

# Test tecnici e di usabilità

## Introduzione

Il presente documento descrive in dettaglio le modalità con cui verranno condotti i test di usabilità e i test tecnici di integrazione e gestione dei workflow menzionati nel Disciplinare di gara.

I test previsti per la valutazione delle soluzioni oggetto di gara si dividono in test per la valutazione dell'usabilità (capitolo 1) e in test tecnici di integrazione e gestione del workflow (capitolo 2). Entrambe le sessioni di test dovranno essere effettuate sulla stessa soluzione presentata da ogni concorrente.

## 1 Processo di valutazione dell'usabilità

La valutazione di usabilità è volta a valutare il livello di usabilità delle soluzioni in gara. Per usabilità si intende "il grado in cui un prodotto può essere usato da particolari utenti per raggiungere certi obiettivi con efficacia, efficienza, soddisfazione in uno specifico contesto d'uso" (ISO 9241-210:2010). La valutazione sarà effettuata in due fasi sequenziali che si baseranno su due distinte metodologie:

- **Valutazione euristica:** verrà effettuata dalla commissione durante una sessione interattiva della soluzione offerta, predisposta ad hoc dai concorrenti sulla base di tasks predefiniti. La valutazione verrà effettuata utilizzando un modello basato sulle euristiche di Nielsen (rif. Nielsen and Molich, 1990; Nielsen 1994);
- **Questionario SUS** (System Usability Scale, rif. Brooke 1986) atto a valutare la percezione di usabilità. Il questionario sarà compilato da parte della commissione in concomitanza allo svolgimento dei singoli tasks predefiniti.

Le soluzioni presentate in sede di valutazione di gara dovranno essere quelle effettivamente utilizzate anche nelle successive fasi di test di interoperabilità e gestione del workflow.

### 1.1 Organizzazione delle valutazioni di usabilità

Le valutazioni di usabilità saranno eseguite come di seguito descritto:

- le **valutazioni euristiche** si svolgeranno nell'arco di un tempo massimo di 4 ore, secondo un calendario definito dalla commissione (si stima 1 ora per la dimostrazione della soluzione da parte del fornitore, 1 ora di discussione della commissione, 1 ora per eventuali approfondimenti, 1 ora di valutazione). La commissione, una volta visionata la soluzione predisposta e condotta dal concorrente, nel corso della valutazione euristica, potrà contestualmente richiedere: ulteriori delucidazioni, ulteriori interazioni con il sistema oggetto di valutazione e di ripercorrere parte del percorso mostrato per affinare il giudizio espresso.
- terminate tutte le valutazioni euristiche avranno luogo le sessioni di valutazione basate sul **questionario SUS**. Esse saranno effettuate dalla commissione nell'arco di 4 ore su tasks predefiniti. In questa fase saranno i membri della commissione a testare personalmente le soluzioni oggetto di gara in un ambiente di test messo a disposizione. Non è ammesso l'utilizzo di mockup interattivi o demo statiche. L'ordine dei concorrenti, così come quello dei singoli tasks verrà definito in modo randomizzato mediante estrazione.

### 1.2 Assegnazione punteggio

Il punteggio finale relativo alla valutazione di usabilità sarà dato dalla somma della valutazione espressa dalla commissione nelle due fasi:

1. Valutazione euristica
2. Questionario SUS

Entrambe le modalità concorrono per il 50% alla composizione del punteggio finale che andrà da un minimo di 0,0 ad un massimo di 20 punti.

La valutazione delle singole fasi sarà realizzata secondo le seguenti modalità:

1. **Valutazione euristica:** la commissione valuterà singolarmente 5 differenti percorsi, assegnando ad ognuno un punteggio da 0 a 10. La valutazione finale sarà espressa dal punteggio medio ottenuto nei 5 percorsi e sarà pari ad un valore compreso tra 0,0 e 10 (punteggio espresso con una cifra decimale con arrotondamento per troncamento).
2. **Questionario SUS:** la commissione valuterà singolarmente 5 differenti percorsi, assegnando ad ognuno un punteggio da 0,0 a 10 (punteggio espresso con una cifra decimale), i dettagli del calcolo del punteggio del questionario sono riportati nel paragrafo 1.4.1. La valutazione finale sarà espressa dal punteggio medio ottenuto nei 5 percorsi e sarà pari a 0,0 - 10 (punteggio espresso con una cifra decimale con arrotondamento per troncamento)

**Risultato totale:** il punteggio finale sarà dato dalla somma del punteggio raggiunto nelle due fasi precedenti e pari a 0,0 - 20 (punteggio espresso con una cifra decimale).

