbraio 2021** - Le PA aggiornano i piani di azione secondo quanto previsto nel Piano strategico nazionale per le competenze digitali - **CAP8.PA.LA22**

- **Da febbraio 2022** - Le PA aggiornano i piani di azione secondo quanto previsto nel Piano strategico nazionale per le competenze digitali - **CAP8.PA.LA23**

OB.8.3 - Migliorare i processi di trasformazione digitale e di innovazione della PA

Il monitoraggio del Piano triennale

- **Entro dicembre 2020** - Le PA partecipano alle attività di monitoraggio predisponendosi per la misurazione delle baseline dei Risultati Attesi del Piano secondo le modalità definite da AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale - **CAP8.PA.LA24**
- **Da febbraio 2021** - Le PA coinvolte avviano l'adozione del Format PT di raccolta dati e informazioni per la verifica di coerenza delle attività con il Piano triennale - **CAP8.PA.LA25**
- **Da febbraio 2021** - Le PA adottano le modifiche introdotte nella Circolare n. 4/2016 avente come oggetto "Monitoraggio sull'esecuzione dei contratti" e partecipano alle attività di formazione secondo le indicazioni fornite da AGID - **CAP8.PA.LA26**
- **Entro maggio 2021** - Le PA individuate come pilota per la sperimentazione rilasciano il Format PT compilato - **CAP8.PA.LA27**
- **Entro dicembre 2021** - Le PA partecipano alle attività di monitoraggio per la misurazione dei target 2021 dei Risultati Attesi del Piano secondo le modalità definite da AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale - **CAP8.PA.LA28**
- **Da marzo 2022** - Le PA partecipano alle attività di formazione secondo le indicazioni fornite da AGID - **CAP8.PA.LA29**
- **Entro maggio 2022** - Le PA coinvolte rilasciano il Format PT compilato - **CAP8.PA.LA30**
- **Entro dicembre 2022** - Le PA partecipano alle attività di monitoraggio per la misurazione dei target 2022 degli Risultati Attesi del Piano secondo le modalità definite da AGID e Dipartimento per la Trasformazione Digitale - **CAP8.PA.LA31**

La *governance* della trasformazione digitale nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

Il tema della *governance* è un tema centrale nella Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025. Il capitolo "Governare la trasformazione digitale" del Piano triennale è coerente con quanto descritto in tutte e tre le sfide descritte dalla Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025

In particolare l'azione "A01_Una *governance* per l'innovazione e il digitale" fa riferimento al fatto che il coordinamento e la circolazione delle idee tra *stakeholder* pubblici e privati sono fondamentali per guidare la trasformazione del Paese verso la digitalizzazione e l'innovazione.

Inoltre alcuni dei temi trattati nel capitolo contengono riferimenti specifici ad azioni della Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025. In particolare il tema del *procurement* fa riferimento alle azioni "A06_Open innovation nella Pubblica Amministrazione" e "A07_Procurement semplificato per l'innovazione" e il tema delle competenze digitali all'azione "A20_Repubblica Digitale: un hub di formazione sul futuro".

CAPITOLO 9. Indicazioni per le PA

Il Piano triennale 2020-2022 rappresenta la naturale prosecuzione delle precedenti edizioni del Piano e se, come anticipato nell'*Executive summary*, la prima edizione ha posto l'accento sull'introduzione del Modello strategico e la seconda ha dettagliato l'implementazione del Modello nel suo complesso, questa edizione si focalizza invece sulla realizzazione delle azioni previste, guidandone la lettura attraverso una rappresentazione semplificata del Modello che si concentra sugli ambiti tecnologici d'intervento ed evidenzia chiaramente i legami trasversali tra di essi. Tale semplificazione è stata resa possibile, in occasione della terza edizione del Piano, grazie al progressivo processo di condivisione e affinamento, con le amministrazioni, del linguaggio, delle finalità e dei riferimenti progettuali.

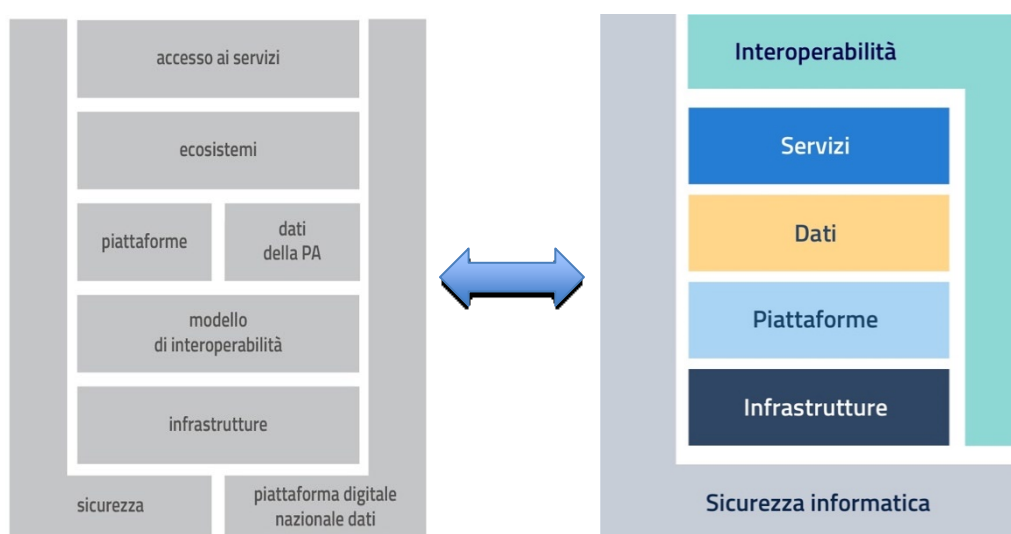


Figura 2 - Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della PA nel Piano 2019-2021 e rappresentazione semplificata nel Piano 2020-2022

Inoltre a completamento di quanto dettagliato nei singoli capitoli, dal confronto tra le due rappresentazioni, è opportuno sottolineare come la semplificazione abbia riguardato da un lato, il riconnettere la Piattaforma Digitale Nazionale Dati alle altre Piattaforme abilitanti e, dall'altro, il dedicare agli Ecosistemi uno specifico spazio nella *governance*, con l'obiettivo di qualificarne gli aspetti di coordinamento operativo tra i diversi attori di ciascun ecosistema e di interoperabilità tra ecosistemi diversi.

Il nuovo approccio opera uno stretto collegamento con le Linee di azione espresse nella *roadmap* e i risultati attesi. In particolare, gran parte delle vecchie linee di azione del Piano 2019-2021 che non hanno raggiunto la naturale conclusione, ha visto un'evoluzione in linee di azione riformulate nel nuovo contesto. Alcune di esse avevano la caratteristica di essere attività continuative nel tempo, oppure di essere attività che – seppure non concluse – sono azioni da condurre a regime, azioni consolidate presso AGID e presso le Amministrazioni, per le quali non risulta più necessario darne evidenza.

Nel capitolo "Dati della Pubblica Amministrazione" del Piano 2019-2021, la Linea LA22 riguardava l'evoluzione del Catalogo nazionale dati, prevedendo aggiornamenti e rilasci periodici che continuano nel tempo; la Linea LA24 - Ruoli e procedure per la gestione del *Registry* è costituita anch'essa da guide e

raccomandazioni che vanno rilasciate nel tempo e che quindi non costituiscono più un'azione da mantenere in evidenza nel nuovo Piano.

Il capitolo “Piattaforme” del Piano 2019-2021 riportava linee di lavoro ad oggi ben consolidate che continuano il loro naturale percorso: è il caso della LA28 - Adeguamento/evoluzione delle piattaforme telematiche, della LA29 - Messa in esercizio della BDOE, della LA30 - Gestione elettronica degli ordini verso i fornitori, della LA36 - Revisione della piattaforma open data SOLDIPUBBLICI.

Analogamente, tutte le linee di azione sulla conservazione e gestione documentale quali le LA45 - Nuove Linee Guida per la formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici, LA46 - Modelli per l'interoperabilità tra sistemi di gestione documentale delle PA, LA47 - Progetto di redazione di linee guida di interoperabilità tra sistemi di conservazione, LA48 - Progetto di dematerializzazione documenti della PA, sono attività che proseguono a regime, con ovvi aggiornamenti, e che trovano la loro esplicitazione in altre sedi.

Per quanto riguarda il capitolo “Sicurezza informatica” del Piano 2019-2021, la LA57 - Adeguamento delle PA agli standard Trasmissione automatizzata IoC – il relativo documento sarà pubblicato come Guida Tecnica entro dicembre 2020. Si precisa che a seguito delle modifiche sulle funzioni introdotte dal DPCM 8 agosto 2019, recante Disposizioni sull'organizzazione e il funzionamento del *Computer security incident response team* - CSIRT italiano, alcune linee d'azione del precedente Piano non prevedono una prosecuzione nell'attuale.

Il capitolo “Strumenti per la generazione di servizi digitali” prevedeva, tra le altre, due linee di azione LA69 - Evoluzione della piattaforma Docs Italia e LA70 - Sperimentazione adozione Docs Italia per documentare progetti pubblici legati all'Agenda digitale: sono diventate parte di attività consolidate e continuative di cui non risulta più necessario dare evidenza.

Per ciò che concerne infine il capitolo “Governare la trasformazione digitale” le attività che facevano parte della Linea di azione LA80 - Laboratori digitali per i territori sono integrate, nel nuovo Piano, all'interno di tutte le attività del capitolo omologo che vengono svolte dalle realtà territoriali mentre la linea LA88 - Interazione della figura del Difensore Civico per il Digitale con la rete dei Responsabili per la transizione al digitale costituisce un'attività di rete ormai divenuta istituzionale.

L'impostazione dei capitoli di questa terza edizione del Piano fa sì che risulti chiaro quali siano le linee di azione che ci si aspetta le amministrazioni mettano in atto, come si è visto nei capitoli precedenti, con una sequenza temporale successiva alle azioni condotte da AGID, dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale e da altre amministrazioni *owner* dei processi rappresentati.

In questo capitolo si è scelto di rappresentare nelle infografiche che seguono le agende delle PA in termini di avvio e conclusione delle azioni a loro carico presenti nelle *roadmap* degli 8 capitoli del Piano.

Le agende delle PA, costruite sulla base dei cluster PA, PAC, Regioni e Province Autonome e PAL, sono così strutturate:

- in fig. 3 sono rappresentate le azioni a carico di tutte le PA e che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel corso del 2020.
- nelle fig. 4 e 5 sono rappresentate le azioni a carico di tutte le PA e che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel corso del 2021.
- in fig. 6 sono rappresentate le azioni a carico di tutte le PA e che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel corso del 2022.
- in fig. 7 sono rappresentate le azioni che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel triennio 2020-2022 e che sono a carico esclusivamente delle Pubbliche Amministrazioni Centrali (Ministeri, Agenzie, Authority, enti di previdenza, altri enti e amministrazioni centrali).

- in fig. 8 sono rappresentate le azioni che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel triennio 2020-2022 e che sono a carico esclusivamente delle Regioni e delle Province Autonome.
- in fig. 9 sono rappresentate le azioni che hanno avvio e/o conclusione (in questo caso l'azione è preceduta da una barra in grigio) nel triennio 2020-2022 e che sono a carico esclusivamente delle Pubbliche Amministrazioni Locali (Città Metropolitane, Comuni, Università, Scuole, ASL, AO...).

Le azioni 2020 per tutte le Pubbliche Amministrazioni

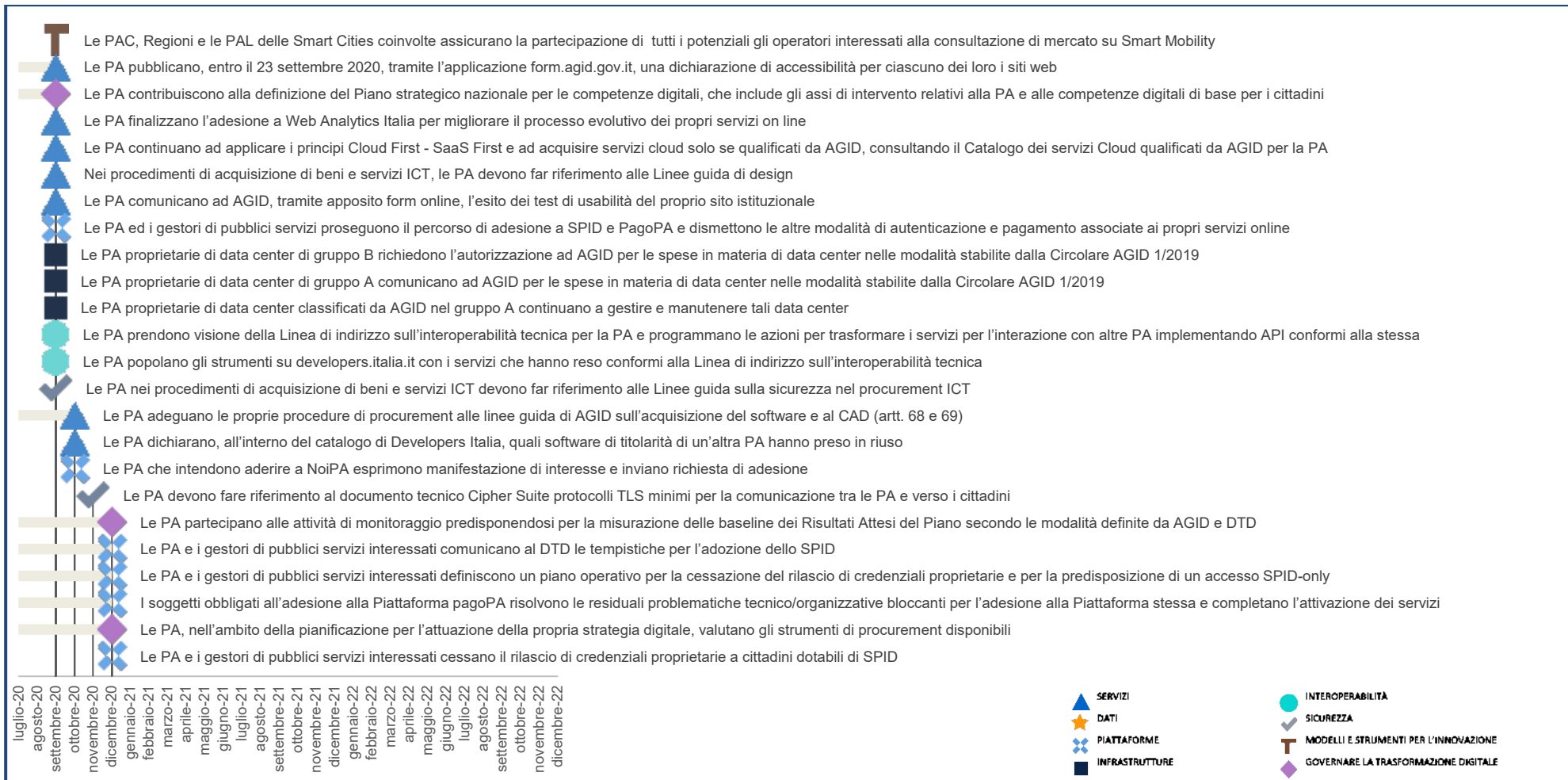


Figura 3 - Le azioni 2020 per tutte le Pubbliche Amministrazioni

Le azioni 2021 per tutte le Pubbliche Amministrazioni (1/2)



