

Le iniziative Consip a supporto del Piano Triennale per l'informatica nella PA

SPC Cloud lotto 1 – Servizi di Cloud Computing

Massimiliano Pucciarelli
Comitato Direzione Tecnica – SPC Cloud Lotto 1

Venezia, 14 giugno 2018



Agenzia per l'Italia Digitale
Presidenza del Consiglio dei Ministri

La strategia per la transizione verso il cloud computing

Il Piano Triennale dell'informatica nella PA 2017-2019 (PT), in coerenza con l'agenda digitale italiana “Crescita Digitale”, prevede la realizzazione del **Cloud della PA** quale infrastruttura strategica per il Paese ai fini della modernizzazione e di una maggiore efficienza dei Sistemi Informativi della PA .



Nel percorso di evoluzione definito nel PT, il **portafoglio di servizi del Contratto Quadro SPC-Cloud lotto 1** rappresenta un fattore tecnologico abilitante per il conseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana che dovrà contribuire a trasformare la PA italiana, anche nella percezione dei cittadini, **da apparato burocratico a erogatore efficace, efficiente, economico** e riconosciuto di servizi essenziali per lo sviluppo del paese.

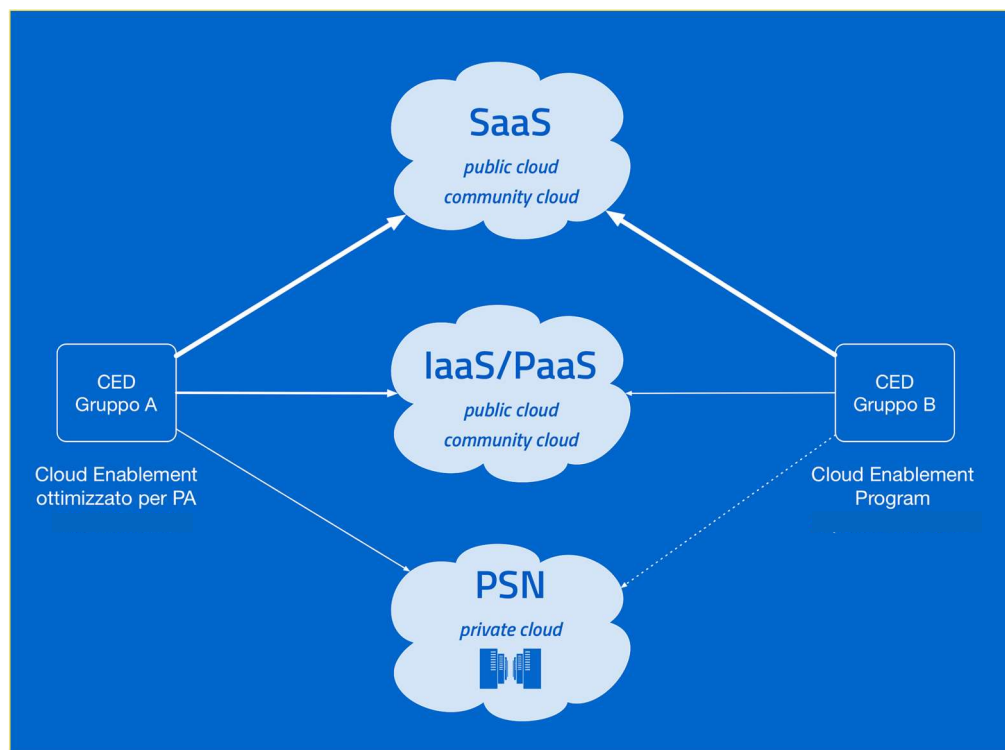
Per maggiori informazioni:
Piano Triennale – capitolo «Datacenter e Cloud»
<https://pianotriennale-ict.italia.it/data-center-e-cloud/>