### 1.3 Valutazione euristica

La valutazione euristica ha l'obiettivo di verificare la presenza, nelle soluzioni presentate in sede di valutazione di gara, di 10 caratteristiche ampiamente riconosciute nella letteratura scientifica di riferimento come essenziali per garantire un buon livello di usabilità (Nielsen and Molich, 1990; Nielsen 1994). Per poter giudicare il sistema la commissione assisterà ad una sessione interattiva della soluzione offerta condotta dal concorrente e predisposta sui 5 percorsi descritti nel paragrafo 1.3.2. La commissione valuterà singolarmente ognuno dei 5 differenti percorsi, assegnando ad ognuno un punteggio da 0 a 10 (un punto per ogni caratteristica rilevata). Per ogni singolo punto assegnato la commissione esplicherà le motivazioni che hanno portato ad esprimere il giudizio. La valutazione finale sarà espressa dal punteggio medio ottenuto nei 5 percorsi e sarà pari a 0,0 - 10 (punteggio espresso con una cifra decimale con arrotondamento per troncamento).

#### 1.3.1 Strumento di valutazione

La commissione utilizzerà la seguente scheda per effettuare la valutazione euristica.

Concorrente			
Data e ora di compilazione			
Percorso			
<b>Valutazione euristica</b>			
Caratteristica di usabilità	Descrizione	Punteggio (0=NO, 1=SI)	Motivazione
Visibilità dello stato del sistema	Il sistema tiene informato l'operatore su cosa sta facendo, fornendo feedback puntuali rispetto alle azioni svolte.		

Corrispondenza tra sistema e mondo reale	Il linguaggio del sistema, cioè testi, etichette, icone e funzioni sono familiari all'operatore e pienamente comprensibili e intuitivi.		
Controllo e libertà	Il sistema offre all'operatore la possibilità di "uscire" da percorsi intrapresi erroneamente senza passaggi eccessivi. Le "uscite di emergenza" sono chiaramente evidenziate. Sono presenti le funzioni "annullo" e "ripristino".		
Coerenza e standard	Il sistema mantiene uniformità al suo interno in termini di etichette, oggetti, procedure, stili grafici. Di conseguenza l'interfaccia non subisce modifiche e cambiamenti, anche radicali, in diverse sezioni del sistema (logo, stile grafico, ecc.).		
Prevenzione dell'errore	Il sistema è concepito per evitare di porre l'operatore in situazioni che potrebbero indurlo in errore. Inoltre, in corrispondenza con i passaggi più delicati o critici, il sistema propone opportune conferme prima di procedere con l'operazione.		
Riconoscimento anziché ricordo	Il sistema non costringe l'operatore ad un uso eccessivo della propria memoria rendendo gli oggetti, le azioni e le opzioni visibili e riconoscibili. Le istruzioni per l'uso del sistema, quando utile, sono visibili e facilmente recuperabili.		
Flessibilità e efficienza d'uso	Il sistema deve tener conto sia degli utenti esperti che dei non esperti, garantendo un uso flessibile ed efficiente. Offre inoltre l'opportunità ai più esperti di impostare azioni abituali.		
Design ed estetica minimalista	L'interfaccia di dialogo non presenta informazioni irrilevanti e scarsamente utili che ostacolano l'uso delle funzioni e la lettura dei contenuti.		
Aiuto all'operatore nell'individuare, interpretare e risolvere gli errori	I messaggi di errore sono chiari e indicano la natura del problema, suggerendo una soluzione adeguata.		

