

**Produttività Sviluppo Soluzioni Software**  
***Consultazione di mercato***

***Marzo 2021***

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>CONTESTO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>FINALITÀ DELLA CONSULTAZIONE DI MERCATO .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>CARATTERISTICHE DEI SISTEMI OGGETTO DELLA CONSULTAZIONE .....</b>	<b>4</b>
4.1	INTERVENTI SUL PORTAFOGLIO APPLICATIVO .....	4
4.2	VINCOLI TECNICI .....	4
4.3	TIPOLOGIE SOLUZIONI .....	5
4.3.1	<i>Soluzioni Gestionali online (MIS).....</i>	<i>5</i>
4.3.2	<i>Soluzioni Gestionali batch (MIS) .....</i>	<i>5</i>
4.3.3	<i>Soluzioni Data Integration / Datawarehouse .....</i>	<i>6</i>
4.3.4	<i>Soluzioni Front-end Servizi Digitali.....</i>	<i>6</i>
4.3.5	<i>Soluzioni Back-end API/Microservizi .....</i>	<i>6</i>
4.3.6	<i>Soluzioni ed esempi di tecnologie utilizzate.....</i>	<i>6</i>
<b>5</b>	<b>TEMPLATE COMPILAZIONE DA PARTE DELL'OPERATORE DI MERCATO.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>7</b>

## 1 Contesto di riferimento

Il contesto di riferimento per la procedura in oggetto è relativo al portfolio delle soluzioni software che il CSI-Piemonte realizza per Pubblica Amministrazione, in particolare quelle relative agli Enti Consorziati.

Il CSI-Piemonte nel prossimo periodo dovrà realizzare o evolvere un numero significativo di applicazioni afferenti al Sistema Informativo Regionale, introducendo nuovi e più moderni modelli architetture.

L'evoluzione dei sistemi si inserisce in un contesto tecnologico ed architetture ben definito che il CSI Piemonte definisce e governa per missione consortile volto a garantire affidabilità, manutenibilità, sicurezza, efficacia ed efficienza di sistema complessivo.

La realizzazione dei nuovi sistemi (o profonde evoluzioni degli esistenti) dovrà quindi tener presente di vincoli tecnologici sui linguaggi di programmazione e framework utilizzabili, elevata integrazione con un sistema informativo complesso e nativamente orientato all'interoperabilità e al riuso di servizi, nonché dei più recenti indirizzi per la realizzazione di architetture multi-livello orientate alle API e nativamente orientate al cloud (vedi riferimenti documenti AGID capitolo 2).

Il contesto si riferisce a quanto descritto sinteticamente nell'allegato 3.

Il CSI-Piemonte intende quindi effettuare una consultazione di mercato atta a comprendere indicazioni e suggerimenti da parte del mercato relativamente ad aspetti di produttività nell'ambito della realizzazione o evoluzione di software ad hoc relativo a sistemi applicativi per la digitalizzazione della pubblica amministrazione piemontese.

Tali indicazioni costituiranno un contributo essenziale per impostare al meglio future procedure di appalto (gare) che il CSI-Piemonte avvierà nel medio periodo relativamente a sviluppo ed evoluzione dei sistemi informativi in carico al Consorzio.

## 2 Documenti di riferimento

Riferimenti allegati alla presente analisi:

- Allegato 1 - Template Dati Produttività  
[file: Allegato\_1\_template\_produttività.xlsx]
- Allegato 2 - Tecniche di riferimento per la misurazione del software  
[file: Allegato\_2\_Tecniche\_riferimento\_misurazione.docx]
- Allegato 3- Sistema Informativo Regionale  
[file: Allegato\_3\_Sistema\_informativo\_regionale.docx]

Riferimenti Documenti AGID:

- *Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2019 – 2021*
- *Linea di indirizzo sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni*

### **3 Finalità della consultazione di mercato**

Sulla base di quanto riportato nel presente documento, la procedura in oggetto è volta ad ottenere dal mercato, sulla base delle attuali pratiche, informazioni relative al range (min-max) di valori di produttività per Function Point, intesa come rapporto tra la misura funzionale (espressa in Function Point) ed il tempo (espresso in giorni persona).

