

## Rilevazione sull'IT nel settore bancario italiano

*Profili tecnologici e di sicurezza*

# La trasformazione digitale della banca

§ § §

Monitoraggio dei trend tecnologici

**Questionario**

**2021**

# Sommario

---

Premessa .....	3
Informazioni generali .....	4
<i>Dati del compilatore e della struttura</i> .....	5
Parte prima - La trasformazione digitale della banca .....	6
1 <i>Aspetti strategici</i> .....	7
2 <i>Aspetti organizzativi</i> .....	12
3 <i>Aspetti tecnologici</i> .....	16
Parte seconda - Monitoraggio dei trend tecnologici .....	21
4 <i>Trend tecnologici</i> .....	22

# Premessa

---

La “Rilevazione sull’IT nel settore bancario italiano”, curata annualmente da CIPA e ABI, ha l’obiettivo di fornire una visione d’insieme dell’utilizzo dell’Information and Communication Technology nelle banche, analizzandone i diversi aspetti organizzativi, economici, tecnologici e di sicurezza.

La Rilevazione si articola in due distinte indagini: la prima è dedicata all’esame dei profili economici e organizzativi dell’IT; la seconda, cui si riferisce il presente questionario, è riservata ai profili tecnologici e di sicurezza ed è centrata di volta in volta su uno specifico argomento.

La prima parte della Rilevazione affronta, in questa edizione, il tema del percorso di trasformazione digitale intrapreso dalle banche con l’intento di analizzarne i principali aspetti strategici, organizzativi e tecnologici. La tematica, di grande attualità e rilevanza generale, riveste particolare interesse per il mondo bancario: molteplici fattori, tra cui il contesto dell’emergenza sanitaria, la maggiore propensione della clientela verso i canali digitali e la crescente spinta competitiva, imprimono un’accelerazione alla trasformazione digitale in atto.

La seconda parte ripropone l’approfondimento sul monitoraggio dei trend tecnologici nel settore bancario, inserito dall’edizione 2018, per cogliere l’andamento nel tempo dell’IT delle banche.

I risultati delle analisi vengono illustrati in un rapporto pubblicato sui siti internet della CIPA ([www.cipa.it](http://www.cipa.it)) e dell’ABI ([www.abi.it](http://www.abi.it)).

Le informazioni, raccolte da CIPA e ABI e fornite su base volontaria, sono utilizzate esclusivamente ai fini dell’indagine e diffuse all’esterno soltanto in forma aggregata o anonima. Il trattamento dei dati si svolge, senza intervento di terze parti, con modalità atte a garantirne la sicurezza e la riservatezza.

# Informazioni generali



*Informazioni e contatti del compilatore*

## Dati del compilatore e della struttura

---

### Dati identificativi della banca

Codice ABI <sup>1</sup>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Ragione sociale	<input type="text"/>

### Struttura organizzativa che cura la compilazione del questionario

Denominazione <sup>2</sup>	<input type="text"/>
Indirizzo <sup>3</sup>	<input type="text"/>
Città	<input type="text"/>
Prov.	<input type="text"/>
E-mail <sup>4</sup>	<input type="text"/>
	CAP <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

### Dati del compilatore<sup>5</sup>

Cognome	<input type="text"/>
Nome	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
E-mail	<input type="text"/>

---

<sup>1</sup> Cinque cifre senza CIN di controllo.

<sup>2</sup> Inserire la denominazione aziendale della struttura.

<sup>3</sup> Inserire il recapito aziendale con tutti i dati richiesti, al fine di poter recapitare lettere o plichi.

<sup>4</sup> Casella funzionale (non legata a una persona fisica) di posta elettronica della struttura o, in sua mancanza, indirizzo di posta elettronica di un referente della struttura.

<sup>5</sup> Inserire i recapiti aziendali, compreso l'indirizzo di posta elettronica, per richieste di informazioni e chiarimenti o segnalazioni di anomalie nella compilazione.

# Parte prima - La trasformazione digitale della banca



Principali aspetti strategici, organizzativi e tecnologici

# 1 Aspetti strategici

1.1 Con riferimento agli obiettivi del percorso di trasformazione digitale riportati, assegnare un punteggio da 0 a 5 alla connessa rilevanza strategica.