Aiuto e documentazione	Il sistema dovrebbe poter essere utilizzato senza necessità di istruzioni particolari. Qualore fossero necessarie le informazioni dovrebbero essere facilmente richiamabili, focalizzate sulle azioni dell'operatore, ed elencare concretamente e sinteticamente i passi per svolgere la procedura.		
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### 1.3.2 Descrizione dei percorsi

La sessione interattiva della soluzione offerta sarà condotta dal concorrente sulla base degli scenari e dei rispettivi tasks individuati per ogni percorso e di seguito elencati:

#### 1. Percorso Prenotazione e Accettazione

##### **Scenario 1:**

*Aldo negli ultimi sei mesi ha notato una crescente difficoltà di movimento durante l'attività fisica leggera che è solito svolgere due volte la settimana (passeggiate, uscite in bicicletta). Spesso la difficoltà di movimento è accompagnata da dolore articolare all'anca.*

*Decide di prendere appuntamento dal proprio medico di medicina generale che gli prescrive un ciclo di fisioterapia.*

*Aldo telefona al CUP di riferimento e prenota le sedute del ciclo di fisioterapia.*

*Aldo dopo alcuni giorni, contatta nuovamente l'operatore del CUP per chiedere di poter effettuare le sedute in un'altra struttura, più vicina a casa.*

*L'operatore modifica il ciclo di terapie di Aldo come richiesto.*

*Una settimana prima dell'inizio del ciclo riabilitativo, Aldo scopre di doversi recare all'estero per lavoro nello stesso periodo in cui dovrebbe effettuare la prima seduta.*

*Decide quindi di contattare nuovamente il CUP e cancellare la prenotazione.*

##### **Tasks:**

- Prenotazione ciclo di fisioterapia
- Modifica ciclo di fisioterapia
- Annullamento primo appuntamento del ciclo di fisioterapia

##### **Scenario 2:**

*L'azienda sanitaria decide di ampliare l'offerta di servizi riabilitativi. L'operatore del CUP configura quindi l'agenda di un nuovo ambulatorio fisiatrico, che dovrà lavorare per il prossimo anno, nelle settimane pari, il lunedì dalle 10 alle 12, il mercoledì dalle 14 alle 18 ed il venerdì dalle 9 alle 11, erogando 3 prestazioni diverse da 5, 10, e 15 minuti, nelle tre classi di priorità B (30 min/giorno), D (30 min/giorno), P prevedendo un tempo di preparazione per ciascuna prestazione di 5 minuti.*

##### **Task:**

- Configurazione nuova agenda

#### 2. Percorso Emergenza/Urgenza

##### **Scenario:**

*Gianni, in seguito a forti dolori addominali, decide di farsi accompagnare dal figlio al pronto soccorso, dove si rivolge all'infermiere al banco d'accoglienza.*

L'infermiere procede all'identificazione di Gianni e registra l'accesso al pronto soccorso.  
L'infermiere effettua l'intervista di triage a Gianni per valutare le sue condizioni e compila la sua scheda. Assegna quindi all'assistito un codice colore verde e gli consegna il braccialetto identificativo.

Arrivato il suo turno, Gianni viene chiamato dal medico del pronto soccorso.

Il medico effettua l'anamnesi ed esegue l'esame obiettivo. Date le condizioni di Gianni, il medico richiede che vengano effettuati degli esami di laboratorio.

A Gianni vengono fatti alcuni prelievi del sangue.

Il medico del pronto soccorso, una volta visionati i risultati degli esami, decide di dimettere l'assistito. Procede quindi alla firma del verbale di pronto soccorso.

**Tasks:**

- Accettazione di un assistito
  - Triage di un assistito
  - Visita medico PS
  - Richiesta esami laboratorio
  - Firma del verbale di PS
- 

### **3. Percorso di Gestione Ricoveri**

**Scenario:**

Silvia, su indicazione dello specialista in reumatologia, dovrà sottoporsi ad un ricovero ordinario per ulteriori accertamenti.

Il coordinatore infermieristico dell'U.O. controlla la situazione degli assistiti sul gestionale. Vede la richiesta di ricovero di Silvia e inserisce l'assistita in lista d'attesa di ricovero.

La Direzione Medica decide di attivare 4 nuovi posto letto.

Nel momento in cui si rende disponibile un posto letto, Silvia viene contattata per il ricovero. Si reca quindi alla U.O., dove viene accolta e le viene assegnato il posto letto.