Figura 4 - Le azioni 2021 per tutte le Pubbliche Amministrazioni (1/2)

Le azioni 2021 per tutte le Pubbliche Amministrazioni (2/2)

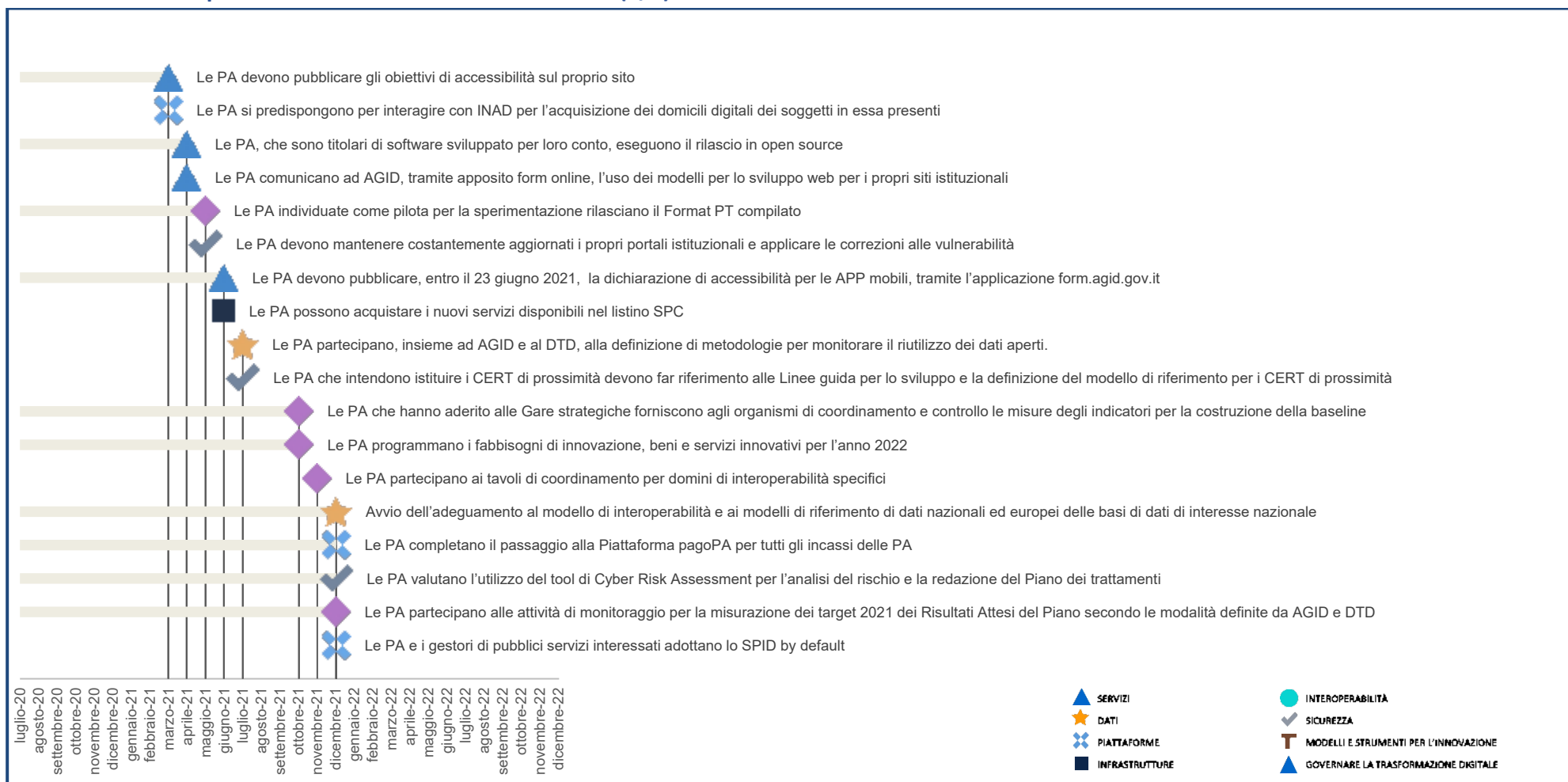


Figura 5 - Le azioni 2021 per tutte le Pubbliche Amministrazioni (2/2)

Le azioni 2022 per tutte le Pubbliche Amministrazioni

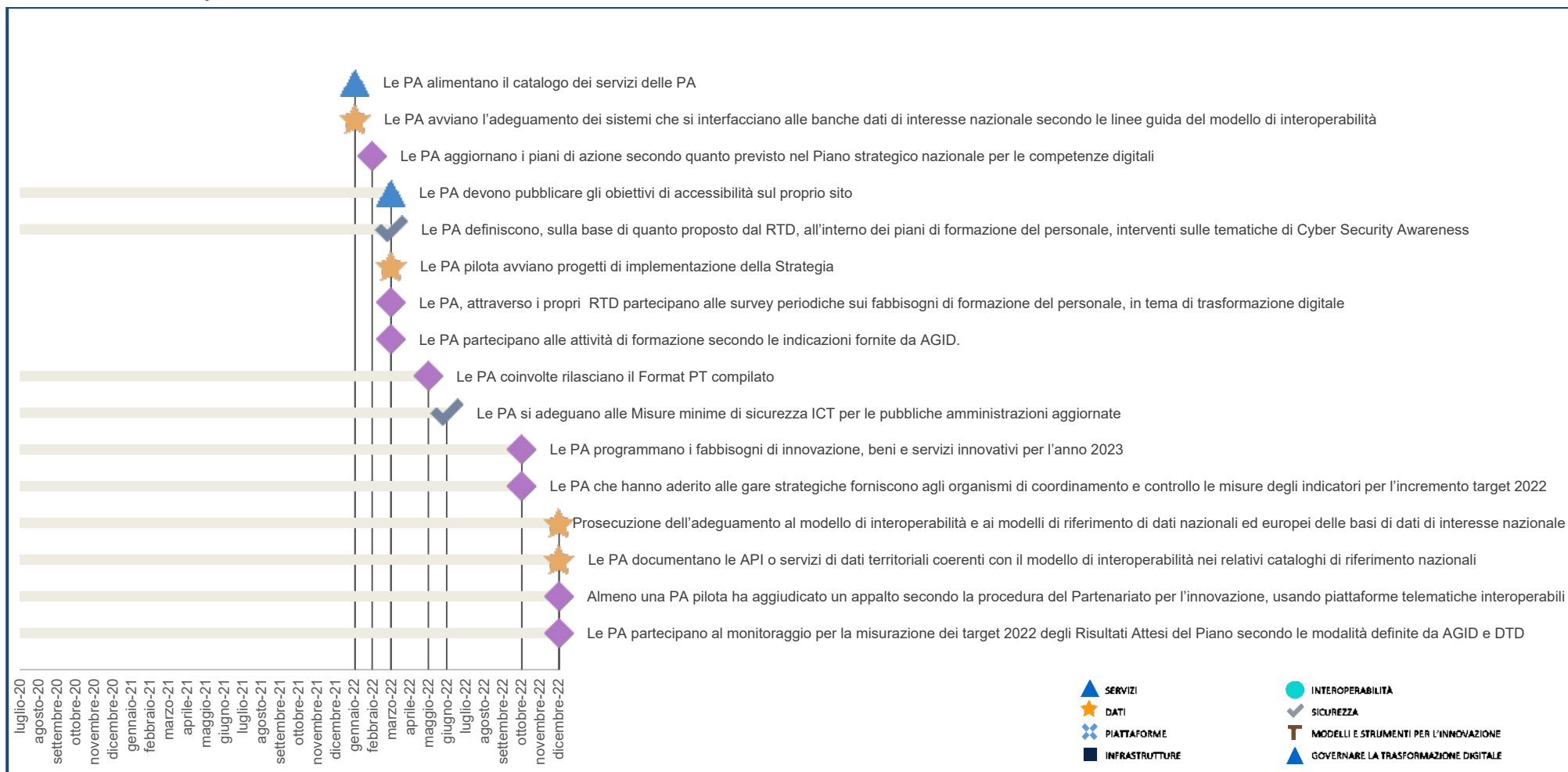


Figura 6 - Le azioni 2022 per tutte le Pubbliche Amministrazioni

Le azioni 2020-2022 per le Pubbliche Amministrazioni Centrali (PAC)

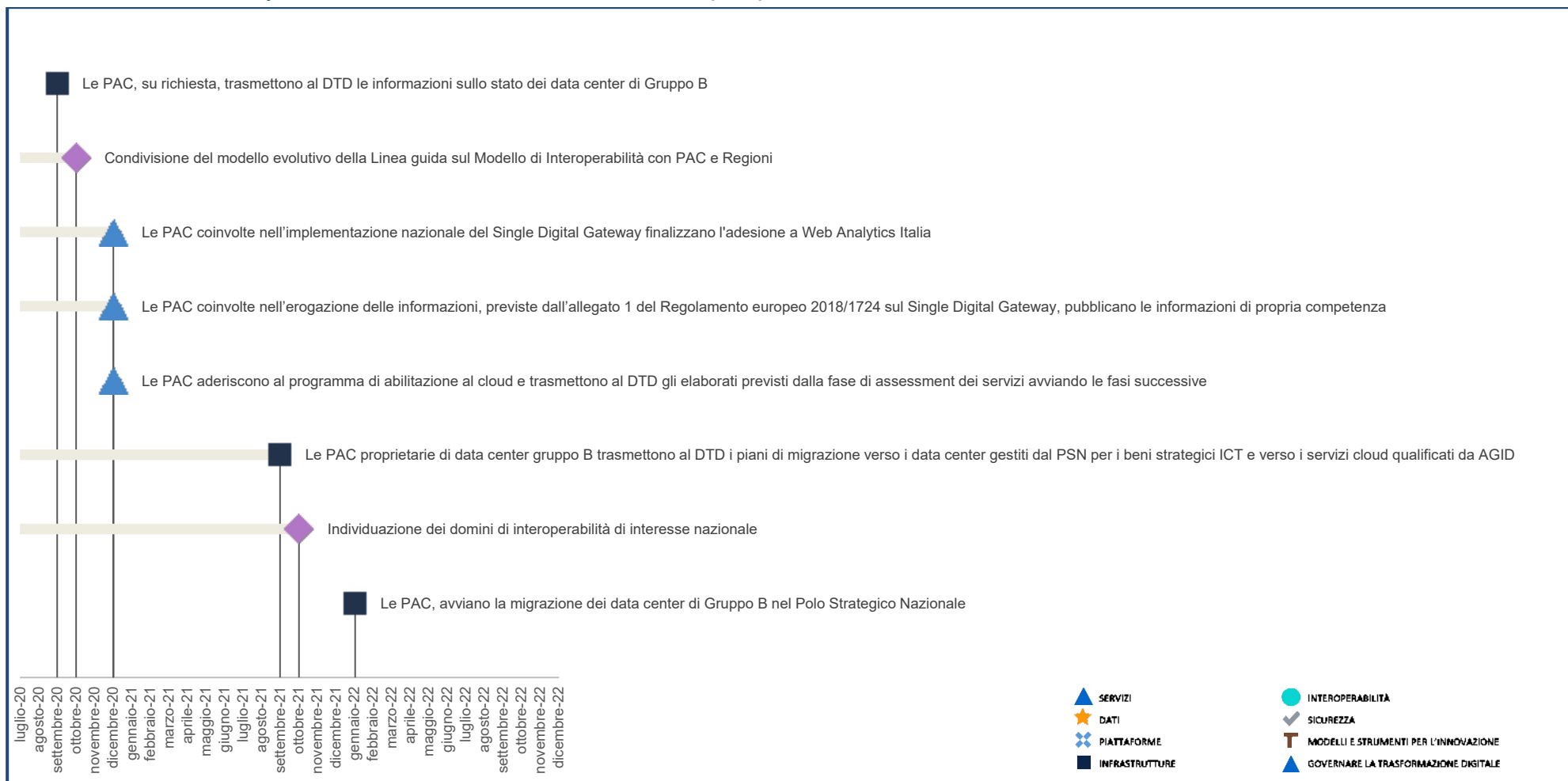


Figura 7 - Le azioni 2020-2022 per le Pubbliche Amministrazioni Centrali (PAC)