Risposta: Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Obiettivi del percorso di trasformazione digitale	Risposta
Ridisegno dei modelli di business in chiave digitale	<input type="checkbox"/>
Evoluzione della piattaforma multicanale digitale	<input type="checkbox"/>
Offerta di nuovi servizi digitali	<input type="checkbox"/>
Digitalizzazione dei processi interni	<input type="checkbox"/>
Miglioramento della Customer Experience	<input type="checkbox"/>
Miglioramento della conoscenza del cliente	<input type="checkbox"/>
Rafforzamento della Cyber Security	<input type="checkbox"/>
Evoluzione in ottica Open Banking	<input type="checkbox"/>
Evoluzione in ottica Data Driven	<input type="checkbox"/>
Modernizzazione di sistemi e architetture IT	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare _____	<input type="checkbox"/>

1.2 Con riferimento al piano strategico aziendale, indicare il livello di conseguimento degli obiettivi riportati per i periodi specificati, assegnando un punteggio da 0 a 5.

Risposta: Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Obiettivi del percorso di trasformazione digitale	Al 2021	Previsione 2022-2023
Ridisegno dei modelli di business in chiave digitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evoluzione piattaforma multicanale digitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offerta di nuovi servizi digitali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitalizzazione dei processi interni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miglioramento Customer Experience	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Miglioramento della conoscenza del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rafforzamento della Cyber Security	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evoluzione in ottica Open Banking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evoluzione in ottica Data Driven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modernizzazione di sistemi e architetture IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.3 Con riferimento ai processi bancari della tassonomia ABI Lab, indicare il livello di digitalizzazione raggiunto, quello previsto nel biennio 2022-2023 e il grado di utilizzo di tecnologie FinTech per i connessi interventi IT, assegnando un punteggio da 0 a 5.**

Punteggio: da 0 (min) a 5 (max)

Aree funzionali	Processi	Situazione al 2021	Ricorso al FinTech	Previsione 2022-2023
<b>A</b> Processi di governo	Pianificazione strategica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Allocazione risorse e definizione del budget	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Controllo di gestione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione rischio e determinazione patrimonio vigilanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Processo di audit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione della compliance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Relazioni esterne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comunicazione interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Processi di supporto	Organizzazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione sistemi informativi e telecomunicazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Risorse umane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Amministrazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione tesoreria aziendale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Supporto e consulenza legale e tributaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione organi sociali e partecipazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Supporto logistico e tecnico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestione contante e valori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>C</b> Processi di Operations	Servizi bancari tipici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Servizi accessori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Credito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Finanza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Incassi e pagamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Processi di marketing, commerciali e customer service	Sviluppo e gestione piano di marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione portafoglio prodotti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gestione canali di contatto con la clientela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pianificazione e sviluppo commerciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Customer service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.4 Con riferimento ai periodi in esame, indicare se le seguenti funzionalità sono disponibili sui canali digitali o lo saranno in futuro.

Risposta: 1=Al 2021 2=Previsto nel 2022-2023 3=Non previsto				
Area	Funzionalità	Internet banking	Mobile banking	
<b>Servizi bancari tipici</b>	Digital Onboarding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Attivazione servizi digitali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Aggregazione conti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chiusura conto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Pagamenti</b>	Bonifici istantanei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Bill splitting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Round-up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pagamenti P2P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ATM <i>cardless</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Servizi PISP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Simulazione mutuo/prestiti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Credito</b>	Gestione mutuo/prestiti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Servizi AISP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Trading	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Finanza</b>	PFM/BFM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Remote selling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Salvadanaio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Dashboard di analisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Assistenza via chat/chatbot/videochat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Assistenza</b>	Tracking richieste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Chiamata per assistenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Archivio scontrino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Altri servizi</b>	Compravendita Crypto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Sconti/coupon/cashback	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Servizi assicurativi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.5 Indicare il livello della Customer Experience nell'integrazione multicanale - dal touch point iniziale a quello finale - assegnando un punteggio da 0 a 5.

Livello di integrazione: Punteggio da 0 (min) a 5 (max)				
Touch point iniziale	Touch point finale			
	Internet banking	Mobile banking	Contact center	Canale fisico
Internet banking	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobile banking	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contact center	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>
Canale fisico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

**1.6 Assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza dei seguenti driver per il percorso di trasformazione digitale.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max).

Driver	Punteggio
Impatto dell'emergenza pandemica sull'operatività	<input type="checkbox"/>
Evoluzione dei comportamenti digitali dei clienti	<input type="checkbox"/>
Sviluppo in ottica Open Finance	<input type="checkbox"/>
Offerta crescente di servizi bancari digitali	<input type="checkbox"/>
Interazione con FinTech	<input type="checkbox"/>
Interazione con BigTech	<input type="checkbox"/>
Accelerazione dell'innovazione tecnologica	<input type="checkbox"/>
Sviluppo dei paradigmi IT Agile e DevOps	<input type="checkbox"/>
Crescente pressione su obiettivi di efficientamento	<input type="checkbox"/>
Evoluzione del framework normativo	<input type="checkbox"/>
Maggiore competitività del mercato (es. nuovi operatori)	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**1.7 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale, assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza dei benefici riscontrati.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max).