Silvia conclude l'iter di accertamenti previsti.

Il medico di U.O. dimette Silvia. Compila quindi la scheda di dimissione ospedaliera.

**Tasks:**

- Inserimento in lista di attesa ricovero
  - Configurazione di una nuova Unità Operativa o modifica di una esistente
  - Ricovero di un assistito
  - Dimissione di un assistito con creazione della SDO
- 

### **4. Percorso di Gestione Clinica dell'assistito**

**Scenario:**

Francesca è una assistita anziana ed è ricoverata da 15 giorni in seguito ad un'infezione polmonare. Da quando è in ospedale, le sue condizioni si sono aggravate ed è molto debole.

Il medico di U.O., date le mutate condizioni dell'assistita, si reca nella sua stanza ed effettua la visita. Decide di richiedere una consulenza specialistica interna allo specialista pneumologo. A seguito del confronto con il collega prescrive una nuova terapia a Francesca. Inoltre, dato anche il lungo allettamento dell'assistita, richiede un piano di mobilitazione della stessa.

*L'infermiere di turno in U.O. legge le indicazioni per la somministrazione delle terapie farmacologiche degli assistiti ricoverati in U.O. per cui si reca anche nella stanza di Francesca e le somministra la terapia, in seguito registra l'operazione eseguita. Francesca, poco dopo, riceve l'assistenza di un OSS per la sua mobilitazione. Le sue condizioni migliorano lentamente e, dopo circa un mese di ricovero, il medico della U.O. decide per la dimissione dell'assistita. Il medico convalida e firma la lettera di dimissione ospedaliera.*

**Tasks:**

- Analisi dei fabbisogni dell'assistito
- Richiesta di una consulenza
- Prescrizione di una terapia farmacologica
- Somministrazione di una terapia farmacologica
- Richiesta di mobilitazione dell'assistito
- Produzione di una LDO

---

## **5. Percorso Operatorio**

**Scenario:**

*Aldo dovrà sottoporsi ad un intervento di protesi all'anca. Il medico inserisce il suo intervento nella lista d'attesa operatoria, vista la programmazione della lista la soluzione in gara propone al medico una data di intervento (3° giorno successivo alla data odierna) e l'inserimento in lista operatoria.*

*Il giorno predefinito, arrivato il suo turno, Aldo viene accompagnato dal personale verso la sala operatoria. Ciascun professionista, rispettivamente al proprio ruolo, registra: il personale in ingresso che fa parte dell'équipe operatoria, il tipo e la quantità di materiale utilizzato durante l'intervento, i tempi dell'intervento stesso e le procedure anestesologiche.*

*Il medico chirurgo che ha eseguito l'operazione, una volta terminata, convalida e firma il verbale operatorio.*

*L'intervento è andato bene e Aldo sarà presto dimesso.*

**Tasks:**

- Inserimento in lista d'attesa operatoria
- Gestione intervento in sala
- Produzione verbale operatorio

## **1.4 Questionario SUS**

Il System Usability Scale (SUS) (Brooke 1986) è un questionario a scala Likert formato da 10 item atto a valutare la percezione di usabilità di un sistema. È stato ampiamente utilizzato per comparare il livello di usabilità di differenti sistemi.

Per poter giudicare il concorrente la commissione utilizzerà le soluzioni in gara per percorrere i 5 percorsi descritti nel paragrafo 1.3.2, realizzando i tasks da essi estrapolati e descritti nel paragrafo 1.4.2. La commissione valuterà singolarmente ognuno dei 5 differenti percorsi, compilando per ognuno di essi il SUS. La valutazione finale sarà espressa dal punteggio medio ottenuto nei 5 percorsi e sarà pari a 0,0 - 10 (punteggio espresso con una cifra decimale con arrotondamento per troncamento)

Il concorrente dovrà predisporre un ambiente di test interattivo utilizzabile dalla commissione e fornire una guida sintetica atta a facilitare lo svolgimento dei tasks sottoriportati. Non sono ammessi demo

statiche, wireframe, mockup o sistemi proposti in una versione minore di quella che sarà effettivamente messa in produzione e per i successivi test di interoperabilità e gestione del workflow.