Le azioni 2020-2022 per le Regioni e le Province Autonome

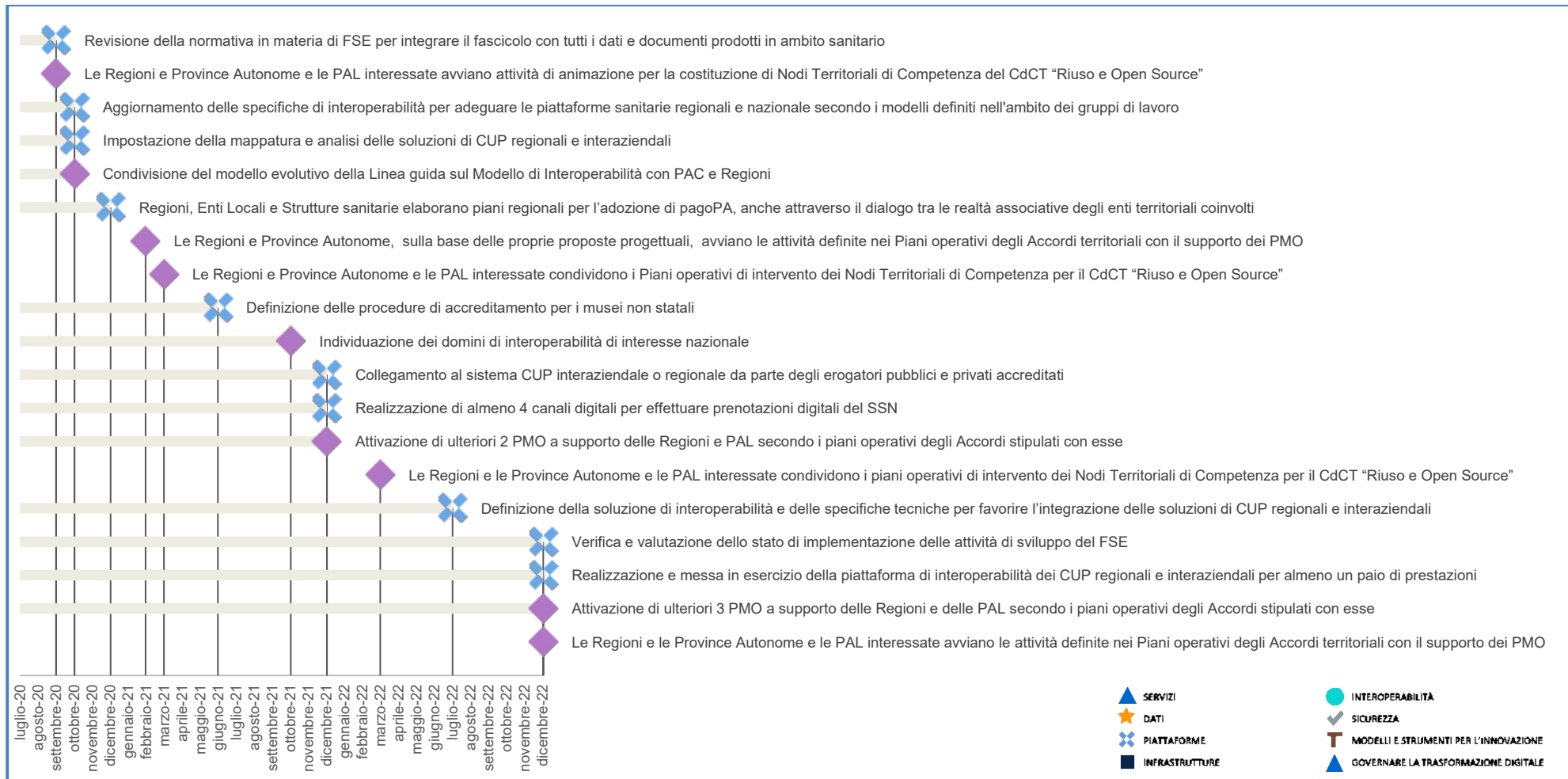


Figura 8 - Le azioni 2020-2022 per le Regioni e le Province Autonome

Le azioni 2020-2022 per le Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL)

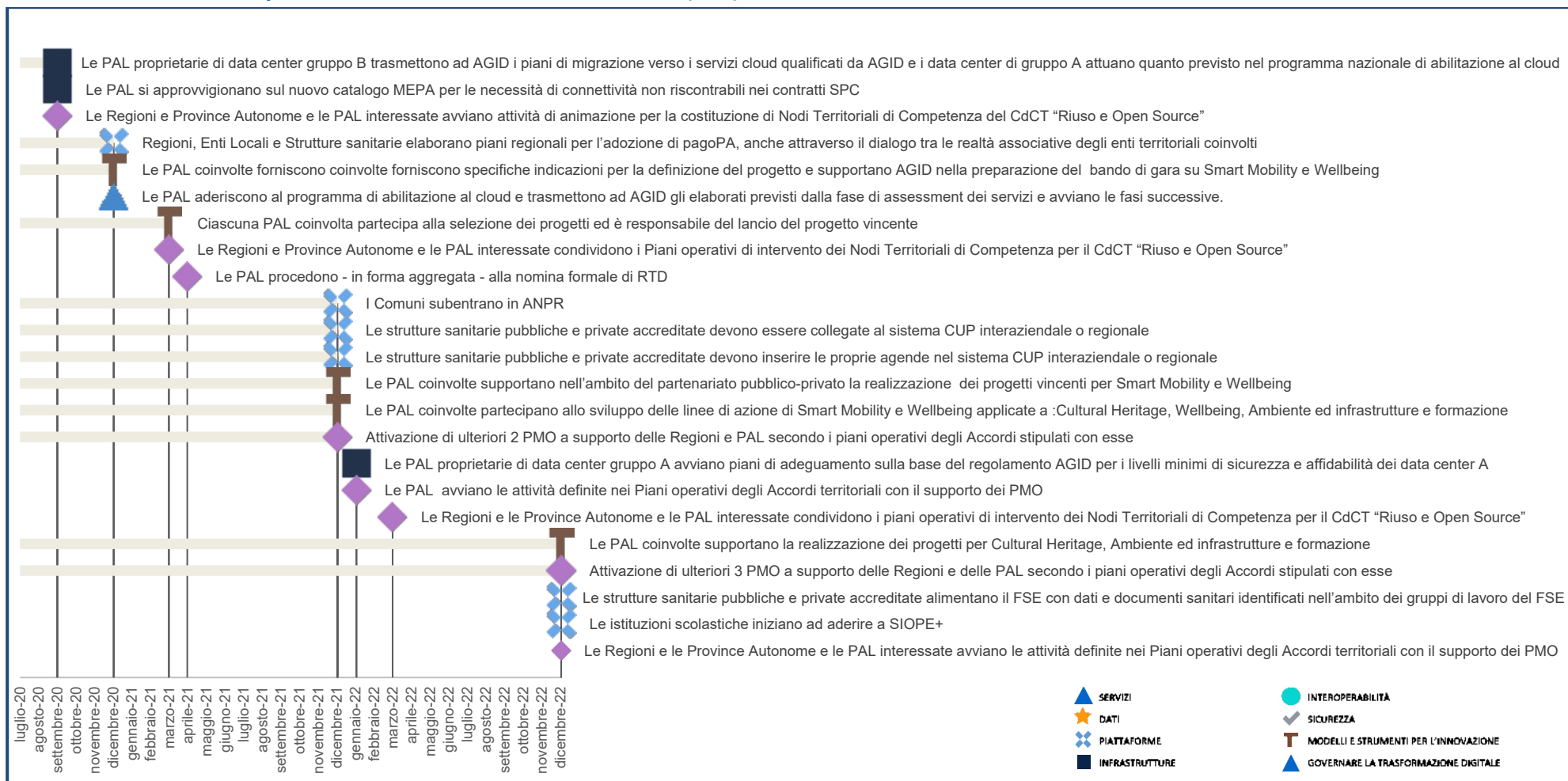


Figura 9 - Le azioni 2020-2022 per le Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL)

Ringraziamenti

Si ringrazia per la collaborazione alla stesura del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2020 - 2022:

Agenzia del Demanio

Agenzia delle Dogane e dei Monopoli

Agenzia delle Entrate

Agenzia delle Entrate - Riscossione

Agenzia per la Coesione territoriale

ANCI

Automobile Club d'Italia

Banca d'Italia

CISIS

Città metropolitana di Bari

Città metropolitana di Bologna

Città metropolitana di Cagliari

Città metropolitana di Catania

Città metropolitana di Firenze

Città metropolitana di Genova

Città metropolitana di Messina

Città metropolitana di Milano

Città metropolitana di Napoli

Città metropolitana di Palermo

Città metropolitana di Reggio Calabria

Città metropolitana di Roma

Città metropolitana di Torino

Città metropolitana di Venezia

Comitato di indirizzo di AGID

Commissione Sanità della Conferenza delle Regioni e Province Autonome

Commissione speciale Agenda Digitale della Conferenza delle Regioni e Province Autonome

Comune di Bari

Comune di Bologna

Comune di Cagliari

Comune di Catania

Comune di Firenze

Comune di Genova

Comune di Messina

Comune di Milano

Comune di Napoli

Comune di Palermo

Comune di Reggio Calabria

Roma Capitale

Comune di Torino

Comune di Venezia

Conferenza dei Rettori delle Università italiane

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Consip
Dipartimento della Funzione pubblica
Dipartimento per le Politiche europee
Dipartimento per le Politiche giovanili e il servizio civile universale
Formez PA
INAIL
INPS
Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale
Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo
Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali
Ministero dell'Interno
Ministero dell'Istruzione
Ministero dell'Università e della Ricerca
Ministero dell'Economia e delle Finanze
Ministero della Difesa
Ministero della Giustizia
Ministero della Salute
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali
Ministero dello Sviluppo Economico
PagoPA S.p.A.
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Provincia Autonoma di Bolzano
Provincia Autonoma di Trento
Regione Abruzzo
Regione Basilicata
Regione Calabria
Regione Campania
Regione Emilia-Romagna
Regione Friuli Venezia Giulia
Regione Lazio
Regione Liguria
Regione Lombardia
Regione Marche
Regione Molise
Regione Piemonte
Regione Puglia
Regione Sardegna
Regione Siciliana
Regione Toscana
Regione Umbria
Regione Valle d'Aosta
Regione Veneto
Scuola Nazionale dell'Amministrazione

UNCCEM

Unioncamere

Unione delle Province d'Italia

APPENDICE 1. Acronimi

Acronimo	Definizione
ACI	Automobile club d'Italia
AGID	Agenzia per l'Italia Digitale
ANCI	Associazione nazionale comuni italiani
ANPR	Anagrafe nazionale popolazione residente
AO	Azienda ospedaliera
API	<i>Application Programming Interface</i> - Interfaccia per la programmazione di applicazioni
ASL	Azienda sanitaria locale
BDOE	Banca dati degli operatori economici
CAD	Codice dell'amministrazione digitale
CDCT	Centri di Competenza Tematici
CE	Commissione europea
CEF	<i>Connecting Europe Facility</i> - Programma europeo noto come "Meccanismo per collegare l'Europa"
CERT	<i>Computer Emergency Response Team</i> - Struttura per la risposta ad emergenze informatiche
CIE	Carta d'identità elettronica
CMS	<i>Content Management System</i>
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
Consip	Concessionaria servizi informativi pubblici
CSIRT	<i>Computer Security Incident Response Team</i>
CSP	<i>Cloud Service Provider</i> - Fornitore di servizi cloud
CUP	Centro Unico di Prenotazione
CVE	<i>Common Vulnerabilities and Exposures</i>
DCAT-AP	<i>Data Catalog Vocabulary– Application Profile</i> - Profilo applicativo del vocabolario "Data Catalog Vocabulary"
DESI	<i>Digital Economy and Society Index</i> - Indice di digitalizzazione dell'economia e della società
DFP	Dipartimento della Funzione Pubblica
D.L.	Decreto legge
D. Lgs	Decreto legislativo
DPCM	Decreto della Presidente del Consiglio dei Ministri
eIDAS	<i>Electronic Identification Authentication & Signature</i> - Regolamento europeo per l'identificazione elettronica e servizi fiduciari
EU/UE	<i>European Union</i> - Unione Europea
FESR	Fondo europeo di sviluppo regionale
FSE	Fascicolo sanitario elettronico
GDPR	<i>General Data Protection Regulation</i> - Regolamento generale sulla protezione dei dati
GLU	Gruppo di lavoro per l'usabilità
HTTPS	<i>Hypertext Transfer Protocol Secure</i>
IaaS	<i>Infrastructure as a Service</i> - Infrastruttura tecnologica fisica e virtuale in grado di fornire risorse di <i>computing</i> , <i>networking</i> e <i>storage</i> da remoto e mediante API

Acronimo	Definizione
ICT	<i>Information and Communications Technology</i> - Tecnologia dell'informazione e della comunicazione
INAD	Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche e degli altri enti di diritto privato non tenuti all'iscrizione in albi professionali
INAIL	Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro
INPS	Istituto nazionale della previdenza sociale
INSPIRE	<i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i> - Infrastruttura per l'informazione territoriale in Europa
IoC	<i>Indicator of compromise</i> - Indicatore di compromissione
IPA	Indice delle Pubbliche amministrazioni
IPZS	Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
IRCCS	Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico
ISA	<i>Interoperability solutions for public administrations, businesses and citizens</i> - Soluzioni di interoperabilità per amministrazioni pubbliche, imprese e cittadini
IT	<i>Information Technology</i> - Tecnologia dell'informazione
MEF	Ministero dell'Economia e delle finanze
MEF-DAG	Ministero dell'Economia e delle Finanze-Dipartimento Affari Generali
MEF-RGS	Ministero dell'Economia e delle Finanze-Ragioneria Generale dello Stato
MEPA	Mercato Elettronico della PA
MI	Ministero dell'Istruzione
MiBACT	Ministero per i Beni e le attività culturali e del turismo
MID	Ministro per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione
MISE	Ministero dello Sviluppo economico
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti
MUR	Ministero dell'Università e della Ricerca
NTC	Nodi Territoriali di Competenza
OPI	Ordinativi di Incasso e Pagamento
PaaS	<i>Platform as a Service</i> - Piattaforme per sviluppare, testare e distribuire le applicazioni su internet
PAC	Pubblica amministrazione centrale
PAL	Pubblica amministrazione locale
PCP	<i>Pre-Commercial Procurement</i> - Appalti pre-commerciali
PDND	Piattaforma Digitale Nazionale Dati
PEC	Posta elettronica certificata
PM	<i>Project manager</i> - Responsabile di progetto
PMI	Piccola e media impresa
PMO	<i>Program Management Office</i>
PON	Programma operativo nazionale
POR	Programma operativo regionale
PPM	<i>Project Portfolio Management</i>
PSN	Polo strategico nazionale
PSP	Prestatori di servizi di pagamento
PT	Piano triennale