Benefici	Risposta
Miglioramento dell'efficienza verso il cliente	<input type="checkbox"/>
Miglioramento della Customer Experience	<input type="checkbox"/>
Ampliamento della platea dei clienti	<input type="checkbox"/>
Miglioramento dell'efficacia commerciale	<input type="checkbox"/>
Maggiore competitività	<input type="checkbox"/>
Maggiore redditività	<input type="checkbox"/>
Riduzione dei costi operativi	<input type="checkbox"/>
Miglioramento dell'efficienza interna	<input type="checkbox"/>
Riduzione degli errori operativi	<input type="checkbox"/>
Innovazione dei processi core	<input type="checkbox"/>
Innovazione dei processi non core	<input type="checkbox"/>
Maggiore standardizzazione	<input type="checkbox"/>
Remotizzazione del lavoro	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**1.8 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale, assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza delle criticità riscontrate.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max).

<b>Criticità</b>	<b>Risposta</b>
Necessità di modernizzare il core banking	<input type="checkbox"/>
Impatti sui processi esistenti	<input type="checkbox"/>
Allineamento Business - IT	<input type="checkbox"/>
Aderenza al framework normativo	<input type="checkbox"/>
Cyber Security	<input type="checkbox"/>
Impatti sull'organizzazione	<input type="checkbox"/>
Cultura aziendale	<input type="checkbox"/>
Commitment del management	<input type="checkbox"/>
Reperimento di competenze specializzate	<input type="checkbox"/>
Fiducia del cliente negli strumenti digitali	<input type="checkbox"/>
Alfabetizzazione digitale del cliente	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 Aspetti organizzativi

2.1 Per la realizzazione del percorso di trasformazione digitale, indicare, tra gli interventi elencati, quelli effettuati o previsti per i periodi in esame.

Interventi		Situazione al 2021	Previsione 2022-2023
Organizzazione	Revisione dei modelli di Governance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revisione delle strutture/processi di business	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revisione delle strutture/processi IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revisione della mappa dei rischi e dei controlli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Revisione della Data Governance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Creazione centro competenza per la Digital Transformation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personale	Formazione specifica del personale IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Formazione specifica del personale non IT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Incremento di applicazioni/servizi a uso del personale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Iniziative di sensibilizzazione al digitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Assunzione di personale con specifiche competenze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IT	Revisione della Enterprise Architecture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento dell'architettura infrastrutturale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento dell'architettura applicativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento dell'architettura dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento delle metodologie di sviluppo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento dei presidi per la Cyber Security	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2.2 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale, indicare quale fra i seguenti modelli organizzativi rappresenta la propria realtà aziendale, nella situazione attuale e in previsione nel biennio 2022-2023.**

Risposta: 1=Accentrato strong 2=Accentrato light 3=Misto 4=Distribuito 5=Decentrato

Modello	Descrizione	Al 2021	2022-2023
<b>1. Accentrato strong</b>	Una struttura organizzativa agisce come cabina di regia, traducendo la strategia aziendale in priorità, gestendo centralmente tutte le iniziative e fornendo le linee guida alle diverse unità organizzative.		
<b>2. Accentrato light</b>	Una struttura organizzativa agisce come cabina di regia approvando e monitorando le iniziative implementative, che però sono gestite in proprio dalle diverse unità organizzative.		
<b>3. Misto</b>	Esiste una struttura organizzativa che agisce come cabina di regia, ma la sua attivazione avviene con diversi livelli di intensità per determinate iniziative su specifici ambiti operativi, mentre su altri la gestione è demandata alle singole unità organizzative.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Distribuito</b>	Non è formalizzata una struttura organizzativa che agisce da cabina di regia, vengono creati team interfunzionali per le nuove iniziative di digitalizzazione, definiti dinamicamente in base alle necessità o organizzati stabilmente.		
<b>5. Decentrato</b>	Non sono presenti una cabina di regia né team interfunzionali; le iniziative di digital transformation sono condotte dalle singole unità organizzative.		