### 1.4.1 Strumento di valutazione

Per ciascun percorso verrà compilato dalla commissione il questionario SUS riportato nella scheda di seguito.

Valorizzazione della scala di Likert a 5 passi:

1	2	3	4	5
Fortemente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Nè in accordo nè in disaccordo	Abbastanza d'accordo	Fortemente d'accordo

**Concorrente:** \_\_\_\_\_

**TASK:** \_\_\_\_\_

**DATA E ORARIO DI VALUTAZIONE DEL SUS:** \_\_\_\_\_

## Questionario SUS – System Usability Scale

1 - Penso che mi piacerebbe utilizzare questo sistema frequentemente

1	2	3	4	5

2 - Ho trovato il sistema inutilmente complesso

1	2	3	4	5

3 - Ho trovato il sistema molto semplice da usare

1	2	3	4	5

4 - Penso che avrei bisogno di supporto tecnico per riuscire ad utilizzare il sistema

1	2	3	4	5

5 - Ho trovato le varie funzionalità del sistema bene integrate

1	2	3	4	5



<p>6 - Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del sistema</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5							
<p>7 - Penso che la maggior parte delle persone possano imparare ad utilizzare il sistema facilmente</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5							
<p>8 - Ho trovato il sistema molto difficile da utilizzare</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5							
<p>9 - Mi sono sentito a mio agio nell'utilizzare il sistema</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5							
<p>10 - Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il sistema</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5							

Il calcolo del punteggio di un singolo questionario si effettuerà secondo la seguente modalità:

- per gli item dispari (1, 3, 5, 7, 9) effettuare il calcolo: punteggio assegnato dal partecipante -1 (meno 1);
- per gli item pari (2, 4, 6, 8, 10) effettuare il calcolo: 5 – (meno) punteggio assegnato dal partecipante;
- sommare i punteggi ricalcolati;
- moltiplicare il valore ottenuto per 0,25.

Il risultato finale sarà una valutazione con punteggio espresso con una cifra decimale da un minimo di 0,0 ad un massimo di 10.

## 1.4.2 Descrizione dei percorsi

I **questionari di valutazione SUS** saranno compilati dalla commissione relativamente ai tasks di seguito elencati.

I tasks qui sotto riportati sono riferiti agli scenari definiti per la sessione interattiva e descritti nel paragrafo 1.3.2.

- **Percorso Prenotazione e Accettazione**, tasks:
  - Prenotazione visita
  - Configurazione agende
- **Percorso Emergenza/Urgenza**, tasks:
  - Triage di un assistito
  - Richiesta esami di laboratorio
- **Percorso di Gestione Ricoveri**, tasks:
  - Dimissione di un assistito con creazione della SDO
  - Configurazione di una nuova unità operativa e modifica di una esistente
- **Percorso di Gestione Clinica dell'assistito**, tasks:
  - Prescrizione di una terapia
  - Somministrazione di una terapia
- **Percorso Operatorio**, tasks:
  - Inserimento in lista di attesa operatoria
  - Gestione intervento in sala

Il concorrente dovrà predisporre un ambiente di test interattivo utilizzabile dalla commissione e fornire una guida sintetica atta a facilitare lo svolgimento dei tasks sopraelencati.

Per ciascun task verrà compilato dalla commissione il questionario SUS (System Usability Scale, Brooke 1986). La media dei valori globali ottenuti dal SUS rappresenta il livello di soddisfazione.

## 2 Valutazione tecnica di integrazione e gestione del workflow

### 2.1 Processo di valutazione tecnica di integrazione e gestione del workflow

I test sono volti a valutare la compliance delle soluzioni tecniche in gara rispetto alle specifiche di integrazione e gestione del workflow redatte. Questi test prevedono l'integrazione con i servizi di test messi a disposizione dei concorrenti e che verranno definiti in seguito.

Servizio di Test	endpoint
piattaforma tracciatura test	XXXX

XDS Registry	XXXX
XDS Repository	XXXX
FHIR Server	XXXX
Servizio Anagrafico	XXXX
File Manager	XXXX
...	

Mediante la piattaforma di test messa a disposizione verranno raccolte tutte le evidenze necessarie alla commissione di gara per valutare i test ed assegnare i punteggi corrispondenti.