Il modello CLOUDPA



Principio del
CLOUD FIRST

Il percorso di trasformazione dei CED della PA



Infrastrutture ICT

2

IAAS, SAAS e PAAS - SPC Cloud lotto 1


Il bando


Procedura ristretta, suddivisa in 4 lotti, per l'affidamento dei servizi di Cloud Computing, di sicurezza, di realizzazione di portali e servizi online e di cooperazione applicativa per la PA. L'iniziativa prevede inoltre servizi innovativi, inclusi quelli per l'identità digitale, quelli per la realizzazione di Open Data e Big Data, lo sviluppo di applicazioni "mobili" e servizi di sicurezza con l'obiettivo di rendere interoperabili tra loro le Amministrazioni.

In sintesi...

	STRUMENTO	Contratto quadro
	DURATA	60 mesi

1 Lotto

 MASSIMALE
500 mln €

 STATO
Attivo
(Lug '16 - Lug '21)

AGGIUDICATARIO: RTI Telecom Italia – Enterprise Services Italia – Poste Italiane – Postel

Servizi disponibili

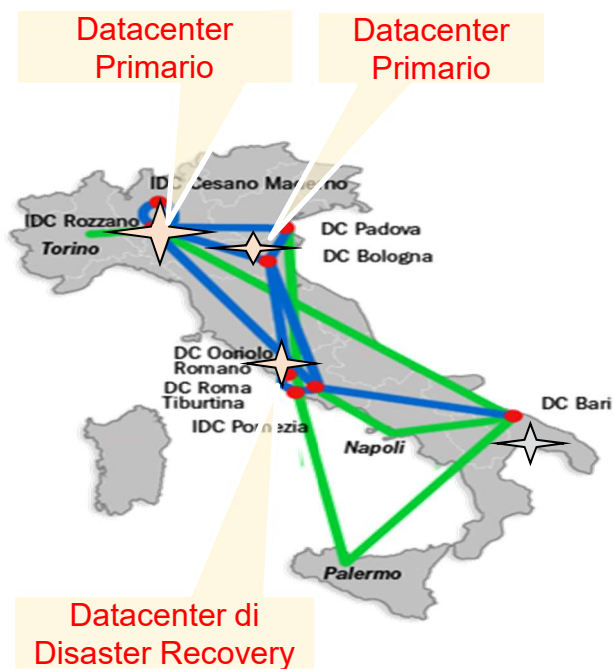
I servizi del Lotto 1 sono finalizzati ad incentivare il consolidamento dei CED delle PA mediante servizi abilitanti quali la fruizione di risorse hardware e software in logica di "Cloud Computing" rese fruibili mediante infrastrutture fisiche centralizzate basate su un modello di condivisione tra le PA di tipo "Community Cloud"

Gli ambiti di servizio oggetto di fornitura sono:

- ➡ **Infrastructure as a Service (IaaS):** servizi di calcolo e memorizzazione per la fruizione di risorse remote virtuali
- ➡ **Platform as a Service (PaaS):** servizi di middleware per lo sviluppo, collaudo ed esercizio di applicazioni
- ➡ **Software as a Service (SaaS):** servizi applicativi erogati tramite specifici prodotti software su ambiti predefiniti, tra cui quello di conservazione digitale;
- ➡ **Cloud enabling:** servizi professionali a supporto di attività progettuali di virtualizzazione di infrastrutture delle PA.

SPC Cloud Lotto 1: Data center e le certificazioni

La infrastruttura di erogazione è ospitata nei **Datacenter di Rozzano e di Inverno** e dispone di **Disaster Recovery** di Sito nel **Datacenter di Pomezia**