Acronimo	Definizione
RGS	Ragioneria Generale dello Stato
REST	<i>Representational State Transfer</i> - Architettura software per i sistemi distribuiti
RNDT	Repertorio nazionale dati territoriali
RTD	Responsabile per la Transizione al Digitale
SaaS	<i>Software as a Service</i> - Applicazioni software accessibili tramite Internet sfruttando diverse tipologie di dispositivi (<i>Desktop, Mobile, etc</i>)
SIOPE	Sistema informativo sulle operazioni degli enti pubblici
SMN	Sistema Museale Nazionale
SPC	Sistema pubblico di connettività
SPID	Sistema pubblico di identità digitale
SSN	Sistema sanitario nazionale
TLS	<i>Transport Layer Security</i>
UPI	Unione Province d'Italia
WADCHER	<i>Web Accessibility Directive Decision Support Environment</i>
WAI	<i>Web Analytics Italia</i>

Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni

Versione 1.0 del 04/09/2020

Sommario

1	Introduzione	6
2	Ambito di applicazione	10
2.1	Soggetti destinatari	10
3	Riferimenti e sigle	12
3.1	Note di lettura del documento	12
3.2	Struttura	12
3.3	Riferimenti Normativi	12
3.4	Termini e definizioni	13
4	Principi generali	17
4.1	Interazioni	17
4.2	Application Programming Interface (API)	17
4.3	Qualità dei servizi	18
4.4	Service Level Agreement – SLA	19
4.5	Dominio di interoperabilità	20
4.6	Logging	21
4.7	Pattern e profili di interoperabilità	21
4.8	Catalogo delle API	22
4.9	Governance del modello	23
5	Progettazione dei servizi digitali	26
5.1	Individuazione delle esigenze	29
5.2	Organizzativa	30
5.3	Semantica	31
5.4	Tecnica	32
6	Tecnologie per le API	36
7	Pattern e profili di interoperabilità	40

7.1	Nuove esigenze e proposta	42
7.2	Concertazione ed Adozione	42
8	Governance dei servizi	44

Storia del documento

Versione	Data	Tipologia modifica
1.0	04/09/2020	Prima emanazione

1 Introduzione

La Linea di indirizzo individua le tecnologie e gli standard che le Pubbliche Amministrazioni devono tenere in considerazione durante la realizzazione dei propri sistemi informatici, al fine di permettere il coordinamento informativo e informatico dei dati tra le amministrazioni centrali, regionali e locali, nonché tra queste e i sistemi dell'Unione Europea, con i gestori di servizi pubblici e dei soggetti privati.

La Linea di indirizzo assicura l'aggiornamento rispetto alla:

- evoluzione della tecnologia;
- aderenza alle indicazioni europee in materia di interoperabilità;
- adeguatezza alle esigenze delle pubbliche amministrazioni e dei suoi utenti;
- adozione da parte di tutti i soggetti, pubblici e privati;
- adeguatezza dei necessari livelli di sicurezza.

La Linea di indirizzo contribuisce alla definizione del Modello di Interoperabilità della PA (in breve ModI), focalizzandosi sulle tecnologie e le loro modalità di utilizzo, per assicurare lo scambio di dati tra le PA, e tra queste e i soggetti privati; in esse sono definiti i contesti di interazione e integrazione tra le PA, i cittadini e le imprese.

La definizione del ModI è coerente con il nuovo European Interoperability Framework (in breve EIF) oggetto della Comunicazione COM (2017) 134 della Commissione Europea del 23 marzo 2017¹, al fine di assicurare l'interoperabilità nel contesto Europeo e per l'attuazione del Digital Single Market (Mercato Unico Digitale).

Nell'ottobre 2005 il CNIPA (oggi Agenzia per l'Italia digitale - AgID) ha pubblicato un insieme di documenti che costituivano il riferimento tecnico per l'interoperabilità fra le PA. Tali documenti delineavano il quadro tecnico-implementativo del Sistema pubblico di cooperazione (SPCoop), il framework di interoperabilità a livello applicativo adottato dalle PA.

La Linea di indirizzo, e più in generale il ModI, completa il processo di aggiornamento del SPCoop avviato con la determinazione AgID 219/2017 - "Linee guida per transitare al nuovo modello di interoperabilità"².

¹ Cf. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?qid=1584086617794&uri=CELEX:52017DC0134>

² Cf. https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/upload_avvisi/linee_guida_passaggio_nuovo_modello_interoperabilita.pdf

La Linea di indirizzo considera i soli servizi digitali (di seguito e-service) realizzati da una Pubblica Amministrazione per assicurare l'accesso ai propri dati e/o l'integrazione dei propri processi attraverso l'interazione dei suoi sistemi informatici con quelli dei fruitori.

La Linea di indirizzo contribuisce alla definizione del Modello di Interoperabilità della PA (in breve ModI) relativamente agli e-service provvedendo a:

- definire le modalità di integrazione tra le PA, e tra queste cittadini e imprese, armonizzando le scelte architettoniche di interoperabilità delle PA;
- individuare le scelte tecnologiche che favoriscano lo sviluppo, da parte delle PA, cittadini e imprese, di soluzioni applicative innovative che semplifichino e abilitino l'utilizzo dei dati e dei servizi digitali;
- promuovere l'adozione dell'approccio "API first" per favorire la separazione dei livelli di backend e frontend, con logiche aperte e standard pubblici che garantiscano ad altri attori, pubblici e privati, accessibilità e massima interoperabilità di dati e servizi digitali;
- privilegiare standard tecnologici, de iure e de facto, che soddisfino l'esigenza di rendere sicure le interazioni tra le PA, e tra queste cittadini e imprese;
- favorire l'interazione tra PA, e tra queste cittadini e imprese, attraverso un approccio Contract-First.

Il ModI è coerente con European Interoperability Framework (EIF) che fornisce orientamenti alle PA Europee su come operare le iniziative relative al tema dell'interoperabilità attraverso una serie di raccomandazioni atte a stabilire relazioni tra le varie organizzazioni, razionalizzare i processi volti a sostenere i servizi digitali e assicurare che le norme esistenti e quelle nuove non pregiudichino gli sforzi di interoperabilità³.

La Linea di indirizzo affronta il livello di interoperabilità tecnica prevista nell'EIF⁴ relativamente agli Interoperable Digital Public Services.

Il ModI assicura l'adozione degli standard di interoperabilità mandatori individuati dalla Comunità Europea (ad esempio INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe⁵) e sostiene le iniziative di standardizzazione

³ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/eif-european-interoperability-framework-0>

⁴ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/3-interoperability-layers#3.6>

⁵ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/collection/inspire>

promosse dalla Commissione Europea (ad esempio Solution Architecture Template for e-Procurement⁶, Solution Architecture Template for Open Data⁷, Solution Architecture Template for eDelivery⁸).

⁶ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/solution/sat-e-procurement>

⁷ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/solution/sat-open-data>

⁸ Cf. <https://joinup.ec.europa.eu/solution/sat-edelivery>

2 Ambito di applicazione

La Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni viene redatta in ottemperanza alla lettera a comma 2 dell'Art. 14-bis del DECRETO LEGISLATIVO 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'amministrazione digitale.), che individua le funzioni di AgID tra cui: "emanazione di Linee [...] di indirizzo [...] sull'attuazione e sul rispetto delle norme di cui al presente Codice, anche attraverso l'adozione di atti amministrativi generali, in materia di [...] interoperabilità e cooperazione applicativa tra sistemi informatici pubblici e quelli dell'Unione europea".

La Linea di indirizzo, e successivi aggiornamenti, viene emessa attraverso Circolare AgID, nel rispetto della normativa vigente.

2.1 Soggetti destinatari

La Linea di indirizzo è destinata ai soggetti di cui all'articolo 2, comma 2 del CAD, così come indicato dall'articolo 75 dello stesso. I destinatari la attuano nella realizzazione dei propri sistemi informatici che fruiscono o erogano dati e/o servizi digitali ad altri soggetti.

Per i e-service implementati dalle Pubbliche Amministrazioni prima dell'emanazione della Linea di indirizzo, al fine di assicurare la convergenza al ModI, si richiede di:

- assicurare per i nuovi fruitori l'applicazione di modalità di fruizione conformi al presente documento;
- prevedere, a valle di una valutazione di impatto che consideri la sicurezza dei servizi e l'effetto sui fruitori, la dismissione delle modalità difformi alla presente Linea di indirizzo.

La Linea di indirizzo è rivolta ai soggetti privati che devono interoperare con la Pubblica Amministrazione per fruire di dati e/o servizi tramite sistemi informatici.

3 Riferimenti e sigle

3.1 Note di lettura del documento

Conformemente alle norme ISO/IEC Directives, Part 3 per la stesura dei documenti tecnici la presente Linea di indirizzo utilizzerà le parole chiave «DEVE», «DEVONO», «NON DEVE», «NON DEVONO», «DOVREBBE», «NON DOVREBBE», «PUÒ» e «OPZIONALE», la cui interpretazione è descritta di seguito.

- **DEVE** o **DEVONO**, indicano un requisito obbligatorio per rispettare la Linea di indirizzo;
- **NON DEVE** o **NON DEVONO**, indicano un assoluto divieto delle specifiche;
- **DOVREBBE** o **NON DOVREBBE**, indicano che le implicazioni devono essere comprese e attentamente pesate prima di scegliere approcci alternativi;
- **PUÒ** o **POSSONO** o l'aggettivo **OPZIONALE**, indica che il lettore può scegliere di applicare o meno senza alcun tipo di implicazione o restrizione la specifica.

3.2 Struttura

La Linea di indirizzo include i seguenti Documenti operativi, che individuano gli standard tecnologici e le loro modalità di utilizzo al fine di fruire e/o erogare dati e/o servizi digitali per il tramite dei propri sistemi informatici.

L'aggiornamento dei Documenti operativi è realizzato attraverso Circolari emanate dall'AgID.

Documenti operativi

- Documento operativo - Pattern di interazione
- Documento operativo - Pattern di sicurezza
- Documento operativo - Profili di interoperabilità
- Documento operativo - Raccomandazioni di implementazione

3.3 Riferimenti Normativi

Sono riportati di seguito gli atti normativi di riferimento del presente documento.

[D.lgs. 82/2005] Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 recante "Codice dell'amministrazione digitale"; NOTA – Il D. Lgs. 82/2010 è noto anche con l'abbreviazione "CAD"

[EIF] European Interoperability Framework (EIF)

[CE 2008/1205]	Regolamento (CE) n. 1205/2008 della Commissione del 3 dicembre 2008 recante attuazione della direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i metadati
[D.lgs. 196/2003]	Codice in materia di protezione dei dati personali
[UE 679/2016]	Regolamento (UE) 2016/679 del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali (in breve GDPR)
[UE 910/2014]	Regolamento (UE) n. 910/2014 del 23 luglio 2014 in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno (in breve eIDAS)
[DUE 910/2014]	Direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019 relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico

3.4 Termini e definizioni

[AgID]	Agenzia per l'Italia Digitale
[CAD]	Codice Amministrazione Digitale, D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82
[PA]	Pubblica Amministrazione Italiana
[UML]	Linguaggio di modellazione unificato (Unified Modeling Language)
[API]	Application Programming Interface
[EIF]	European Interoperability Framework
[HTTP]	Hypertext Transfer Protocol
[W3C]	World Wide Web Consortium
[XML]	eXtensible Markup Language
[RPC]	Remote Procedure Call
[SOAP]	Simple Object Access Protocol
[REST]	Representational State Transfer

[BP]	WS-I Basic Profile - (Web Services Interoperability Specification)
[WSDL]	Web Services Description Language
[JWT]	JSON Web Tokens
[IDPS]	Interoperable Digital Public Services
[Erogatore]	Uno dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 2 del CAD che rende disponibile e-service ad altre organizzazioni, per la fruizione di dati in suo possesso o l'integrazione dei processi da esso realizzati
[Fruitore]	Un'organizzazione che utilizza gli e-service messi a disposizione da un dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 2 del CAD
[e-service]	I servizi digitali, realizzati da un erogatore per assicurare l'accesso ai propri dati e/o l'integrazione dei propri processi attraverso l'interazione dei suoi sistemi informatici con quelli dei fruitori, trovano attuazione nell'implementazione di API
[ModI]	Modello di Interoperabilità delle Pubbliche Amministrazioni Italiane
[XML-RPC]	XML-Remote Procedure Call
[QoS]	Quality of Service
[SLI]	Service Level Indicator
[SLO]	Service Level Objective
[SLA]	Service Level Agreement
[API-First]	L'API-first è un approccio in cui le PA considerano le API come mezzo principale per perseguire i propri obiettivi, interagendo con i propri stakeholder sin dalla fase di progettazione
[Contract-First]	Contract-first è un approccio che prevede di dare seguito all'interazione di più sistemi informatici definendo le API condivise attraverso un Interface Description Language (IDL)
[WS-*]	Lo stack degli standard emanati relativi alle tecnologie SOAP, tra cui SOAP, WSDL, WS-Security, WS-Addressing e WS-I

[Enti Capofila] Gli enti capofila sono pubbliche amministrazioni che si propongono nel ModI quali soggetti responsabili delle attività di gestione sul Catalogo degli e-service, delle API e degli accordi di interoperabilità nelle veci di altre Pubbliche Amministrazioni

4 Principi generali

4.1 Interazioni

L'ambito di applicazione della Linea di indirizzo, in coerenza con il ModI, comprende i tre tipi di interazioni previste nell'EIF che vedono coinvolte Pubbliche Amministrazioni, cittadini e imprese.

Le interazioni prevedono che i soggetti coinvolti possano svolgere la funzione di erogatore di servizi, quando il soggetto mette a disposizione servizi digitali utilizzati da altri soggetti, e la funzione di fruitore, quando il soggetto utilizza i servizi digitali messi a disposizione da un altro soggetto.