Questi test si compongono di due fasi:

- **Test passivi delle funzioni di integrazione:** Questi test verranno svolti da remoto. I concorrenti in gara dovranno garantire l'esposizione in rete internet dei servizi sottoposti a test (Interoperabilità CUP e Servizio Code PS), e dovranno parallelamente dimostrare la capacità di interagire staticamente con i servizi di test messi a disposizione dei concorrenti (caricamento di workflow in esecuzione, aggiornamento di workflow in esecuzione, apertura di un nuovo workflow).
- **Test di scenario:** questo test prevede di verificare l'implementazione e la gestione da parte dei concorrenti in gara delle transazioni relative all'evoluzione di un percorso clinico reale. Tale percorso è delineato all'interno di una story board dell'assistito nei vari percorsi clinici, riportata di seguito. Questi test verranno eseguiti in presenza e la sede sarà comunicata nelle modalità previste dal disciplinare di gara.

## 2.2 Organizzazione delle valutazioni tecniche di integrazione e gestione del workflow

L'esecuzione dei **test tecnici** verrà organizzata come di seguito:

1. Ad ogni concorrente verrà assegnata una data nella quale il team tecnico di riferimento del concorrente potrà richiedere delucidazioni relative alla documentazione tecnica e ai test previsti per la valutazione tecnica in un incontro face-to-face (f2f) della durata di 4 ore (2 slot giornalieri 9-13, 14-18). La sede sarà comunicata nelle modalità previste dal disciplinare di gara.
2. A partire dal giorno successivo a tale data, la fase di test funzionali dovrà essere conclusa entro **4gg lavorativi consecutivi** (esclusa la data di incontro f2f).
3. Le evidenze di test dovranno essere condivise avvalendosi della piattaforma di test sopracitata. NOTA: Ogni eventuale ulteriore richiesta di supporto dovrà essere effettuata mediante l'utilizzo del sistema di un sistema di ticketing, utilizzando come oggetto la key word "garasio2018". Durante le fasi di test viene garantito uno SLA di risposta ai ticket aperti di 2 ore, durante orario lavorativo 9:00-13:00 , 14:00-18:00).
4. La validazione dei test funzionali inizierà solo quando tutti i test in carico ad un concorrente saranno posti alla valutazione del personale tecnico di riferimento modificando lo stato di tutti i test in "to be verified".
5. Il personale tecnico di riferimento garantisce la validazione di tutte le istanze di test previste con una SLA di 6 ore a partire dalla modifica in stato "to be verified" dell'ultima istanza di test in carico al concorrente (tale SLA viene garantito solo durante orario lavorativo 9:00-13:00 , 14:00-18:00).

6. Nel caso in cui parte dei test non sia stata completata con successo, tali test saranno marcati come "partially verified" dal personale tecnico di riferimento e potranno essere ri-eseguiti dal concorrente solo se non saranno intercorsi 5gg lavorativi consecutivi dal incontro f2f.
7. Eventuali attività di validazione successive alla prima verranno intraprese solo una volta che tutti i test non completati saranno marcati nuovamente nello stato "to be verified" dal concorrente.
8. Al termine con successo dei test funzionali, seguendo la medesima calendarizzazione prevista da essi, verranno organizzate le giornate di test live che prevederanno la verifica delle funzionalità delle soluzioni in gara all'interno del test di scenario.
9. Ad ogni concorrente verranno forniti **2 gg lavorativi consecutivi** (orario 9:00-13:00, 14:00-18:00) per l'esecuzione del test.