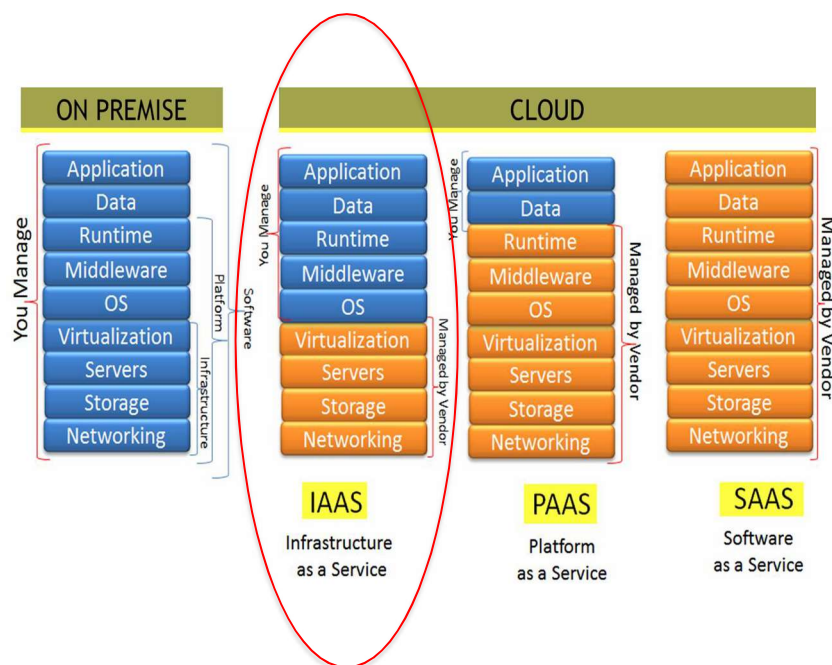
Certificazioni

Il Data Center Telecom Italia di Rozzano (MI) ha conseguito e mantenuto negli anni le seguenti certificazioni

Certificazioni conseguite		Processi in scope/descrizioni
Qualità	ISO 9001	<p>Data Management</p> <p>IaaS Creation IaaS Activation Operations</p> <p>Sicurezza Fisica nei Data Center</p> <p>■ Macro-processi principali, in scope di certificazione ISO27001</p> <p>■ Macro-processi di supporto</p>
Ambiente	ISO 14001	
Sicurezza	ISO 27001	
Informatica	ISO 20000-1	
Energia	ISO 50001	
Infrastruttura	ANSI/TIA 942 Rating 3	<p>Un Data Center ANSI/TIA 942 Rating 3 è caratterizzato da facility e networking ridondanti e da percorsi di distribuzione multipli ed indipendenti. Dal punto di vista edile, la struttura è conforme alle normative di legge, con particolare riguardo alla resistenza ad eventi sismici.</p>
Infrastruttura	TIER III	
Infrastruttura	PUE Cat. 2	<p>Un data center TIER III Uptime Institute è dotato di un impianto elettromeccanico che consente di effettuare interventi di manutenzione garantendola continuità di servizio dei server presenti.</p> <p>Il PUE è la metrica di riferimento, nel settore IT, per la misurazione dell'efficienza energetica delle infrastrutture impiantistiche dei Data Center.</p>

R2 R3 Rozzano 2/3

Servizi IAAS – caratteristiche e modalità di impiego



- I servizi di tipo **Infrastructure as a Service (IaaS)** prevedono l'utilizzo in **modalità servizio** di risorse infrastrutturali **virtuali** (Spazio disco, Memoria, CPU e risorse di rete) erogate in remoto.
- Le infrastrutture di tipo IaaS sono gestite tramite un **sistema di virtualizzazione** (OpenStack) che consentono la creazione di Server virtuali (Macchine Virtuali) o Data Center virtuali su cui è possibile l'esecuzione di **ambienti applicativi** anche complessi.
- Il modello IaaS consente di razionalizzare la **spesa per risorse hardware** e per la loro **gestione**, abilitando la spesa solo delle risorse elaborative effettivamente utilizzate e beneficiando della **scalabilità delle risorse** che si rendono disponibili in base al variare delle necessità elaborative

Esempi di progetti di utilizzo di servizi IaaS

Regione - Progetto di razionalizzazione e potenziamento del data center per l'attivazione di servizi in cloud computing