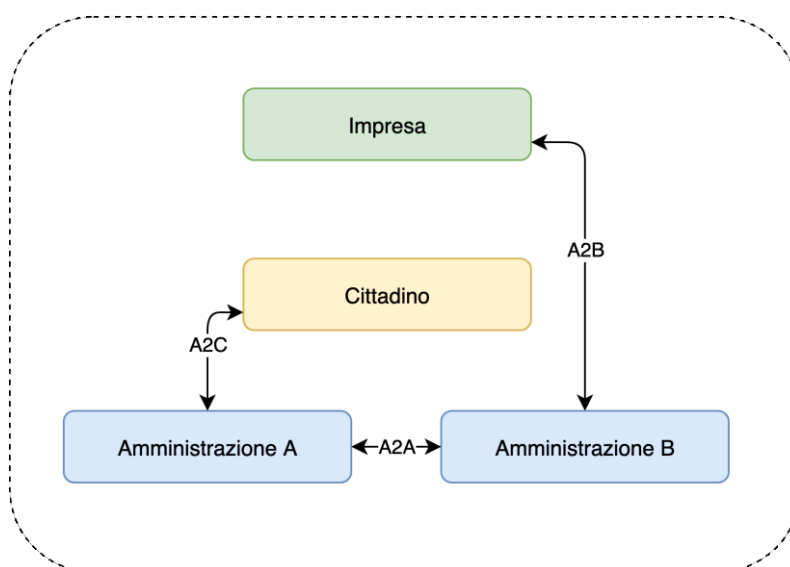


Figura 1 - Ambito di applicazione del modello di interoperabilità

I soggetti fruitori possono utilizzare i servizi digitali in maniera trasparente all'erogatore, attraverso:

- una soluzione software attivata da un attore umano (user agent/human);
- un sistema applicativo automatico (server/machine), anche allo scopo di definire nuovi servizi a valore aggiunto.

4.2 Application Programming Interface (API)

Con Application Programming Interface (API) si indica ogni insieme di procedure/funzionalità/operazioni disponibili al programmatore, di solito raggruppate a formare un insieme di strumenti specifici per l'espletamento di un determinato compito. Spesso, con tale termine si intendono le librerie software disponibili in un certo linguaggio di programmazione. Una buona API fornisce una "scatola nera", cioè un livello di astrazione che evita al programmatore di conoscere i dettagli implementativi dell'API stessa. Questo

permette di ri-progettare o migliorare le funzioni all'interno dell'API, senza cambiare il codice che si affida ad essa. La finalità di un'API è di ottenere un'astrazione a più alto livello, di solito tra lo strato sottostante l'API e i suoi consumatori (client).

Con Web API si indicano le API rese disponibili al client attraverso Internet (prevalentemente sul Web, che si basa sul protocollo HTTP).

Per il World Wide Web Consortium (W3C), un web service è qualsiasi software disponibile su Internet che standardizza la sua interfaccia tramite la codifica eXtensible Markup Language (XML). Un client interroga un servizio web inviando una richiesta in formato XML; il servizio web ritorna una risposta utilizzando l'analogo formato. Client e web service comunicano attraverso una rete che li connette e sfruttano generalmente il protocollo applicativo HTTP. I web service si basano principalmente su standard come XML-Remote Procedure Call (XML-RPC) e Simple Object Access Protocol (SOAP). Quindi, un web service è un possibile modo di realizzare una Web API. A partire dalla seconda metà degli anni 2000, creando possibili confusioni, il termine Web API è stato utilizzato come alternativa a web service per indicare altri approcci/protocolli/tecnologie, come le API REpresentational State Transfer (REST) per realizzare API senza utilizzare XML-RPC e SOAP.

Nell'ambito della Linea di indirizzo, accettando la nomenclatura in uso a livello europeo e più in generale nel contesto internazionale, si utilizza il termine generico API per indicare indifferentemente le Web API, i web service e le API REST, lasciando al contesto in cui lo stesso è utilizzato la declinazione del significato esplicito.

La Linea di indirizzo individua le modalità con cui le Pubbliche Amministrazioni implementano le proprie API quale elemento tecnologico di base del ModI attraverso cui le Pubbliche Amministrazioni rendono disponibile gli e-service utilizzati dai sistemi informatici di altre Pubbliche Amministrazioni, cittadini e imprese.

4.3 Qualità dei servizi

Il concetto di qualità di servizio, anche comunemente chiamata Quality of Service (QoS), fa riferimento alla descrizione non funzionale di una API, cioè alla capacità di quest'ultima di soddisfare le aspettative dei fruitori. Assicurare la QoS nell'ambito Internet ai fini dell'interoperabilità è una sfida critica a causa della natura dinamica e imprevedibile del contesto applicativo. Cambiamenti negli schemi di traffico, la presenza di transazioni critiche, gli effetti dei problemi di rete, le performance dei protocolli e degli standard di rete richiedono una definizione precisa della QoS offerta da una interfaccia di servizio.

Gli elementi chiave a supporto della QoS possono essere riassunti come segue:

- **Disponibilità.** La probabilità che una interfaccia di servizio sia disponibile e funzionante in un istante casuale. Associato al concetto di disponibilità è quello di Time-To-Repair (TTR), cioè il tempo necessario a ripristinare una interfaccia di servizio una volta che questa diventa indisponibile. La disponibilità di una interfaccia di servizio dovrebbe potere essere verificata tramite l'esposizione di un'altra interfaccia di servizio di monitoraggio, dedicata e a basso impatto (quindi a elevata disponibilità);
- **Accessibilità.** Misura la capacità di una interfaccia di servizio di essere contattabile da un elevato numero di richieste;
- **Prestazioni.** Le prestazioni vengono misurate solitamente rispetto a due valori: il throughput e la latenza. Il throughput rappresenta il numero di richieste soddisfatte in un dato intervallo. La latenza rappresenta la quantità di tempo che passa tra l'invio di una richiesta e la ricezione di una risposta. Un'interfaccia di servizio con buone prestazioni ha un elevato throughput e una bassa latenza;
- **Affidabilità.** Rappresenta la capacità di una interfaccia di servizio di funzionare correttamente e consistentemente, fornendo la stessa QoS a dispetto di malfunzionamenti di diversa natura. Di solito è espressa in termini di fallimenti in un dato lasso di tempo;
- **Scalabilità.** L'abilità di servire in modo consistente, efficiente e performante le richieste all'aumentare o al diminuire del loro numero. È strettamente connessa al concetto di accessibilità;
- **Sicurezza.** La sicurezza implica aspetti quali confidenzialità, integrità, autorizzazione e autenticazione;
- **Transazionalità.** Ci sono alcuni casi (ad es., API stateful) in cui è necessario assicurare l'esecuzione transazionale di una operazione. La capacità di una operazione di rispettare questa proprietà è parte della QoS.

Gli erogatori di e-service devono prendere tutte le iniziative necessarie a mantenere i requisiti di QoS richiesti dal caso d'uso. Questo include anche l'utilizzo di buone pratiche, ad esempio, per assicurare prestazioni e scalabilità, il risparmio della banda è una condizione fondamentale.

4.4 Service Level Agreement – SLA

L'integrazione può coinvolgere numerose organizzazioni e erogatori esterni di API. Al fine di accordarsi sulla QoS, gli erogatori e i fruitori di API utilizzano quelli che vengono definiti Service Level Agreement (SLA), ovvero accordi sul livello di servizio. Un SLA può contenere le parti seguenti:

- **Scopo.** Le ragioni che hanno portato alla definizione del SLA;

- Parti. I soggetti interessati dal SLA e i rispettivi ruoli (ad es., l'erogatore dell'interfaccia di servizio e il fruitore);
- Periodo di validità. L'intervallo di tempo, espresso mediante data, ora di inizio, data e ora di fine, per il quale si ritiene valido un particolare termine di accordo all'interno degli SLA;
- Perimetro. Quali sono operazioni interessate dallo specifico SLA;
- Service Level Objectives (SLO), ovvero obiettivi sul livello di servizio. I singoli termini di accordo all'interno di un SLA. Di solito, sono definiti utilizzando dei Service Level Indicators (SLI), ovvero indicatori sul livello di servizio, che quantificano i singoli aspetti di QoS (ad es., la disponibilità);
- Penalità. Le sanzioni che si applicano nel caso che l'erogatore dell'interfaccia di servizio non riesca ad assicurare gli obiettivi specificati nel SLA;
- Esclusioni. Gli aspetti della QoS non coperti dal SLA;
- Amministrazione. I processi mediante i quali le parti possono monitorare la QoS.

Gli SLA possono essere statici o dinamici. Negli SLA dinamici, i SLO (con associati SLI) variano nel tempo e i periodi di validità definiscono gli intervalli di validità di questi ultimi (ad es., in orario lavorativo i SLO possono essere differenti da quelli imposti durante la notte). La misurazione dei livelli di QoS all'interno di un SLA richiedono il tracciamento delle operazioni effettuate in un contesto infrastrutturale multi-dominio (geografico, tecnologico e applicativo). In uno scenario tipico, ogni interfaccia di servizio può interagire con molteplici altre API, modificando il suo ruolo da erogatore a fruitore per alcune interazioni, ognuna governata da un differente SLA.

4.5 Dominio di interoperabilità

Nell'ambito della presente Linea di indirizzo, per dominio di interoperabilità si indica uno specifico contesto in cui più Pubbliche Amministrazioni e/o soggetti privati hanno l'esigenza di scambiare dati e/o integrare i propri processi per dare seguito al disposto normativo.

Ogni dominio di interoperabilità è caratterizzato da:

- i soggetti partecipanti, le Pubbliche Amministrazioni e gli eventuali soggetti privati (cittadini e imprese);
- i sistemi informatici dei soggetti partecipanti che scambiano dati e/o integrano i propri processi;
- l'insieme di API implementate per garantire le interazioni tra i sistemi informatici dei soggetti partecipanti;

- i criteri di sicurezza che le singole API forniscono per assicurare transazioni tra i soggetti partecipanti conformi alla norma.

4.6 Logging

Il logging riveste un ruolo fondamentale nella progettazione e nello sviluppo di API. Le moderne piattaforme middleware, oltre ad integrare meccanismi di logging interni, possono connettersi ad API esterne che permettono la raccolta (log collection), la ricerca e la produzione di analitiche, utili tra l'altro all'identificazione di problemi e al monitoraggio del sistema e della QoS. L'utilizzo di log collector permette di centralizzare non solo i log relativi all'utilizzo delle API, ma anche quelli di eventuali altri servizi digitali e componenti di rete (ad es., proxy e application-gateway). Ai fini di non ripudio, i messaggi applicativi possono essere memorizzati insieme alla firma digitale, ed archiviati nel rispetto della normativa sulla conservazione e sulla privacy. L'erogatore deve documentare in dettaglio il formato e le modalità di tracciatura, consultazione e reperimento delle informazioni. L'erogatore non deve tracciare nei log segreti quali password, chiavi private o token di autenticazione. L'erogatore deve tracciare un evento per ogni richiesta, contenente almeno i seguenti parametri minimi:

- istante della richiesta;
- identificativo dell'erogatore e dell'operazione richiesta;
- tipologia di chiamata;
- esito della chiamata;
- identificativo del fruitore;
- ove applicabile, identificativo del consumatore o altro soggetto operante la richiesta comunicato dal fruitore - è cura del fruitore procedere alla codifica e l'anonimizzazione, ove necessario;
- ove applicabile, un identificativo univoco della richiesta, utile a eventuali correlazioni.

4.7 Pattern e profili di interoperabilità

La Linea di indirizzo individua:

- pattern di interoperabilità, ovvero la definizione di una soluzione a una esigenza di scambio di messaggi e informazioni, declinata in una specifica tecnologia. Si suddividono in:

- pattern di interazione, puntualizzano le modalità tecniche per implementare i modelli di scambio dei messaggi (anche detti message exchange patterns)⁹, necessari all'interazione tra i sistemi informatici di erogatori e fruitori;
- pattern di sicurezza, individuano le modalità tecniche per assicurare che i pattern di interazione rispettino specifiche esigenze di sicurezza (autenticazione e autorizzazione delle parti, confidenzialità delle comunicazioni, integrità dei messaggi scambiati, ...) negli scambi realizzati;
- profili di interoperabilità, la combinazione di più pattern per descrivere le esigenze di specifici domini di interoperabilità, quale ad esempio il non ripudio delle comunicazioni e/o dei messaggi scambiati.

I pattern e profili di interoperabilità individuati nei Documenti operativi della Linea di indirizzo sono utilizzati dalle PA nell'implementazione delle proprie API. Le PA selezionano i pattern e/o i profili di interoperabilità sulla base delle specifiche esigenze del dominio di interoperabilità a cui partecipano.

4.8 Catalogo delle API

La Linea di indirizzo individua il Catalogo delle API (in breve, Catalogo) quale componente, unica e centralizzata, che assicura alle parti coinvolte nel rapporto di erogazione e fruizione la consapevolezza sulle API disponibili, e per esse, i livelli di servizio dichiarati.

La presenza del Catalogo è funzionale a:

- facilitare l'interoperabilità tra le PA e i soggetti privati interessati;
- contenere la spesa della PA, riducendo la replicazione di API;
- assicurare la dichiarazione degli SLO da parte dell'erogatore sulle singole API pubblicate;
- manifestare, ove presenti, gli impegni tra erogatori e fruitori relativi all'utilizzo delle API (SLA).

Il Catalogo, fatti salvi i principi comuni che saranno emanati dall'Agenzia per l'Italia Digitale, al fine di normalizzare le tecnologie utilizzate a livello nazionale, tiene conto della:

- Specificità dei territori e dei diversi ambiti entro cui la PA opera attraverso la determinazione di specializzazioni dei contenuti del Catalogo, prevedendo aggregazioni di API a livello territoriale (ad es. su base regionale) e/o relativamente agli ambiti tematici entro cui la PA opera (ad es. giustizia). Tale scelta è ulteriormente giustificata dalla opportunità di favorire momenti di aggregazione di

⁹ Cf. https://en.wikipedia.org/wiki/Messaging_pattern

soggetti omogenei che determini la creazione di API comuni, nonché la condivisione di metodologie per la loro progettazione e il loro sviluppo.