## 2.3 Descrizione test

### 2.3.1 Fase di test delle funzioni di integrazione (totale 20 pt)

1. Gestione Code PS
  - Il sistema deve supportare le funzionalità richieste dall'ultima versione delle "Specifiche tecniche Regionalizzazione app code Pronto Soccorso". Verrà eseguita una query **[RVE-92] GetPsData {punti 1}**. Il sistema dovrà rispondere con un messaggio conforme alle specifiche tecniche.
2. Interoperabilità Cup
  - Il sistema CUP dovrà supportare la funzionalità di Resource Manager, ed una volta interrogato mediante transazione **[RVE-4] ScheduleQuery** dovrà ritornare le disponibilità per la prestazione 87.44.1\_2 RX TORACE **{punti 1}**
  - La risposta [RVE-4] generata deve superare la validazione prevista dal validatore EVS client messo a disposizione del concorrente. **{punti 1}**
  - Successivamente, alla ricezione di un messaggio di Request della transazione [RVE-5], l'attore Resource Manager dovrà controllare se lo slot scelto è ancora disponibile presso le agende del CUP. Considerando il caso in cui sia ancora disponibile, il CUP interrogato deve bloccare quello slot. Il concorrente dovrà fornire evidenza del blocco dello slot a livello di gestore delle disponibilità CUP. **{punti 1}**
  - Il sistema CUP dovrà produrre e pubblicare il promemoria di prenotazione mediante una transazione **[ITI-41] PnR {punti 1}**
  - Il sistema CUP dovrà condividere mediante transazione **[ITI-87] Submit File {punti 1}** la documentazione relativa alla preparazione dell'esame
  - Il Resource Manager deve iniziare una transazione [MEF-20] con tipoOperazione 2 per prendere in carico la ricetta. Il messaggio di Response della transazione [MEF-20] fornirà esito positivo. Si richiede di fornire evidenza dei messaggi di Request e di Response della transazione [MEF-20] veicolanti i dettagli della prenotazione effettuata. **{punti 1}**
  - Essendo andata a buon fine la presa in carico della ricetta, l'attore Resource Manager dovrà rispondere alla transazione [RVE-5] confermando lo slot indicato nel messaggio di Request, allegando in attachment MTOM/XOP il promemoria pdf della prenotazione. Si richiede di fornire evidenza dei messaggi di Request e di Response della transazione [RVE-5], con il promemoria pdf della prenotazione come attachment MTOM/XOP e il link alla documentazione relativa alla preparazione dell'esame. **{punti 1}**
3. Creazione di un workflow document a seguito di un accesso in Pronto Soccorso
  - il sistema dovrà creare un identificativo "ID episodio" e comunicare a Registry/Repository l'apertura dell'episodio di Pronto Soccorso mediante transazione **[RVE-63] Apertura Episodio. {punti 3}**
4. Aggiornamento di un workflow document esistente:

- il sistema dovrà recuperare due workflow documents di pronto soccorso indicati e deve utilizzare la transazione **[RVE-67] Chiusura Riapertura Cartella** per chiudere la cartella di pronto soccorso. **{punti 3}**
  - il sistema dovrà recuperare un workflow document di pronto soccorso e deve utilizzare la transazione **[RVE-67] Chiusura Riapertura Cartella** per riaprire la cartella di pronto soccorso. **{punti 3}**
5. Gestione e Configurazione agende:
- Il sistema CUP deve configurare una nuova agenda di un nuovo ambulatorio fisiatrico, che dovrà lavorare dal 01/10/2018 al 01/10/2019 nelle giornate di
- lunedì dalle 10 alle 14
  - mercoledì dalle 14 alle 18
  - venerdì dalle 9 alle 11
- erogando 2 prestazioni diverse da 10, e 15 minuti, nelle tre classi di priorità B (30 min/giorno), D(30 min/giorno), P. Il sistema CUP dovrà quindi inviare verso il FHIR server la transazione **[RVE-83] SendCalendarData**. Si richiede di fornire evidenza dei messaggi di Request e di Response **{punti 3}**

## 2.3.2 Fase di test di scenario

Il test di scenario dovrà basarsi sullo storyboard descritto di seguito.

La metodologia di esecuzione e di valutazione del test di scenario viene descritta di seguito:

- Ogni step previsto per il test di scenario dovrà obbligatoriamente essere eseguito in modo sequenziale solo se il precedente step è stato completato con esito positivo.
- Nel caso in cui uno step si concluda con esito negativo, ovvero se l'output atteso dallo step non rispetta le specifiche tecniche di riferimento, si renderà necessario ri-eseguire nuovamente l'intero test di scenario partendo dallo step iniziale.
- Ogni step superato concorrerà al computo del punteggio finale una sola volta.
- Ogni step superato comporterà l'acquisizione del totale dei punti assegnati a tale step. Non verranno assegnate frazioni di punteggio per uno step non superato.