Risorse Cloud utilizzate: IaaS e Cloud Enabling

Attività:

- Reingegnerizzazione delle applicazioni in logica Cloud
- Virtualizzazione delle infrastrutture fisiche presenti nel Data Center dell'Amministrazione
- Trasportabilità delle applicazioni dall'attuale piattaforma tecnologica verso l'ambiente SPC Cloud

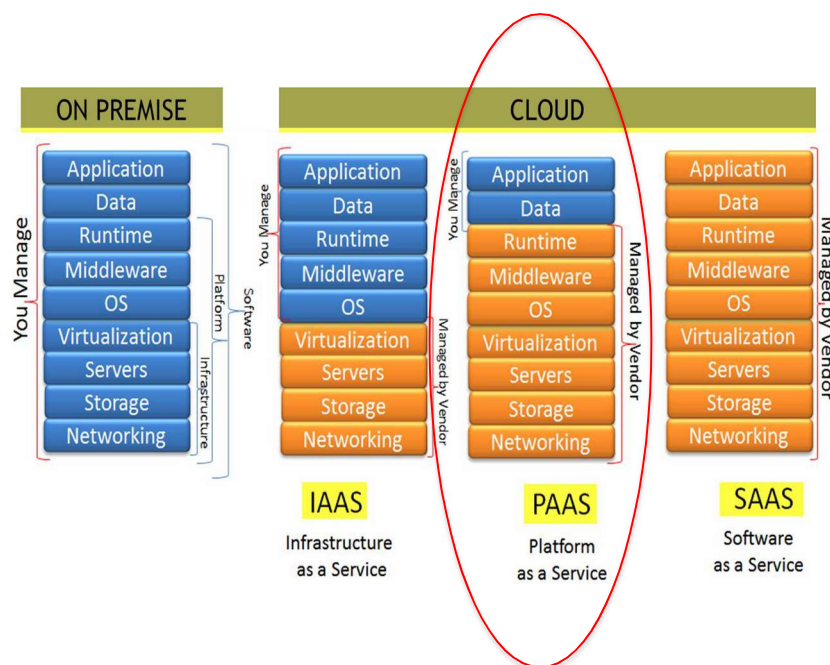
Società In-House di Regione - Progetto di realizzazione di un Data Center unico regionale

Risorse Cloud utilizzate: IaaS e Cloud Enabling

Attività:

- Utilizzo di risorse elaborative virtuali per la predisposizione di ambienti di test e di produzione

Servizi PAAS – caratteristiche e modalità di impiego



- I servizi di tipo **Platform as a Service (PaaS)** prevedono l'utilizzo **in modalità servizio** di software (middleware) per lo sviluppo, collaudo ed esercizio di applicazioni.
- I servizi PaaS messi a disposizione poggiano su risorse di tipo IaaS del tutto trasparenti e sono di tipo: Sistema Operativo, Database, Application Server, Web Server.
- Il modello PaaS consente di **razionalizzare la spesa** e la complessità legate all'**acquisto** e alla **gestione di licenze software**, middleware e delle infrastrutture sottostanti le applicazioni o di strumenti di sviluppo.

Esempi di progetti di utilizzo di servizi PaaS

Amministrazione Centrale - Progetto di gestione di una applicazione in modalità cloud computing

Risorse Cloud utilizzate: PaaS e Cloud Enabling

Attività:

- Creazione e configurazione di 3 ambienti i collaudo, esercizio e hot-standby
- Utilizzo di risorse elaborative PaaS di tipo Database MySQL, Web e Application server
- Utilizzo del servizio di backup as a service