**2.3 Assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza dei ruoli elencati in termini di leadership per l'attuazione del processo di trasformazione digitale, attribuendo il valore 6 (leadership effettiva) all'eventuale ruolo chiave che la esercita in maniera univoca.**

Risposta: Punteggio da 0 (min) a 5 (max), 6 (leadership effettiva)

Ruolo	Risposta
Chief Digital Officer	<input type="checkbox"/>
Chief Innovation Officer	<input type="checkbox"/>
Chief Transformation Officer	<input type="checkbox"/>
Chief Data Officer	<input type="checkbox"/>
Responsabile della cabina di regia o team interfunzionale	<input type="checkbox"/>
Responsabile delle Operations	<input type="checkbox"/>
Responsabile della funzione IT	<input type="checkbox"/>
Responsabile della funzione Organizzazione	<input type="checkbox"/>
Responsabile a livello business dei Canali Diretti	<input type="checkbox"/>
Responsabile dell'Enterprise Architecture	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**2.4 Con riferimento alle iniziative IT di portata significativa per l'attuazione del percorso di trasformazione digitale, assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza delle tipologie di fornitore o partner elencate.**

Risposta: Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Tipologia di fornitore	Risposta
Global vendor	<input type="checkbox"/>
Joint venture con vendor	<input type="checkbox"/>
Consorzio che opera nel settore bancario	<input type="checkbox"/>
FinTech/Start up che opera in proprio	<input type="checkbox"/>
FinTech/Start up partecipata dalla banca	<input type="checkbox"/>
FinTech/Start up finanziata dalla banca	<input type="checkbox"/>
FinTech/Start up che opera in incubator/accelerator della banca	<input type="checkbox"/>
BigTech	<input type="checkbox"/>
Società di consulenza	<input type="checkbox"/>
Ente di ricerca/università	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**2.5 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale, indicare se è stato formalizzato un processo di valutazione delle competenze IT del personale richieste per la realizzazione degli obiettivi strategici.**

Formalizzazione processo di valutazione	Risposta
1. Sì, è stato formalizzato	
2. Previsto entro il biennio 2022-2023	<input type="checkbox"/>
3. Non previsto	

**2.6 Con riferimento alle iniziative IT di portata significativa per la realizzazione della strategia di trasformazione digitale, assegnare un punteggio da 0 a 5 alla rilevanza dei seguenti ambiti di reperimento delle competenze.**

Risposta: Punteggio da 0 (min) a 5 (max).

Ambiti di reperimento delle competenze	Risposta
Competenze interne	<input type="checkbox"/>
Società di consulenza	<input type="checkbox"/>
Global vendor	<input type="checkbox"/>
Ambito accademico/ricerca	<input type="checkbox"/>
Mondo FinTech	<input type="checkbox"/>
Outsourcer	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**2.7 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale, assegnare un punteggio da 0 a 5 agli impatti migliorativi sui processi nelle aree considerate.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Impatti	Aree				
	Governo	Commerciali	Back office	Front office	Supporto
Semplificazione/revisione dei processi	<input type="checkbox"/>				
Eliminazione di processi obsoleti	<input type="checkbox"/>				
Disegno/sviluppo di nuovi processi	<input type="checkbox"/>				
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>				

### 3 Aspetti tecnologici

3.1 Assegnare un punteggio da 0 a 5 al livello di digitalizzazione raggiunto negli ambiti elencati, per la situazione attuale e in previsione nel biennio 2022-2023. Con riferimento alla situazione attuale, specificare fino a tre tecnologie/strumenti impiegati.

Risposta per la situazione attuale e la previsione: punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Tecnologia/strumento: 01=Intelligenza Artificiale<sup>6</sup> 02= Tecnologie biometriche 03=Data Analytics 04=BPM  
 05=Firma digitale 06=RPA 07=OpenAPI 08=Digital Workplace (es. Collaboration&Communication)  
 09=PEC 10=Blockchain/DLT 11=Altra tecnologia

Ambiti	Applicazioni	Situazione al 2021	Tecnologia 1	Tecnologia 2	Tecnologia 3	Previsione 2022-2023
Relazione col cliente	Digital Onboarding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Customer experience sui canali self service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Contact Center/Customer Service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Operatività interna	Employee experience/Organizzazione e processi aziendali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Back office	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Help Desk interno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Processi core	Credito (es. istruttoria/delibera)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Finanza (es. trading)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Pagamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Sviluppo commerciale	CRM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Marketing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Brand Reputation/Awareness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Sicurezza e Compliance	Antifrode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	AML (Anti Money Laundering)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	RegTech	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Gestione rischi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Cyber Security	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Interbancario	Digitalizzazione procedure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Servizi innovativi	Servizi di Open Banking (AISP, PISP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Prelievo Cardless	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Mobile payments (es. wallet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Altri servizi	Specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

<sup>6</sup> Insieme di tecnologie/strumenti riconducibili a questo ambito quali Machine Learning, Speech Recognition, Voice Recognition, Computer Vision, Natural Language Processing, Chatbot.