- Esigenza di assicurare la governance del Catalogo, quale presupposto per garantire una semantica univoca e condivisa, per evitare ridondanze e/o sovrapposizioni in termini di competenze e contenuti (de-duplicazione).
- Esigenza di assicurare una descrizione formale delle API che, attraverso l'utilizzo degli Interface Description Language (IDL) indicati, permetta di descrivere le API indipendente dal linguaggio di programmazione adottato dall'erogatore e dai fruitori.

4.9 Governance del modello

L'Agenzia per l'Italia Digitale è responsabile delle attività di governance del ModI con l'obiettivo di definire, condividere e assicurare l'aggiornamento continuo dei seguenti aspetti:

- l'insieme delle tecnologie che abilitano l'interoperabilità tra le PA, cittadini e imprese;
- i pattern di interoperabilità (interazione e sicurezza);
- i profili di interoperabilità.

Il rapporto tra fruitori ed erogatori è reso esplicito tramite il Catalogo. In ottemperanza al principio once-only definito nell'EU eGovernment Action Plan 2016-2020, l'erogatore si impegna a fornire l'accesso alle proprie API a qualunque soggetto che ne abbia diritto e ne faccia richiesta. Gli erogatori DEVONO descrivere i propri e-service classificando le informazioni scambiate (ove possibile collegandole ai vocabolari controllati e a concetti semantici definiti a livello nazionale e/o internazionale), e applicando etichette che ne identifichino la categoria.

Un erogatore può delegare la registrazione degli e-service all'interno del Catalogo ad un'altra Amministrazione, denominata ente capofila, relativamente a specifici contesti territoriali e/o ambiti tematici.

In prima istanza si prevede che gli enti capofila possano essere:

- a livello territoriale, le Regioni per le Pubbliche Amministrazioni Locali del territorio di riferimento;
- a livello di ambito, le Pubbliche Amministrazioni Centrali per domini di interoperabilità costituiti per specifici ambiti tematici.

Il ModI opera in assenza di elementi centralizzati che mediano l'interazione tra erogatori e fruitori. Il Catalogo delle API permette ai soggetti pubblici e privati di conoscere gli e-service disponibili e le loro modalità di erogazione e fruizione.

L'Agenzia per l'Italia Digitale ha il ruolo di:

- recepire le esigenze di interoperabilità delle Pubbliche Amministrazioni, astrarle ed eventualmente formalizzare nuovi pattern e/o profili di interoperabilità;
- coordinare il processo di definizione dei profili e pattern di interoperabilità;
- rendere disponibile il Catalogo, attraverso un'interfaccia di accesso unica per permettere a tutti i soggetti interessati, pubblici e privati, di assumere consapevolezza degli e-service disponibili;
- richiedere l'adozione dei pattern e profili di interoperabilità per l'implementazione delle API quale condizione per l'iscrizione al Catalogo, nonché controllare con continuità il rispetto dei requisiti per l'iscrizione al catalogo.

5 Progettazione dei servizi digitali

Nella realizzazione delle proprie funzioni istituzionali le Pubbliche Amministrazioni implementano procedimenti amministrativi, definendo processi con l'obiettivo di realizzare servizi ai cittadini e imprese efficienti ed efficaci.

Un servizio consiste in un'attività o in una serie di attività svolte in uno scambio tra un fornitore e un cliente.

Se l'efficacia è determinata dal soddisfacimento della norma, l'efficienza può essere incrementata utilizzando gli strumenti propri della Information and Communication Technology (ICT).

I processi che utilizzano gli strumenti ICT sono qui detti processi digitali.

Un e-service è un servizio erogato via Internet o attraverso una rete privata tramite un processo digitale in cui sono coinvolti erogatori e fruitori.

Gli e-service di interesse della Linea di indirizzo sono caratterizzati da:

- il descrittore dell'e-service, un'entità che descrive l'obiettivo e le modalità per usufruire del servizio;
- le API che comprendono le modalità di accesso ad un e-service, le cui implementazioni tecnologiche si basano sulla combinazione dei pattern di interoperabilità e sicurezza o l'utilizzo di profili di interoperabilità;
- gli accordi di interoperabilità in cui sono definiti i legami tra fruitore ed erogatore.

Si assume che le Pubbliche Amministrazioni siano viste come un'entità unica da cittadini e imprese, e che, coordinandosi e collaborando, forniscano servizi.

Ne consegue che la realizzazione di un processo digitale necessita di un modello organizzativo che individui ruoli e responsabilità dei soggetti coinvolti. Nel caso in cui il servizio offerto necessiti di interazioni tra diverse Pubbliche Amministrazioni il modello organizzativo deve essere condiviso dalle stesse.

Il processo digitale determina l'insieme di e-service:

- necessari ad assicurare l'interazione tra le Pubbliche Amministrazioni (e-service di backend);
- finalizzati ad assicurare l'offerta di e-service a cittadini e imprese (e-service di frontend).

La conoscenza della disponibilità e le modalità di utilizzo degli e-service di backend e dei servizi di front-end, utilizzati direttamente da sistemi informatici, è assicurata dalla pubblicazione sul Catalogo delle API previsto nel ModI.

Tali azioni sono realizzate direttamente dagli erogatori di e-service o da un ente capofila.

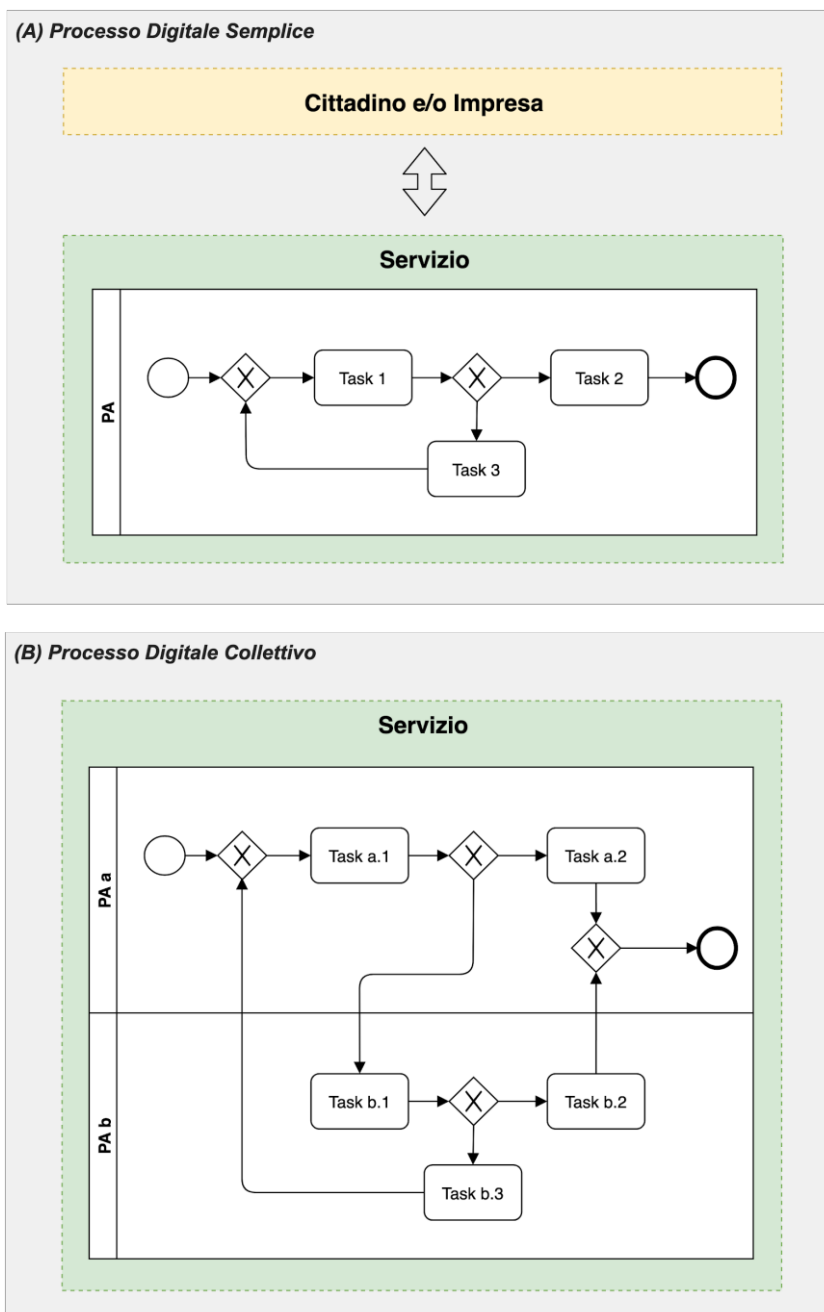


Figura 2 - (A) Processo Digitale Semplice. (B) Processo Digitale Collettivo

Nell'ambito del ModI, con processi digitali semplici si intendono i processi digitali che vedono coinvolta un singolo erogatore verso i cittadini e le imprese. Viceversa, con processi digitali collettivi si indicano i processi digitali che vedono coinvolte più organizzazioni.

Di seguito sono descritte delle buone pratiche per:

- supportare l'interoperabilità dei sistemi informatici;
- favorire il riutilizzo degli e-service.

Per dare seguito alla trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione, nel ModI, la definizione dei processi digitali deve assicurare il rispetto dei principi del digital-by-default¹⁰ e once-only¹¹.

La definizione di un processo digitale è avviata da una Pubblica Amministrazione ed è composta dalle seguenti fasi:

1. Individuazione delle esigenze.

Fase in cui vengono determinate le esigenze, attraverso cui l'erogatore:

- a. analizza la norma per determinare le funzioni di competenza e gli obiettivi da raggiungere. Sulla base di questi, evidenzia le caratteristiche del servizio da offrire, e individua i dati in ingresso e quelli restituiti.
- b. determina se coinvolgere altre organizzazioni quali fonti autoritative dei dati necessari o soggetti preposti all'esecuzione di endoprocedimenti specifici.
- c. determinare le attività necessarie ad implementare ed assicurare l'implementazione del servizio da offrire.

2. Organizzativa.

Fase in cui l'erogatore in base al punto 1.b coinvolge o meno altre organizzazioni:

- a. se non sono state individuate altre organizzazioni, l'erogatore realizza un processo digitale semplice in cui:
 - i. valuta la possibilità soddisfare le esigenze riusando e/o reingegnerizzando uno o più e-service già erogati;
 - ii. altrimenti implementa nuovi e-service progettandoli in modo da favorirne il riuso.
- b. se sono state individuate altre organizzazioni si realizza un processo digitale collettivo dove:

¹⁰ Il principio digital-by-default prevede che sia data priorità all'utilizzo dei servizi pubblici tramite canali digitali, preservando l'erogazione multicanale, ovvero coesistenza di canali fisici e digitali.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0179&from=EN>

¹¹ Il principio del once-only prevede che cittadini ed imprese non debbano farsi carico di fornire la certificazione dei propri stati già conosciuti dalla Pubblica amministrazione, nel rispetto della norma sulla protezione dei dati personali.

- i. l'erogatore individua le organizzazioni da coinvolgere in quanto fonti autoritative dei dati o soggetti preposti all'esecuzione di endoprocedimenti, evitando la duplicazione non necessaria dei dati;
- ii. l'erogatore si confronta con esse per determinare ruoli e responsabilità;
- iii. ogni organizzazione, per dare seguito alle responsabilità individuate:
 1. valuta la possibilità soddisfare le esigenze riusando e/o reingegnerizzando uno o più e-service già erogati;
 2. altrimenti implementa nuovi e-service progettandoli in modo da favorirne il riuso.

3. Semantica.

Fase in cui le organizzazioni interessate, definiscono il modello dati da utilizzare (entità, proprietà e relativa metadatazione). La definizione del modello dati è realizzata in coerenza con i vocabolari controllati e modelli di dati definiti a livello nazionale e internazionale.

4. Tecnica.

Fase in cui le organizzazioni interessate provvedono, ove necessario, a garantire la conformità al modello dati da utilizzare degli e-service individuati in fase di individuazione e/o implementazione delle API, per assicurare la disponibilità degli e-service.

5. Governance dei servizi.

Fase in cui ciascuna erogatore pubblica sul Catalogo le API implementate, in modo da incentivare l'utilizzo ed il riuso.

Stipula degli accordi di interoperabilità, dove sono formalizzati ruoli e responsabilità delle parti (erogatore e fruitore), per assicurare che le Pubbliche Amministrazioni interessate possano usufruire di un e-service fornito da un'altra PA attraverso un'API.

5.1 Individuazione delle esigenze

Di seguito sono elencate una serie di raccomandazioni che le Pubbliche Amministrazioni POSSONO seguire per ottemperare a quanto richiesto.

(RAC_ESIGENZE_001)	Individuare nella norma i soggetti, cittadini o imprese, e la relativa categoria di appartenenza. Ad esempio, i cittadini residenti sul territorio italiano, che possono richiedere un servizio.
(RAC_ESIGENZE_002)	Individuare dalla norma la risposta attesa dagli utilizzatori dei servizi (informazioni di output).

- | | |
|--------------------|---|
| (RAC_ESIGENZE_003) | Determinare le informazioni minime necessarie per dare seguito al procedimento amministrativo (informazioni di input). |
| (RAC_ESIGENZE_004) | Determinare se per l'implementazione del procedimento amministrativo realizzato dal servizio è richiesta l'esecuzione di endoprocedimenti da parte di altre Pubbliche Amministrazioni da coinvolgere. |
| (RAC_ESIGENZE_005) | Determinare tra le informazioni di input quelle già a disposizione di altre organizzazioni, quali fonti autoritative da coinvolgere, in attuazione del principio del once-only. |

5.2 Organizzativa

Al fine di realizzare e-service secondo il ModI sono di seguito elencate le regole che gli erogatori DEVONO attuare e le raccomandazioni che DOVREBBERO seguire.