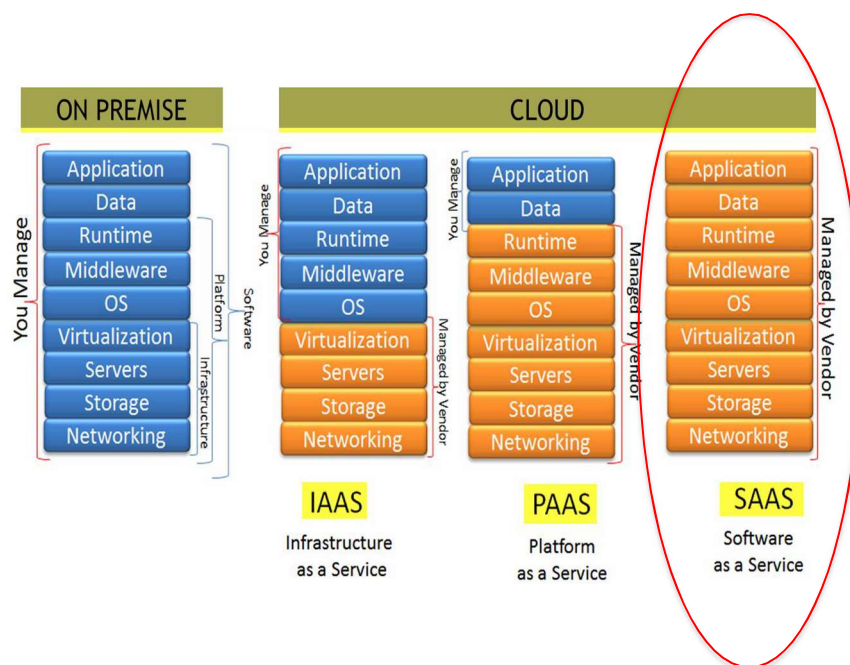
Azienda Sanitaria - Progetto di migrazione da ambienti applicativi di tipo Hosting verso il modello Cloud

Risorse Cloud utilizzate: IaaS, PaaS e Cloud Enabling

Attività:

- realizzare un ambiente virtuale integrato ed omogeneo che consente di ospitare le applicazioni, i dati e i front-end accessibili agli utenti del servizio
- Utilizzo di risorse elaborative PaaS di tipo Database Oracle Enterprise
- Utilizzo del servizio di backup as a service

Servizi SAAS – caratteristiche e modalità di impiego



- I servizi di tipo **Software as a Service (SaaS)** prevedono l'utilizzo **in modalità servizio** di servizi applicativi erogati tramite specifici prodotti software su ambiti predefiniti.
- I servizi SaaS messi a disposizione poggiano su una **infrastruttura tecnologica sottostante totalmente gestita dal fornitore**. I SaaS sono: Produttività individuale, Conservazione digitale, Comunicazione unificata, Enterprise Collaboration e Analisi dati.
- Il modello SaaS consente di **razionalizzare la spesa** per investimento correlata **all'acquisizione del software inteso come prodotto**. Il costo è adeguato all'uso della soluzione e non è più necessaria la disponibilità di risorse informatiche proprie che rimangono esternalizzate con il servizio.

Nuovi servizi 1:

Managed Services:

fornisce il servizio di gestione delle risorse IaaS e PaaS disponibili su SPC-Cloud lotto 1

Estensione H24:

consente di estendere su 24 ore il supporto e la gestione operativa dell'infrastruttura virtuale.

Applicabile a tutti i Managed Services.

Maggiori dettagli su:

[https://www.cloudspc.it/Nuovi Servizi.html](https://www.cloudspc.it/Nuovi_Servizi.html)

Elementi del servizio a catalogo
Periodicità del prezzo: mensile
Profilo Managed 1 – Entry
Profilo Managed 1 – Premium
Profilo Managed 2 – Entry
Profilo Managed 2 - Premium
Pacchetti aggiuntivi change standard

Nuovi servizi 2:

Disaster Recovery as a Service (DRaaS)

Il Servizio DRaaS risponde alle esigenze di:

- Mettere in sicurezza i servizi IT in modo totale o parziale;
- Garantire Tempi di ripristino delle applicazioni più rapidi ed in accordo con le esigenze rilevate dalle PA;
 - ☐ Classi di servizio definite esclusivamente su RPO ed RTO
 - ☐ Il servizio erogato è indipendente dalla piattaforma di origine

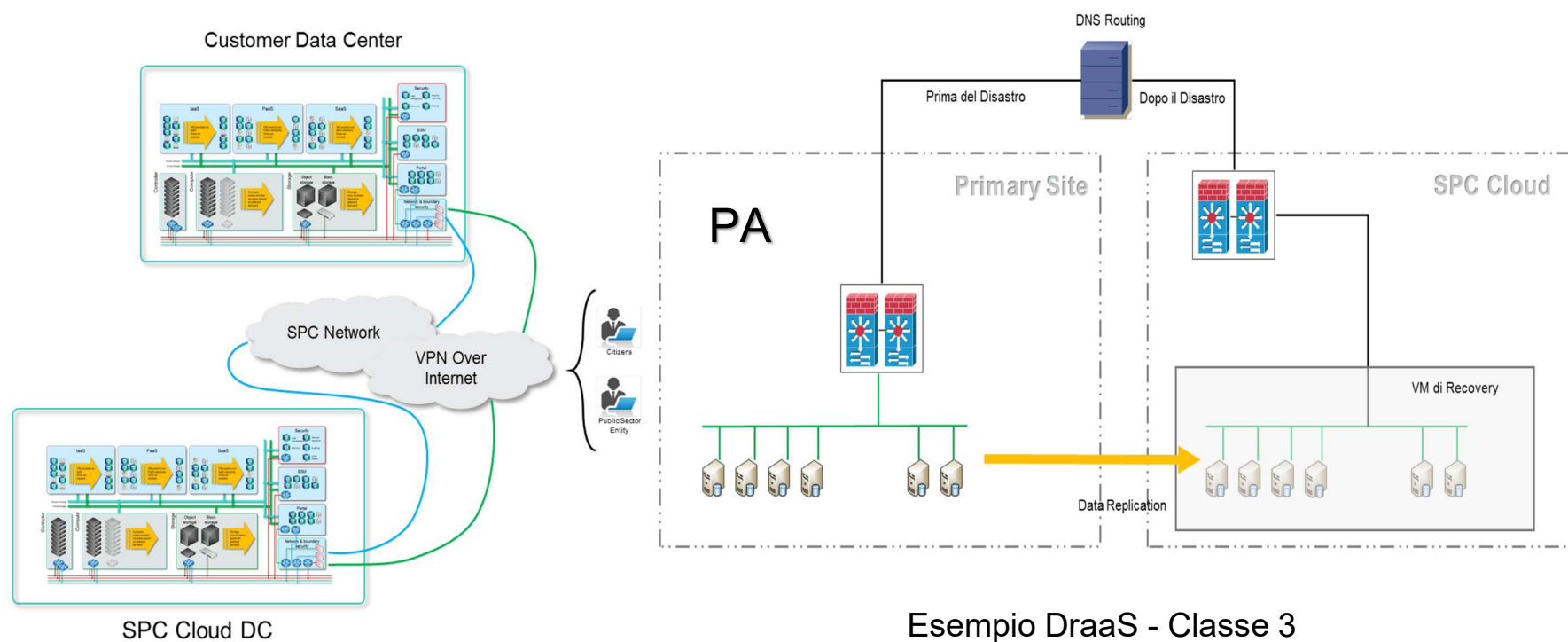
DRaaS: classi di servizio

Classe di Servizio	Classe 1 (tramite BaaS)	Classe 2	Classe 3	Classe 4
<i>Comparazione approx con Linee guida AgID DR/BC</i>	Tier 1-3	Tier 4	Tier 5	Tier 6
RTO	72 ore - 1 settimana	8 - 72 ore	4 - 8 ore	0 minuti
RPO	In base alla frequenza dell'ultimo "full backup" - in genere meno di 1 settimana	< 24 ore	4 - 8 ore	0 minuti