### 3.2 Indicare se le modalità di identificazione elencate sono in uso o ne è previsto l'utilizzo nel Digital Onboarding attraverso i canali Internet banking e Mobile banking.

Risposta: 1=In uso 2=Uso previsto nel biennio 2022-2023 3=In fase di studio 4=Uso non previsto

Modalità di identificazione	Internet banking	Mobile banking
Carta d'Identità Elettronica (CIE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carta Nazionale dei Servizi (CNS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SPID	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Passaporto dotato di chip	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento facciale da selfie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento facciale da video (liveness detection)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento con operatore da remoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.3 Indicare le modalità di autenticazione forte (SCA) a disposizione del cliente per l'operatività sui canali Internet banking e Mobile banking.

Risposta: 1=In uso 2=Uso previsto nel biennio 2022-2023 3=In fase di studio 4=Uso non previsto

Ambiti	Internet banking	Mobile banking
OTP via token fisico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTP via SMS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTP via App	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTP via mail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OTP telefonico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fingerprint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento facciale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento vocale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.4 Con riferimento alla Continuous Authentication<sup>7</sup>, indicare quali fra i fattori elencati sono utilizzati, o lo saranno in futuro, sui canali digitali.

Risposta: 1=In uso 2=Uso previsto nel biennio 2022-2023 3=In fase di studio 4=Uso non previsto

Ambiti	Internet banking	Mobile banking
Metriche biomeccaniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pattern comportamentali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geolocalizzazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di utilizzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo di utilizzo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indirizzo IP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indirizzo MAC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Orientamento fisico del dispositivo mobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifiche su user-agent, tastiera, risoluzione schermo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.5 Indicare se le caratteristiche elencate sono presenti o previste nei canali digitali.

Risposta: 1=Si 2=Previste nel biennio 2022-2023 3=In fase di studio 4=Non previste

Caratteristiche	Internet banking	Mobile banking
Accessibilità <sup>8</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrazione con chatbot/assistenti vocali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrazione con piattaforme di messaging (es. WhatsApp)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrazione con API pubbliche <sup>9</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>7</sup> Modalità di autenticazione dinamica che sfrutta informazioni comportamentali (es. schemi comportamentali) e ausiliarie (es. geolocalizzazione), memorizzate durante ogni interazione con il cliente, e la Transaction Risk Analysis per un'autenticazione che includa il riscontro di un set di informazioni ampliato (cfr. "Guidance on digital identity" – FATF, marzo 2020).

<sup>8</sup> Capacità di erogare servizi e fornire informazioni fruibili anche da parte di coloro che, a causa di disabilità, necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari.

<sup>9</sup> API commerciali o open per integrare servizi innovativi.

**3.6 Con riferimento alle classi di RPA (Robotic Process Automation) riportate, indicare il livello di utilizzo attuale e quello previsto nel biennio 2022-2023, assegnando un punteggio da 0 a 5.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Classi di RPA	2021	2022-2023
Rule based	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RPA Evoluta (es. Intelligent RPA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.7 Con riferimento all'evoluzione della Employee Experience nell'ambito del percorso di trasformazione digitale, indicare il livello di utilizzo attuale e previsto nel biennio 2022-2023 degli strumenti B2E elencati, assegnando un punteggio da 0 a 5.**

**Risposta:** Punteggio da 0 (min) a 5 (max)

Strumenti B2E (Business to Employee)	2021	2022-2023
Digital workplace <sup>10</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firma digitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evoluzione della Intranet in ottica B2E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3.8 Con riferimento al percorso di trasformazione digitale per le aree della mappa applicativa ABI Lab, indicare il livello di migrazione a tecnologie cloud nella situazione attuale e la previsione per il biennio 2022-2023.**

**Risposta:**

0=Non prevista la migrazione al cloud;

1=Avvio di un percorso di revisione delle architetture in ottica cloud-native;

2=Trasformazione in stadio avanzato delle architetture in ottica cloud-native;

3=Avvio di un percorso per la fruizione dei servizi in cloud da fornitori esterni;

4=Fruizione di alcuni servizi in cloud da fornitori esterni;

5=Fruizione di buona parte dei servizi in cloud da fornitori esterni.