I contributi dovranno essere presentati rispetto alle tipologie di soluzioni applicative adottate dal CSI e al modello di misurazione dettagliato in allegato 2.

La modalità di raccolta dei risultati avviene mediante le tabelle presenti nell'allegato 1.

### **4 Caratteristiche dei sistemi oggetto della consultazione**

Le indicazioni su produttività dovranno tenere in considerazione i seguenti aspetti:

- Interventi richiesti sul portfolio applicativo
- Vincoli tecnici
- Tipologia Soluzioni

Nei paragrafi seguenti si delineano questi elementi.

#### **4.1 Interventi sul portafoglio applicativo**

Il portfolio di riferimento è l'insieme delle soluzioni informatiche che il CSI realizza e gestisce per gli Enti Consorziati.

Sono previsti interventi di realizzazione delle seguenti tipologie:

- Sviluppo nuove soluzioni applicativi (*greenfield*)
- Evoluzione applicazioni esistenti

In entrambi i casi le soluzioni applicative operano all'interno di sistemi informativi complessi ed articolati ove le componenti applicative devono cooperare attraverso tecniche di integrazione e interoperabilità standard.

#### **4.2 Vincoli tecnici**

Il CSI-Piemonte prevede l'identificazione e l'adozione di un set standard di tecniche e tecnologie per lo sviluppo che devono essere considerate mandatorie e vincolanti per i fornitori che operano con il Consorzio.

Tali vincoli sono derivati dalla necessità di indirizzare, sviluppare, mantenere ed evolvere il sistema informativo regionale integrato di cui il CSI-Piemonte è tenutario e responsabile.

Le tecniche e tecnologie di riferimento selezionate da CSI sono relative ad esempio ai seguenti aspetti:

- Linguaggi di programmazione
- Librerie e framework
- Piattaforme
- Strumenti di sviluppo e gestione del ciclo di vita del software
- Sistemi di interoperabilità e integrazione
- Database systems
- Architetture Enterprise e pattern architetturali

Per quanto riguarda gli standard relativi al ciclo di vita di sviluppo si rimanda al allegato 3.

Il contesto prevede la realizzazione delle soluzioni attraverso :

- modelli tradizionali di sviluppo basati su tecniche di coding con linguaggi di programmazione standard (java, C++, C#, Php, Python, Sql, etc) e facendo utilizzo di librerie e framework. Il modello prevede il riuso di componenti esterne, preferenzialmente disponibili in logica opensource, integrabili con tecniche di estensione, inclusione e integrazione;
- modelli basati su piattaforme di sviluppo rapido, all'interno di funzionalità ristrette messe a disposizione dalla tecnologia utilizzata quali sistemi di programmazione visuale e strumenti model-driven con supporto al ciclo completo di vita della soluzione.

Per quanto concerne le tecniche di riferimento per la misurazione in Function Point si richiama l'attenzione all'allegato 2 e in particolare alla distinzione tra applicazioni basate su architetture con differenti layer da quelle tradizionali (vedi capitolo 1.4.2 dell'allegato 2).

### **4.3 Tipologie Soluzioni**

In questo capitolo vengono descritte le tipologie di soluzioni applicative rispetto alle quali sono richiesti, nell'ambito della presente consultazione, i valori di produttività.

#### **4.3.1 Soluzioni Gestionali online (MIS)**

Rientrano in questo ambito i progetti articolati in uno o più aree tematiche cardini dell'Amministrazione (es. amministrazione, finanza e controllo, beni e patrimonio, acquisti e magazzino, risorse umane, sistemi informativi tributari, ecc.) per quanto riguarda le funzionalità tipicamente fruite in modalità on-line di carattere informativo e/o dispositivo.