RTO: *Recovery Time Objective*, indica il tempo di ripristino del servizio

RPO: *Recovery Point Objective*, indica la perdita dati tollerata

DRaaS: architettura generale



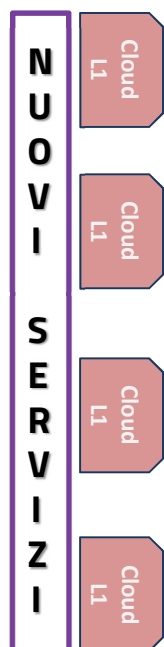
Nuovi servizi: 3

Container as a Service (CaaS)

La soluzione *Container as a Service* nasce dall'esigenza di offrire un servizio che consenta di:

- Realizzare la piena indipendenza del servizio applicativo dall'infrastruttura sottostante con una completa portabilità dei servizi IT;
- Implementare un modello di gestione del ciclo di vita di un servizio IT in modalità CI/CD
- Abilitare l'uso pervasivo di architetture Microservices;
- Abilitare l'utilizzo del modello di Software Defined Infrastructure;

Mapping SPC-Cloud Lotto 1 con il Piano Triennale



**Infrastructure as a Service
(IaaS)**

**Platform as a Service
(PaaS)**

**Software as a Service
(SaaS)**

Cloud Enabling

Infrastrutture materiali

- Consolidamento e trasformazione dei Data Center della Pubblica Amministrazione in logica Cloud anche in esito alla classificazione dei datacenter in base alla circolare Agid n.5/2017;
- Realizzazione di un ambiente cloud della PA, omogeneo dal punto di vista contrattuale e tecnologico, riqualificando le risorse interne alla PA già esistenti o facendo ricorso a risorse di soggetti esterni qualificati;
- Garanzia di continuità dei servizi e di disaster recovery per i CED di *Gruppo A* fino alla migrazione verso i *Poli strategici nazionali* / CloudPA;

GDPR: applicazione nella convenzione SPC lotto1 (1/4)

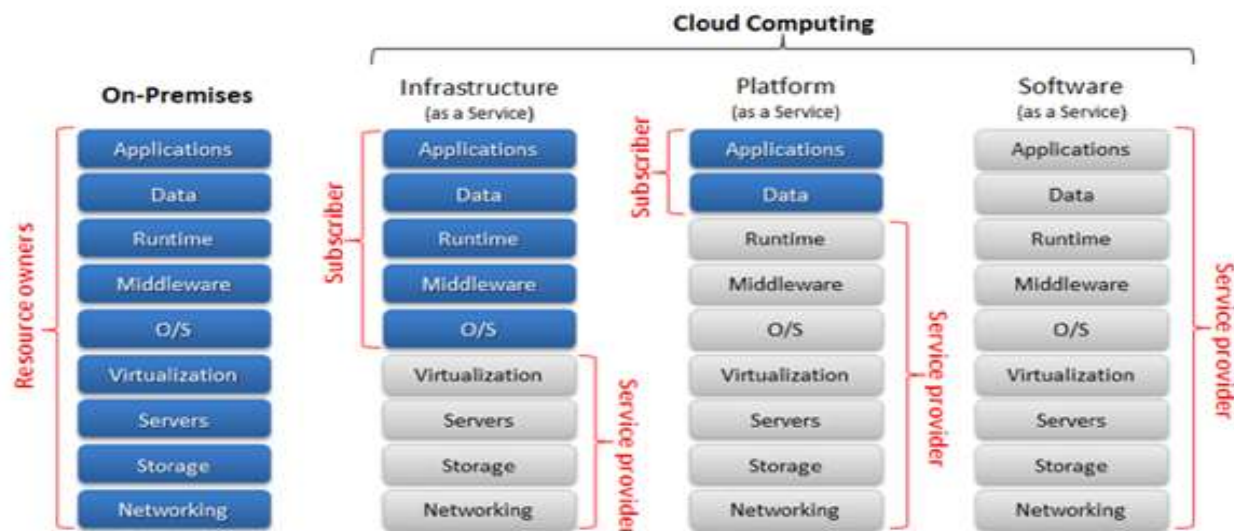
Il GDPR richiede che il **Titolare** (l'Amministrazione) **adotti misure tecniche ed organizzative** adeguate per soddisfare i requisiti di legge e tutelare i diritti degli interessati, tenuto conto della tecnologia disponibile, dei costi di attuazione, nonché della tipologia del trattamento e dei relativi rischi (**privacy by design** - i.e. protezione dei dati fin dalla progettazione e **privacy by default** - i.e. impostazione predefinita che preveda il trattamento dei soli dati necessari al perseguimento delle finalità).