Aree	2021	2022-2023
Accesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servizi applicativi comuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemi infrastrutturali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>10</sup> Spazi di lavoro virtuali accessibili anche da remoto tramite PC, tablet e smartphone

3.9 **Illustrare un business case rappresentativo di un'iniziativa IT di portata significativa, realizzata o in corso di sviluppo, nel percorso di trasformazione digitale.**

<b><u>Iniziativa</u></b>	[Redacted]	
<b><u>Descrizione</u></b>	Indicare gli obiettivi dell'iniziativa e le principali funzionalità [Redacted]	
<b>Principali ambiti di applicazione</b>	Indicare uno o più (max 3) degli ambiti/attività di applicazione riportati nella domanda 3.1, specificando le principali tecnologie a supporto dell'iniziativa	
	<u>Ambito /Attività</u>	<u>Tecnologie a supporto (max 3)</u>
	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]
	[Redacted]	[Redacted]
<b>Principali benefici conseguiti/previsti</b>	Indicare uno o più (max 3) benefici conseguiti/previsti: [Redacted] [Redacted] [Redacted]	
<b>Principali criticità riscontrate/previste</b>	Indicare una o più (max 3) delle criticità riscontrate/previste: [Redacted] [Redacted] [Redacted]	
<b><u>Maturità del servizio</u></b>	1. In produzione 2. In collaudo 3. In sviluppo 4. In valutazione	<input type="checkbox"/>
<b><u>Modalità realizzativa</u></b>	Realizzazione in house Collaborazione con fornitori esterni e partner Ricorso a FinTech Ricorso a servizi in cloud Affidamento all'outsourcer Altro, specificare [Redacted]	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

## Parte seconda - Monitoraggio dei trend tecnologici



## 4 Trend tecnologici

### 4.1 Con riferimento all'architettura IT, indicare il livello di adozione dei modelli elencati<sup>11</sup>.

Livello di adozione<sup>12</sup>: 1=Alto 2=Medio 3=Basso 4=Nulla

Modello Architeturale	Livello di adozione
Architettura legacy	<input type="checkbox"/>
Service Oriented Architecture SOAP based (SOA) <sup>13</sup>	<input type="checkbox"/>
Service Oriented Architecture REST based (SOA) <sup>14</sup>	<input type="checkbox"/>
Web Oriented Architecture (WOA) <sup>15</sup>	<input type="checkbox"/>
Architettura a microservizi (MSA) <sup>16</sup>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

### 4.2 Indicare il livello di utilizzo delle seguenti metodologie applicate al processo di sviluppo.

Livello di utilizzo: 1=Alto 2=Medio 3=Basso 4=Nulla

Metodologie	Livello di utilizzo
Waterfall	<input type="checkbox"/>
Metodologie incrementali/evolutive	<input type="checkbox"/>
RAD (Rapid Application Development)	<input type="checkbox"/>
Agile Methods	<input type="checkbox"/>
DevOps deployment methodology	<input type="checkbox"/>
Continuous Software Development (Integration & Delivery)	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>11</sup> I gruppi in outsourcing possono rispondere in base alle architetture eventualmente concordate con il fornitore.

<sup>12</sup> Con riferimento alle architetture orientate ai servizi, indicare il livello Alto se sono presenti uno o più strumenti di orchestrazione, il livello Medio se è presente almeno l'Enterprise Service Bus e il livello Basso se non è presente l'Enterprise Service Bus.

<sup>13</sup> La SOA (Service Oriented Architecture) rappresenta uno stile di progettazione del software finalizzato all'erogazione di servizi (web services). Tali servizi comunicano attraverso un protocollo di rete con le componenti applicative che ne sono alla base, con gli utenti, con le applicazioni o con gli altri servizi che fruiscono dei servizi stessi. Il primo modello implementativo prevede il ricorso al protocollo di rete SOAP.

<sup>14</sup> Questo modello implementativo della SOA adotta lo stile architeturale REST (Representational State Transfer). Esso definisce una serie di vincoli per la progettazione di REST web services al fine di garantire una maggiore interoperabilità su Internet attraverso un set predefinito e uniforme di operazioni stateless, mentre i cosiddetti SOAP web services espongono il loro set arbitrario di operazioni che possono essere anche stateful.

<sup>15</sup> La WOA (Web Oriented Architecture) viene definita come una SOA con capacità Web per integrare le tecnologie Internet e opera attraverso interfacce utente e API. Essa è nota comunemente come WOA = SOA + WWW + REST, perché, oltre ad essere specificamente mirata alle applicazioni esposte sul web, adotta lo stile architeturale REST (Representational State Transfer).

<sup>16</sup> La MSA (MicroServices Architecture) è uno stile di progettazione del software che si basa su componenti modulari, chiamate microservizi, progettate per avere un grado minimo di interdipendenza, elevate caratteristiche di granularità, riusabilità e scalabilità. Un microservizio è una componente di un servizio più ampio che può interagire anche con altri microservizi per realizzare un servizio di business specifico.