Nello specifico del processo digitale, gli erogatori DEVONO:

- | | |
|----------------------|--|
| (REG_ORGANIZZ_001) | Assicurare l'erogazione di e-service in modo integrato, ponendo attenzione alla gestione di modifiche o aggiornamenti degli e-service, in quanto le stesse hanno impatto su differenti organizzazioni. |
| (REG_ORGANIZZ_002) | Definire per gli e-service e le relative API, i criteri per la gestione delle modifiche, al fine di permettere ai fruitori di assumere consapevolezza. |
| (REG_ORGANIZZ_003) | Organizzarsi per espletare i singoli servizi garantendo il livello di servizio (SLA) appropriato nel rispetto dei vincoli della norma. |
| (REG_ORGANIZZ_004) | Fornire un ambiente di test per l'esecuzione delle integrazioni da parte dei fruitori. |
| (REG_ORGANIZZ_005) | Individuare l'ufficio del Responsabile della trasformazione digitale (in seguito RTD) o in alternativa un ufficio preposto alla gestione dell'interoperabilità, quale punto di riferimento al fine di: |
| (REG_ORGANIZZ_005.a) | Efficientare l'erogazione dei servizi provvedendo alla reingegnerizzazione dei processi esistenti o definire e istituire nuovi processi in considerazione dell'utilizzo degli strumenti digitali. |
| (REG_ORGANIZZ_005.b) | Garantire il mantenimento degli SLA previsti negli Accordi di interoperabilità. |
| (REG_ORGANIZZ_006) | Pubblicare e mantenere gli Accordi di interoperabilità nella modalità individuata dal ModI direttamente o demandando l'azione ad un Ente capofila. |

- | | |
|--------------------|---|
| (REG_ORGANIZZ_007) | Individuare un punto di contatto tecnico per il supporto ai fruitori dei e-service (amministrazioni, cittadini, imprese). |
| (REG_ORGANIZZ_008) | Utilizzare un linguaggio formale per rappresentare il processo digitale. |

Nello specifico del processo digitale collettivo, oltre a quanto indicato in precedenza, gli erogatori e fruitori DEVONO:

- | | |
|--------------------|---|
| (REG_ORGANIZZ_009) | Individuare l'Amministrazione coordinatrice delle attività necessarie alla realizzazione del processo digitale collettivo. |
| (REG_ORGANIZZ_010) | Dare seguito, grazie agli RTD, alle necessarie azioni di condivisione degli obiettivi, definizione di calendari comuni e individuazione delle priorità, al fine di soddisfare le esigenze degli utenti finali ed erogare i servizi pubblici in modo integrato e organico. |
| (REG_ORGANIZZ_011) | Utilizzare un linguaggio formale condiviso per rappresentare il processo digitale collettivo. |

In generale le pubbliche amministrazioni DOVREBBERO:

- | | |
|--------------------|--|
| (RAC_ORGANIZZ_001) | Coinvolgere sin dalla progettazione cittadini e imprese, anche in forma associata, quando fruitori degli e-service di frontend per verificare l'usabilità del servizio. |
| (RAC_ORGANIZZ_002) | Coinvolgere sin dalla progettazione le imprese, anche in forma associata, se portatori di interessi degli e-service per verificare le caratteristiche dei servizi ed eseguire i test. |
| (RAC_ORGANIZZ_003) | Utilizzare gli standard Object Management Group (OMG), Business Process Model and Notation™ (BPMN™), Case Management Model and Notation™ (CMMN™) e Decision Model and Notation™ (DMN™) per la rappresentazione dei processi digitali, come attuazione delle REG_OR008 e REG_OR010. |

5.3 Semantica

La comunicazione tra soggetti DEVE utilizzare modelli dati condivisi, in modo da razionalizzare e uniformare la rappresentazione dell'informazione quale presupposto per favorire l'interoperabilità tra soggetti differenti.

L'adozione di modelli dati condivisi permette ai soggetti che comunicano, di partire da una rappresentazione dei dati comune, evitando la proliferazione di modelli dati differenti impattano direttamente sulla modalità con cui i dati vengono resi persistenti. Ne consegue che l'adozione di modelli dati condivisi favorisce il riuso

delle strutture dati, semplifica le integrazioni e assicura che gli elementi dei dati siano compresi nello stesso modo tra le parti tra loro comunicanti.

Il modello dati è un modello astratto che organizza gli elementi dei dati e standardizza il modo in cui si relazionano tra loro e con le proprietà delle entità del mondo reale¹².

La definizione dei modelli dati condivisa deriva le sue entità dalle ontologie che rappresentano la specifica formale ed esplicita di rappresentazione (concettualizzazione) condivisa di un dominio di conoscenza, definita sulla base di requisiti individuati.

I soggetti erogatori di e-service, nell'individuazione delle entità da condividere DEVONO:

- | | |
|---------------------|---|
| (REG_SEMANTICA_001) | Individuare i domini di interesse e in essi determinare le entità da rappresentare in termini di proprietà che li caratterizzano. |
| (REG_SEMANTICA_002) | Verificare la presenza delle entità per dominio tra quelli definiti a livello nazionale da AgID ¹³ . |

Si precisa che successivamente all'attuazione della REG_SEMANTICA_002 l'erogatore può trovarsi in uno dei seguenti casi:

1. tutte le entità e le relative proprietà trovano copertura;
2. almeno una delle entità non è compresa nelle rappresentazioni;
3. almeno una proprietà di un'entità presente non risulta rappresentata.

Nel caso 1), l'erogatore ha tutti gli elementi per rappresentare il proprio modello dati; viceversa, nei casi 2) e 3), la stessa amministrazione, in accordo con AgID, valutano l'opportunità di definire/aggiornare delle entità e/o proprietà a livello nazionale.

5.4 Tecnica

Gli Erogatori rendono disponibili gli e-service individuati nella fase organizzativa, assicurando:

- l'attuazione del modello dati definito nella fase semantica;
- la conformità ai pattern e/o profili di interoperabilità individuati dalla presente Linea di indirizzo.

L'obiettivo della fase tecnica è:

¹² Cf. https://en.wikipedia.org/wiki/Data_model

¹³ Cf. <https://github.com/italia/daf-ontologie-vocabolari-controllati>

- definire le API quali descrizione di tutte le informazioni che caratterizzano un e-service per una specifica tecnologia;
- stipulare gli accordi di interoperabilità quali contratti tra due soggetti (PA, cittadino o impresa) in cui sono definite le regole per usufruire di un e-service (responsabilità, ruoli organizzativi).

Sono di seguito elencate le regole che erogatori e fruitori DEVONO attuare e le raccomandazioni che invece DOVREBBERO seguire.

Gli erogatori DEVONO:

(REG_TECNICA_001) Dare seguito all'analisi tecnica dei requisiti che, per ogni e-service, individui le caratteristiche funzionali o non funzionali per:

(REG_TECNICA_001.a) Selezionare la porzione del modello dati individuato nella fase semantica.

(REG_TECNICA_001.b) Individuare le tecnologie tra SOAP o REST.

(REG_TECNICA_001.c) Individuare i pattern di interazione.

(REG_TECNICA_001.d) Individuare i pattern di sicurezza.

(REG_TECNICA_002) Implementare le API.

(REG_TECNICA_003) Esporre ai fruitori una funzione utile a verificare lo stato di funzionamento delle API.

Gli erogatori POSSONO:

(RAC_TECNICA_001) Erogare contemporaneamente gli e-service con API in tecnologia SOAP e REST.

Gli erogatori DOVREBBERO:

(RAC_TECNICA_002) Adottare architetture capaci di adeguare l'offerta di e-service all'aumento dei fruitori, in modo da rispondere agli SLA concordati.

La fase tecnica si conclude con l'attuazione di quanto disposto in "Governance dei servizi" relativamente alla pubblicazione degli e-service e della sottoscrizione degli accordi di interoperabilità.

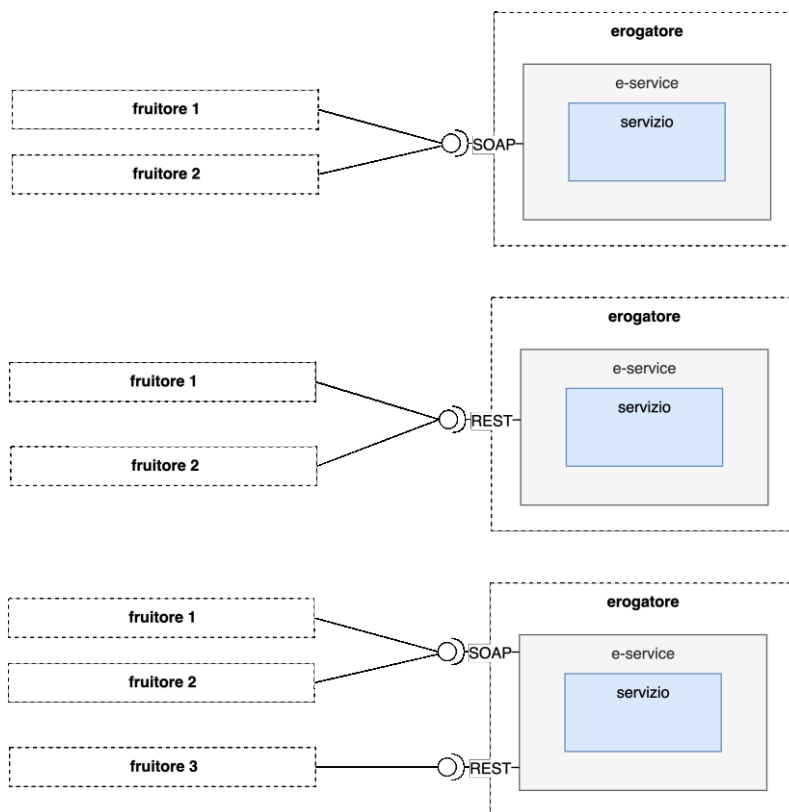


Figura 3 - Relazione tra interfaccia di servizio - e-service – servizio

6 Tecnologie per le API

Un aspetto che si vuole qui richiamare è la relazione tra l'interno e l'esterno del sistema informativo di una Pubblica Amministrazione, e come questo confine abbia impatti sugli e-service in termini di funzionalità e sicurezza.

Nel precedente modello di interoperabilità (il cosiddetto SPCoop del 2005) era stato definito il concetto di dominio di un'amministrazione, a indicare l'insieme delle risorse (dati e servizi) e delle politiche che un'Amministrazione assicurava per dare seguito alla cooperazione con altre. Il confine tra i domini delle Amministrazioni era istanziato fisicamente da uno specifico elemento architetturale, la Porta di Dominio (PdD).

Nel nuovo framework di interoperabilità, l'istanziamento della PdD come punto unico di accesso a un'interfaccia viene meno. Tuttavia, concettualmente il confine del dominio dell'Amministrazione continua a esistere ed è importante considerarlo nella progettazione degli e-service. Gli e-service sono offerti da qualsiasi server applicativo, senza essere vincolati a essere raggiungibili attraverso un unico gateway.

Quindi, ogni server applicativo offre e-service, tuttavia è comunque significativo distinguere se gli stessi sono offerti per interoperare:

1. all'interno del dominio (da parte di client applicativi offerti dalla stessa Amministrazione (ad es., un'applicazione Web o una mobile);
2. verso altre amministrazioni o altri soggetti con cui è stabilita una relazione di fiducia.

L'autonomia organizzativa delle Pubbliche Amministrazioni all'interno del loro dominio lascia alle stesse la facoltà di adottare le tecnologie e le modalità di loro utilizzo indicate nella Linea di indirizzo.

Una trattazione completa dei paradigmi per la progettazione e realizzazione delle API esula dagli scopi del presente documento. La breve discussione che viene presentata in questa sezione vuole ricordare al lettore tra differenti tecnologie per la realizzazione di API e il modello architetturale sottostante (RPC-like o resource-oriented).

Le API possono essere progettate secondo due paradigmi:

- Remote Procedure Call (RPC)-like. In questo paradigma, un'interfaccia di servizio espone una serie di operazioni (metodi) che permettono l'invocazione delle operazioni offerte dall'interfaccia. Il significato dell'operazione è informalmente espresso dal nome dell'operazione, dal numero e dal

tipo dei suoi parametri, dal tipo del valore di ritorno (il tutto viene detto tecnicamente firma o signature). Approcci formali prevedono che tale significato venga eventualmente anche descritto in opportuni documenti di accompagnamento e/o attraverso specifiche formali dell'interfaccia di servizio. Ogni operazione può quindi rappresentare, sia semplici operazioni di computazione, sia operazioni potenzialmente di lunga durata, sia operazioni di accesso a dati, ecc. Il paradigma è detto RPC-like in quanto le API ricordano le librerie di chiamata a procedura e quindi l'interfaccia, metaforicamente, è di fatto una libreria di funzioni.

- **Resource-oriented.** In questo paradigma, l'interfaccia di servizio offre operazioni di creazione, lettura, aggiornamento e cancellazione di risorse. In inglese, Create, Read, Update, Delete, da cui l'acronimo da cui prende il nome il paradigma: CRUD. Una risorsa è un qualsiasi oggetto informativo che possiede uno stato. In questo paradigma, l'interfaccia di servizio è metaforicamente un accesso diretto a una base informativa, e le uniche operazioni possibili sono appunto le modifiche a tali risorse.

Parallelamente, esistono delle tecnologie con cui poter naturalmente realizzare API, che sono (i) SOAP e il cosiddetto stack WS-*, e (ii) lo stile architetturale REST, basato su HTTP.

- Un Web service SOAP espone un insieme di metodi richiamabili da remoto da parte di un client. SOAP definisce una struttura dati per lo scambio di messaggi tra applicazioni, codificata in XML; di fatto SOAP utilizza HTTP come protocollo di trasporto, ma non è limitato né vincolato ad esso.
- Un Web service che sfrutta l'architettura REST adotta il modello basato su risorse secondo le seguenti caratteristiche:
 - individuazione delle risorse mediante il formalismo dei Uniform Resource Identifier (URI);
 - operazioni sulle risorse effettuate sulla rappresentazione del loro stato;
 - CRUD sulle risorse mediante HTTP utilizzando i metodi nella semantica prevista dal protocollo stesso.