Il Titolare o il responsabile del trattamento deve valutare i rischi inerenti al trattamento e, in base alla analisi dei rischi, **attuare misure di sicurezza necessarie per limitare tali rischi**, assicurando un adeguato livello di sicurezza tenuto conto dello stato dell'arte e dei costi di attuazione, rispetto ai rischi che presentano i trattamenti e alla natura dei dati personali da proteggere.

GDPR: applicazione nella convenzione SPC lotto1 (2/4)

Il Regolamento chiama a una più forte responsabilizzazione (accountability) i titolari e i responsabili del trattamento dei dati, al fine di dimostrare di aver adottato tutte le misure per proteggere le informazioni personali che gestiscono per i trattamenti di competenza.

Separation of Responsibilities



GDPR: applicazione nella convenzione SPC lotto1 (3/4)

Fondamentale per l'applicazione del GDPR è:

- **Individuare i trattamenti ed il Responsabile** a cui sono affidati
- Individuare **la tipologia dati trattata**
- Definire l'insieme di requisiti (intesi come **misure di sicurezza**) obbligatori a seconda della tipologia di dato e trattamento.

Nel caso di trattamenti di dati personali che possono presentare un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche è richiesta una valutazione di impatto sulla protezione dei dati Privacy (**Privacy Impact Assessment – PIA**).

Il GDPR pone tale adempimento a carico del Titolare del trattamento, ma specifica che il Responsabile deve fornire assistenza al Titolare, tenendo conto della natura del trattamento e delle informazioni a disposizione.

L'applicazione del GDPR sulla convenzione SPC lotto1 (4/4)

Per i servizi contrattualizzati Standard (in convenzione) i trattamenti e le tipologie di dati previste sono presenti nel Documento Programmatico di Sicurezza (DPS), l'applicazione della Compliance al GDPR è garantita by default/by design dal Provider del Servizio.

Nel documento sono riportate le **Misure di sicurezza e Compliance previste *by design* da RTI sui servizi in convenzione** ed anche quelle aggiuntive previste per particolari tipologie di dati:

- Dati Sensibili/Giudiziari
- Dati Sanitari
- Dati sanitari tramite FSE / Dossier Sanitario
- Portali / Siti Web
- Scambio di dati personali tra Pubbliche Amministrazioni

Queste misure aggiuntive sono normalmente indirizzate sulla componente applicativa (Piattaforma SW) ospitata dal servizio infrastrutturale SPC1.

Se richieste sui servizi in convenzione andranno espressamente previste contrattualmente ed attivate attraverso l'utilizzo del Cloud Enabling.



Agenzia per l'Italia Digitale

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Il Paese che cambia passa da qui.

Massimiliano Pucciarelli

Comitato di Direzione Tecnica - SPC Cloud Lotto 1

Email: pucciarelli@agid.gov.it

Twitter: @maxpucciarelli

agid.gov.it



Agenzia per l'Italia Digitale
Presidenza del Consiglio dei Ministri