**4.3 Indicare la configurazione del Data Center con riferimento alla situazione attuale e la previsione nel medio (2022-2024) e lungo periodo (oltre il 2024), specificandone il livello di adozione.**

Livello di adozione: 1=Alto      2=Medio      3=Basso      4=Nulla

Configurazione del Data Center	Situazione		
	al 2021	2022-2024	Oltre il 2024
Tradizionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infrastruttura con sistemi integrati <sup>17</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infrastruttura convergente <sup>18</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infrastruttura iperconvergente <sup>19</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Software Defined Data Center <sup>20</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cloud-native Infrastructure <sup>21</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.4 Indicare, negli ambiti elencati, il livello di adozione dei servizi cloud acquisiti da service provider nella situazione attuale e la previsione nel medio (2022-2024) e lungo periodo (oltre il 2024).**

Livello di adozione: 1=Alto      2=Medio      3=Basso      4=Nulla

Ambito	Service model	Fino al 2021	2022-2024	Oltre il 2024
Servizi <sup>22</sup> core	IaaS <sup>23</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PaaS <sup>24</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SaaS <sup>25</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servizi non core	IaaS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PaaS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SaaS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>17</sup> Le componenti elaborazione, storage e networking sono preselezionate e preconfigurate dal vendor e sono gestibili tramite console di amministrazione.

<sup>18</sup> I sistemi convergenti combinano in un'unica appliance le diverse componenti di elaborazione, storage e networking interno. I sistemi ingegnerizzati per database sono inclusi in questa categoria.

<sup>19</sup> Tutte le componenti fisiche diventano pool di risorse virtualizzate con un'unica console di gestione e un elevato grado di automazione. Vengono utilizzate componenti standard a basso costo unitario.

<sup>20</sup> Il Data Center è dotato di uno strato di orchestrazione per l'automazione completa del provisioning e della gestione dei sistemi.

<sup>21</sup> Il Data Center consente di integrare cloud pubblici esterni con il cloud privato interno in un'architettura elaborativa orientata al cloud ibrido.

<sup>22</sup> Si fa riferimento a servizi infrastrutturali e applicativi.

<sup>23</sup> Infrastructure as a Service: il cloud service provider fornisce le risorse elaborative infrastrutturali (capacità elaborativa, storage, networking, difese perimetrali e sistemi di gestione della sicurezza). Il cliente può installare ed eseguire software in autonomia, mantenendo il controllo dello storage, delle applicazioni e, nella generalità dei casi, dei sistemi operativi.

<sup>24</sup> Platform as a Service: il cloud service provider offre l'ambiente necessario (piattaforme elaborative, linguaggi di programmazione, servizi, tools e librerie) per lo sviluppo e il deploy di applicazioni del cliente o di una terza parte.

<sup>25</sup> Software as a Service: il cliente utilizza le applicazioni fornite dal cloud service provider mediante un'infrastruttura cloud, che rimane sotto il pieno controllo del cloud service provider stesso. I servizi applicativi sono accessibili al cliente mediante thin client, web browser o API (Application Programming Interface).

**4.5 Per ognuno dei servizi tecnologici dell’ambito “Accesso e sicurezza” elencati<sup>26</sup>, specificare l’attuale fase del ciclo di vita.**

**Fase del ciclo di vita<sup>27</sup>:** 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
Identity and Access Management Systems (IAM)	<input type="checkbox"/>
IT Risk Management Solutions	<input type="checkbox"/>
Security Information and Events Management	<input type="checkbox"/>
Advanced Persistent Threat Solutions	<input type="checkbox"/>
Unified Threat Management Platforms	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**4.6 Per ognuno dei servizi tecnologici dell’ambito “Piattaforma applicativa” elencati, specificare l’attuale fase del ciclo di vita.**

**Fase del ciclo di vita:** 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
ECM (Enterprise Content Management)	<input type="checkbox"/>
CRM (Customer Relationship Management)	<input type="checkbox"/>
ERP (Enterprise Resource Planning)	<input type="checkbox"/>
Collaboration and Unified Communications	<input type="checkbox"/>
Enterprise Risk Management Suites	<input type="checkbox"/>
Core Financial Management Suites	<input type="checkbox"/>
Retail Core Banking	<input type="checkbox"/>
Roboadvisor Platforms	<input type="checkbox"/>
Chatbot/Assistenti virtuali	<input type="checkbox"/>
Contact Center Systems	<input type="checkbox"/>
Digital Experience Platforms	<input type="checkbox"/>
Digital Banking Platforms	<input type="checkbox"/>
Digital Workplace Solutions	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>26</sup> Gli elenchi riportati nelle domande 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10 non rivestono carattere di esaustività per l’ambito considerato. I gruppi sono invitati ad aggiungere item particolarmente significativi nel campo Altro. Nel caso in cui siano più di uno, indicare ogni ulteriore servizio tecnologico seguito dal numero indicante la fase del ciclo di vita e da un punto e virgola.