#### **4.3.2 Soluzioni Gestionali batch (MIS)**

Rientrano in questo ambito i progetti articolati in uno o più aree tematiche cardini dell'Amministrazione (es. amministrazione, finanza e controllo, beni e patrimonio, acquisti e magazzino, risorse umane, sistemi informativi tributari, ecc.) per quanto riguarda le funzionalità di elaborazione massiva o algoritmica effettuate in modalità differita (batch).

#### 4.3.3 Soluzioni Data Integration / Datawarehouse

Rientrano in questa categoria i progetti per la realizzazione di sistemi di data management che implicano l'accesso, la movimentazione, l'elaborazione del dato.

Il dato può essere di varia dimensione, natura, forma e fonte. Include IoT, Social Data, Enterprise Data. I tipi di dati possono essere alfanumerici, geografici, multimediali.

Le finalità delle soluzioni di Data Integration sono principalmente:

- la movimentazione di dati tra sistemi informativi in modalità batch differito,
- l'allineamento tra sistemi informativi in modalità online,
- la realizzazione di sistemi datawarehouse/datamart per il supporto alle decisioni che include l'elaborazione e trasformazione del dato.

#### 4.3.4 Soluzioni Front-end Servizi Digitali

Rientrano in questa categoria le soluzioni applicative che offrono servizi digitali tipicamente fruibili in logica multicanale (web, mobile) da parte dell'utente finale e realizzate con tecnologie moderne per lo sviluppo di soluzioni web.

Tali soluzioni nel contesto CSI interoperano tramite API con sistemi di back-end a servizi.

#### 4.3.5 Soluzioni Back-end API/Microservizi

Rientrano in questa categoria le soluzioni applicative che offrono servizi informativi e transattivi di back-end fruibili da applicazioni di front-end attraverso API. Tali applicazioni sono realizzate con tecnologie e pattern moderni quali ad esempio architetture a microservizi.

#### 4.3.6 Soluzioni ed esempi di tecnologie utilizzate

Si riporta una mappa che evidenzia per ogni tipologia di soluzione alcuni esempi di tecnologie utilizzate.

Tipologia Soluzione	Esempi tecnologie
Gestionali (MIS) online	J2EE con stack applicativo Spring e toolchain di devops
Gestionali (MIS) batch	Sql, java, plsql
Data Integration/Datawarehouse	java batch, sql script batch SAS Data Integrator Pentaho Data integrator
Front-end Servizi Digitali	php, java, javascript, angular.js, vue.js, react, etc
Back-end API/Microservizi	Back-end a servizi, web service SOAP, RestAPI Apache CXF, J2EE Stack e toolchain di devops

## 5 Template Compilazione da parte dell'Operatore di mercato

Si precisa che nell'ambito delle rilevazioni sulla produttività, si ritiene importante distinguere le tre modalità di intervento ADD, CHG, DEL. Pertanto è richiesta una produttività differente per tali modalità, cioè una produttività per tutte le funzionalità nuove, per quelle da modificare e per quelle, eventualmente, da eliminare.

Al fine di una corretta redazione della proposta, si specifica inoltre che la produttività, intesa come rapporto tra la misura funzionale (espressa in Function Point) ed il tempo (espresso in giorni persona), va espressa con un massimo di due cifre decimali arrotondate in difetto.

Indicare nell'allegato 1 i valori di produttività richiesti nei vari contesti per:

- tutte le nuove funzionalità da realizzare (vedi sheet "ADD")
- tutte le funzionalità da modificare (vedi sheet "CHG")
- tutte le funzionalità da eliminare (vedi sheet "DEL")

## 6 Allegati

- Allegato 1 - Template Dati Produttività  
[file: Allegato\_1\_template\_produttività.xlsx]
- Allegato 2 - Tecniche di riferimento per la misurazione del software  
[file: Allegato\_2\_Tecniche\_riferimento\_misurazione.pdf]
- Allegato 3- Sistema Informativo Regionale  
[file: Allegato\_3\_Sistema\_informativo\_regionale.pdf]