L'approccio REST evidenzia le caratteristiche del Web come piattaforma leggera per l'elaborazione distribuita. Non è in prima istanza necessario aggiungere nulla a quanto è già esistente sul Web per consentire ad applicazioni remote di interagire.

Si noti che nell'applicazione pratica di REST si assiste al suo uso in modalità non del tutto canoniche. Ogni deviazione rispetto alle caratteristiche previste da REST porta alla realizzazione di architetture ibride tra il paradigma RESTful Web service e quello dei Web service RPC-like. In merito ai modelli ibridi che si possono

presentare, esiste una classificazione, il cosiddetto Richardson Maturity Model 3 che prevede quattro livelli, da 0 a 3, in accordo al grado di aderenza ai dettami REST. In particolare, si possono presentare i casi seguenti:

- Livello 0, per servizi che semplicemente usano HTTP come protocollo di trasporto applicativo (tunnel HTTP). In questo caso il sistema non ha niente del modello REST.
- Livello 1, per i servizi che operano sulle risorse definite secondo la sintassi e la semantica previste per le URI, sulle quali si opera invocando delle operazioni (metodi) che agiscono su di esse.
- Livello 2, per i servizi che operano su risorse definite secondo la sintassi e la semantica previste per le URI, sulle quali si opera sulla rappresentazione del loro stato per mezzo del protocollo HTTP usando la semantica dei metodi (verbi) come previsti dal protocollo.
- Livello 3, come per il livello 2, con in aggiunta la possibile presenza di controlli ipermediali nella rappresentazione delle risorse.

La Linea di indirizzo accoglie l'implementazione di API REST classificabili al livello 1 del Richardson Maturity Model.

La Linea di indirizzo accoglie indifferentemente SOAP e REST quali tecnologie per l'implementazione delle API. La scelta della tecnologia da utilizzare è lasciata alle Pubbliche Amministrazioni che costituiscono un dominio di interoperabilità sulla base delle specifiche esigenze.

7 Pattern e profili di interoperabilità

Le diverse esigenze di interoperabilità delle PA e l'esperienza da loro maturata hanno evidenziato l'impossibilità di adottare un unico approccio risolutivo. Di contro, esigenze simili tra i vari domini determinano l'opportunità di definire un insieme di soluzioni tecnologiche comuni che permettano, anche attraverso la loro combinazione, di definire un quadro condiviso di regole applicate.

La Linea di indirizzo individua i pattern e i profili di interoperabilità quali le modalità tecniche condivise secondo le quali un fruitore e un erogatore realizzano l'interoperabilità dei propri sistemi informatici, e nel dettaglio:

- i *pattern di interoperabilità*, che risolvono singoli requisiti che la PA deve soddisfare, sono;
 - pattern di interazione descrivono il modello di comunicazione tra fruitore ed erogatore;
 - pattern di sicurezza, che descrivono le modalità per assicurare specifiche caratteristiche di sicurezza della comunicazione;
- i *profili di interoperabilità*, quali combinazioni dei pattern di interoperabilità per risolvere i casi d'uso che una PA deve soddisfare.

I pattern e i profili di interoperabilità che le PA DOVREBBERO utilizzare sono indicati nei Documenti Operativi: Pattern di integrazione, Pattern di sicurezza e Profili di interoperabilità.

Nel caso in cui le Pubbliche Amministrazioni rilevino l'impossibilità di dare seguito alle specifiche esigenze dei domini di interoperabilità che le vedano coinvolte, a causa della mancanza di pattern e/o profili di interoperabilità adeguati, o evidenzino l'opportunità di aggiornare i pattern e i profili di interoperabilità esistenti, DEVONO segnalare la circostanza ad AgID, definendo un'esigenza e/o formulando una proposta.

L'AgID, stimolata dalle esigenze e dalle proposte della PA o su propria iniziativa, avvia un tavolo pubblico di concertazione per modificare o definire nuovi e/o modificare i pattern e/o i profili di interoperabilità.

I nuovi pattern e/o i profili di interoperabilità o la modifica di quelli esistenti sono formalmente introdotti nei ModI attraverso Circolari emanate dall'AgID per l'aggiornamento dei Documenti Operativi: Pattern di integrazione, Pattern di sicurezza e Profili di interoperabilità.

Il processo di mantenimento dei pattern prevede le seguenti fasi:

[*NUOVA ESIGENZA E PROPOSTA*] Le PA o AgID individuano nuove esigenze di interoperabilità e POSSONO proporre nuovi pattern come soluzione;

[CONCERTAZIONE] AgID apre il tavolo pubblico, in modo da acquisire eventuali proposte alternative per soddisfare le nuove esigenze evidenziate;

[ADOZIONE] AgID, valutando le proposte pervenute, individua i nuovi pattern che rispondono alle esigenze e aggiorna i Documenti Operativi.

Il processo di mantenimento dei pattern è realizzato da cicli successivi di applicazione delle fasi individuate. La pianificazione dei cicli di proposta assicura la raccolta delle esigenze dal 1 gennaio al 31 dicembre di ogni anno.

- (i)° ciclo [1 gennaio anno corrente - 31 ottobre anno corrente]

[NUOVA ESIGENZA E PROPOSTA] da 1° gennaio anno corrente - 30 giugno anno corrente

[CONCERTAZIONE] dal 1 maggio anno corrente - 31 agosto anno corrente

[ADOZIONE] dal 1° settembre anno corrente - 31 ottobre anno corrente

- (i+1)° ciclo [1 luglio anno corrente - 30 aprile anno successivo]

[NUOVA ESIGENZA E PROPOSTA] da 1° luglio anno corrente - 31 dicembre anno corrente

[CONCERTAZIONE] dal 1 novembre anno corrente - 31 febbraio anno successivo

[ADOZIONE] dal 1° marzo anno successivo - 30 aprile anno successivo

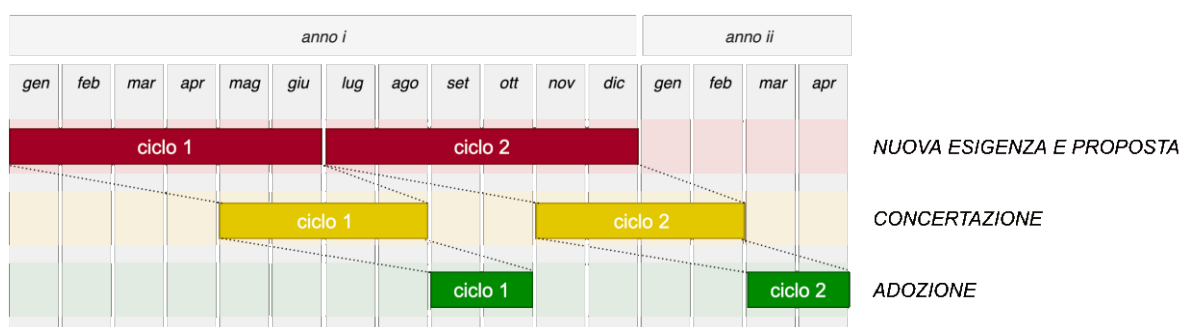


Figura 4 - Rappresentazione del processo di gestione dei pattern

7.1 Nuove esigenze e proposta

Un erogatore o fruitore - di seguito richiedente, partendo da un caso d'uso determina un profilo applicativo, costituito dai *pattern di interoperabilità* e *profili di interoperabilità*, di sicurezza disponibili nel ModI.

Nel caso in cui il richiedente non riesca a definire un profilo applicativo per la mancanza di uno o più *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità*, DEVE dichiarare la necessità di introdurre un nuovo *pattern di interoperabilità* e *profili di interoperabilità* avviando una “nuova esigenza” e inviando una comunicazione attraverso gli strumenti messi a disposizione da AgID.

Un richiedente, secondo le proprie disponibilità e necessità, PUÒ definire un *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* quale proposta che risolva la “nuova esigenza” e la trasmetterla ad AgID come prima ipotesi risolutiva.

AgID, entro 15 giorni dall'invio della richiesta di una “nuova esigenza” valuta se sussistono le condizioni per avviare la fase di concertazione. In caso contrario DEVE comunicare al richiedente le motivazioni del rifiuto.

Il richiedente, trascorsi i 15 giorni indicati in precedenza, PUÒ preventivamente utilizzare il pattern proposto. A conclusione della fase di concertazione e adozione, se AgID non rileva problemi in merito all'utilizzo del *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* proposto, il richiedente NON DEVE uniformare quanto implementato.

7.2 Concertazione ed Adozione

AgID avvia la fase di concertazione rendendo pubblica l'esigenza espressa dal richiedente e, se presente, anche il primo *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* proposto.

Nella fase di concertazione viene messa a disposizione una piattaforma dove è possibile presentare proposte di *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* che rispondano all'esigenza dichiarata dal richiedente e/o evidenziare carenze nei *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* fino a quel momento proposti.

Nella fase di adozione, AgID, considerando le eventuali proposte pervenute nella fase di concertazione, adotta i *pattern di interoperabilità* o *profili di interoperabilità* che faranno parte integrante del ModI attraverso le Circolari emanate dall'AgID per l'aggiornamento dei Documenti Operativi: Pattern di integrazione, Pattern di sicurezza e Profili di interoperabilità.

8 Governance dei servizi

Il ModI identifica negli e-service gli elementi atomici per dare seguito allo scambio di dati e informazioni tra le Pubbliche Amministrazioni, le imprese e i cittadini.

Nel ModI, il Catalogo delle API è la componente che gestisce il ciclo di vita della pubblicazione, consultazione e fruizione degli e-service, assicurando la specifica delle API che essi implementano.

Gli e-service registrati nel Catalogo, per normalizzare l'integrazione tra i sistemi informatici, utilizzano le tecnologie, i pattern e i profili individuati nella Linea di indirizzo.

Relativamente a un'e-service, indichiamo con:

- erogatore la PA che lo rende disponibile;
- fruitore i soggetti (PA, imprese e cittadini) che lo utilizzano;
- ente capofila le PA responsabili, su delega di altre PA, delle attività di gestione sul Catalogo.

Il Catalogo realizza un punto centrale, unico per la pubblicazione, di consultazione e fruizione degli e-service, permettendo:

- alle PA erogatrici o alle PA ente capofila di pubblicare e gestire gli e-service;
- ai soggetti fruitori (PA, imprese e cittadini) di consultare gli e-service disponibili;
- alle PA erogatrici e ai soggetti fruitori di registrare, ove necessario, gli elementi tecnici convenuti per utilizzare gli e-service.

Nell'ambito di relazioni tra differenti soggetti (erogatori e fruitori) determinata dall'utilizzo di e-service è necessario concordare l'efficienza di questi ultimi. La misura dell'efficienza avviene attraverso l'individuazione dei seguenti elementi:

- Service-Level Indicator (di seguito SLI), ovvero metriche atte a misurare l'efficienza dei servizi individuati dall'erogatore;
- Service-Level Objective (di seguito SLO), ovvero gli obiettivi degli SLI per i servizi definiti dall'erogatore;
- Service-Level Agreement (di seguito SLA), ovvero accordi sul livello di servizio frutto della contrattazione tra erogatore e fruitore.

Un e-service è rappresentato nel Catalogo dalle seguenti entità:

- il descrittore dell'e-service, che definisce le informazioni relative alla natura dell'e-service e DEVONO essere pubblicati dalle PA erogatrici.
- le API, definiscono le modalità tecniche per usufruire dell'e-service e DEVONO essere pubblicate e gestite dalle PA erogatrici.
- gli accordi di interoperabilità permettono alle PA erogatrici e ai fruitori di dichiarare la costruzione di una relazione di utilizzo, comprensiva degli SLA condivisi quali insieme delle responsabilità e degli obblighi nell'utilizzo delle API, e DEVONO essere confermati dalla PA erogatrici e dai fruitori.

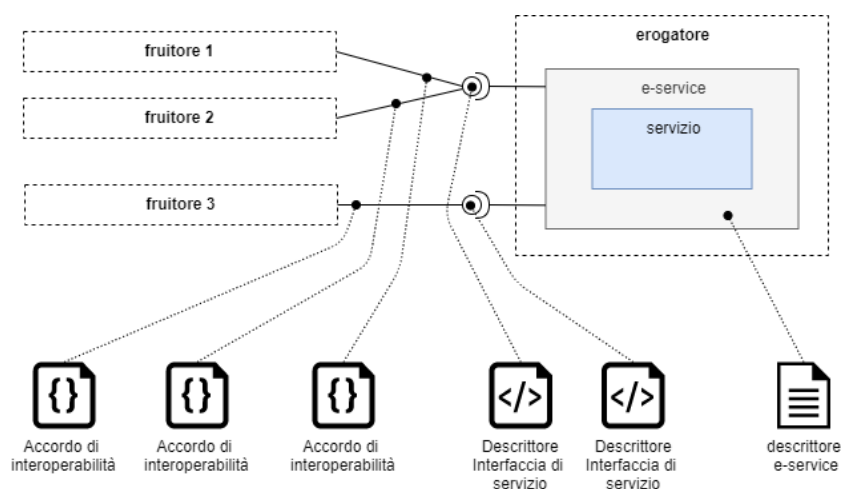


Figura 5 - Entità gestite dal Catalogo

Si precisa che gli erogatori, nell'ambito della definizione dei un'e-service, individuano le API da loro implementate e, non da meno, le API che i fruitori devono utilizzare per usufruire dell'e-service.

Il Catalogo supporta una governance distribuita degli e-service, assicurando i seguenti obiettivi:

- favorire l'uso degli e-service attraverso la loro pubblicazione;
- agevolare l'accentramento della gestione del ciclo di vita delle API;
- mitigare la creazione di API ridondanti;
- regolamentare le relazioni tra erogatore e fruitore, ove necessario, dichiarando i relativi SLA.

Il Catalogo, unico e centralizzato, è reso disponibile alle PA, alle imprese e ai cittadini dalla piattaforma realizzata da AgID a tale scopo.