<sup>27</sup> Alle domande 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10 i gruppi in outsourcing possono rispondere sulla base delle scelte strategiche eventualmente concordate con l’outsourcer.

**4.7 Per ognuno dei servizi tecnologici dell’ambito “Dati” elencati, specificare l’attuale fase del ciclo di vita.**

**Fase del ciclo di vita :** 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
Data Integration and Quality Tools	<input type="checkbox"/>
Data Protection Tools (Data Masking, Data security Intelligence,...)	<input type="checkbox"/>
Data Mapping Tools (MDM, Data Dictionary, Metadata Repository,...)	<input type="checkbox"/>
Data Ingestion Tools (Enterprise Data Replication, Data Pipelines, ETL,...)	<input type="checkbox"/>
RDBMS (Relational Database Management Systems)	<input type="checkbox"/>
NoSQL Databases	<input type="checkbox"/>
NewSQL Databases <sup>28</sup>	<input type="checkbox"/>
In-Memory Databases	<input type="checkbox"/>
Enterprise Information Archiving	<input type="checkbox"/>
Data Storage (Big Data Platforms, Data Warehouse, Data Lake,...)	<input type="checkbox"/>
Big Data Insight Engines	<input type="checkbox"/>
Real time Analytics	<input type="checkbox"/>
Business Intelligence	<input type="checkbox"/>
Advanced Analytics	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**4.8 Per ognuno dei servizi tecnologici dell’ambito “Architettura applicativa e supporto allo sviluppo” elencati, specificare l’attuale fase del ciclo di vita.**

**Fase del ciclo di vita:** 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
Enterprise Architecture Tools	<input type="checkbox"/>
Business Process Management Suites	<input type="checkbox"/>
SOA Suite	<input type="checkbox"/>
Event Driven Architecture Platforms	<input type="checkbox"/>
Application Test Automation	<input type="checkbox"/>
Application Release Automation	<input type="checkbox"/>
Agile Planning Tools	<input type="checkbox"/>
DevOps Development Tools	<input type="checkbox"/>
Application Performance Monitoring Suites	<input type="checkbox"/>
Enterprise Integration Platforms	<input type="checkbox"/>
Containers and containers orchestration	<input type="checkbox"/>
Mobile Apps Development Platforms	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>28</sup> Classe di innovativi RDBMS che, pur mantenendo le garanzie ACID dei tradizionali RDBMS, forniscono le stesse performance scalabili dei sistemi NoSQL per le funzionalità OLTP.

**4.9 Per ognuno dei servizi tecnologici dell'ambito "Supporto alla pianificazione e gestione" elencati, specificare l'attuale fase del ciclo di vita.**

Fase del ciclo di vita: 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
IT Governance and compliance	<input type="checkbox"/>
IT Portfolio Planning and Demand Management	<input type="checkbox"/>
Project Management Software	<input type="checkbox"/>
IT Cost Management Suites	<input type="checkbox"/>
Enterprise Asset Management Software	<input type="checkbox"/>
Configuration Management Tools	<input type="checkbox"/>
Log Management Solutions	<input type="checkbox"/>
Applications Management Software	<input type="checkbox"/>
Integrated Network Management Platforms	<input type="checkbox"/>
Remote Management Platforms	<input type="checkbox"/>
Desktop Management Software	<input type="checkbox"/>
ITSM Solutions	<input type="checkbox"/>
Monitoring and Performance Tools	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

**4.10 Per ognuno dei servizi tecnologici dell'ambito "Tecnologie innovative a impatto trasversale" elencati, specificare l'attuale fase del ciclo di vita.**

Fase del ciclo di vita: 1=In valutazione/sperimentazione 2=In uso - stabile 3=In uso - in crescita 4=In uso - in evoluzione  
5=In uso - in diminuzione 6=Non in uso/in dismissione

Servizio tecnologico	Fase
IOT	<input type="checkbox"/>
RPA (Robotic Process Automation)	<input type="checkbox"/>
Blockchain/DLT	<input type="checkbox"/>
Intelligenza Artificiale	<input type="checkbox"/>
Machine Learning	<input type="checkbox"/>
Cognitive Computing	<input type="checkbox"/>
NLP (Natural Language Processing)	<input type="checkbox"/>
Computer vision	<input type="checkbox"/>
OpenAPI	<input type="checkbox"/>
Realtà virtuale/aumentata	<input type="checkbox"/>
Riconoscimento biometrico	<input type="checkbox"/>
Quantum Computing	<input type="checkbox"/>
Altro, specificare: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>