### 2.3.2.1 Storyboard

*La sig.ra Giulia ha 65 anni, è sposata con Roberto e ha lavorato tutta la vita come maestra. Da un paio d'anni è in pensione. Il marito le ha regalato uno smartphone, con il quale naviga in internet per fare ricerche sugli argomenti che la appassionano di più e per rimanere in contatto con i suoi amici. Ha il diabete e, negli scorsi mesi, ha sofferto di disturbi alle vie urinarie. Ha effettuato degli esami ed è in cura da uno specialista.*

*Sa riconoscere i sintomi del suo problema, ma questa notte ha la febbre alta e forti dolori. Decide quindi di farsi accompagnare dal marito al pronto soccorso.*

- **Assistito in Pronto Soccorso**  
*Una volta arrivati al pronto soccorso Giulia si rivolge all'infermiere al banco d'accoglienza. L'infermiere procede all'identificazione di Giulia e registra l'accesso al pronto soccorso.*
- **Attivazione triage**  
*L'infermiere effettua l'intervista di triage a Giulia per valutare le sue condizioni e compila la sua scheda. Assegna quindi a Giulia un codice colore e le consegna il braccialetto identificativo. Giulia risponde alle domande poste dall'infermiere triagista e riceve il braccialetto identificativo con i suoi dati. Le viene quindi comunicato il codice colore giallo di accesso e viene accompagnata in una sala di attesa dedicata. Le condizioni di Giulia hanno portato l'infermiere triagista a procedere con l'assegnazione dell'assistito all'ambulatorio medico del Pronto Soccorso, connotandone la priorità. Arrivato il suo turno Giulia viene visitata dal medico del pronto soccorso.*

Il medico effettua l'anamnesi ed esegue l'esame obiettivo. Date le condizioni di Giulia, il medico richiede che vengano effettuate due consulenze specialistiche interne.

Il medico del pronto soccorso, sulla base del responso delle consulenze specialistiche interne decide di ricoverare Giulia. Proceda quindi alla verifica della disponibilità del posto letto in U.O., alla dimissione dell'assistita dal pronto soccorso e inoltra alla U.O. la richiesta di ricovero. Giulia viene accompagnata in U.O..

- **Ricovero in U.O.**

L'infermiere del U.O. controlla la situazione degli assistiti in dimissione e in arrivo previsti durante il suo turno di lavoro. Vede la richiesta di ricovero di Giulia trasmessa dal medico del pronto soccorso, accoglie Giulia registrandola e assegnandole un posto letto. Infine l'infermiere comunica al Pronto Soccorso la conferma di presa in carico assistenziale (il ricovero dell'assistita).

Giulia viene quindi accompagnata e fatta accomodare nella propria stanza.

Il medico di U.O. che prende in cura l'assistita verifica l'anamnesi, effettua l'esame obiettivo e, dato il diabete, cerca gli ultimi referti contenenti i valori della glicemia effettuati da Giulia e ne valuta l'andamento nel tempo.

Verifica la terapia farmacologica in atto e la integra (riconciliazione) con un nuovo farmaco, facendo richiesta alla farmacia ospedaliera.

- **Dimissione assistita e follow up**

Dopo alcuni giorni di ricovero e cura, Giulia si sente meglio: le sue condizioni sono migliorate.

Il medico di U.O. decide di dimetterla. Convalida quindi la lettera di dimissione per le parti di sua competenza e prescrive all'assistita un controllo a due mesi.

Giulia adesso è più serena. Una volta dimessa, chiama il CUP per prenotare la prestazione specialistica.

### 2.3.2.2 Descrizione operazioni

Vari step del processo richiedono la produzione di documenti digitali. Durante le fasi di test tali documenti NON dovranno essere firmati digitalmente. Allo storyboard descritto sopra corrispondono le seguenti operazioni:

1. Identificato l'assistito, il gestionale procede con il recupero dei dati anagrafici del paziente mediante **[RVE-54] Patient Query {punti 1}**.
2. Viene verificato se sia stato registrato il consenso al trattamento dei dati da parte dell'assistito mediante transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}**. In caso negativo, qualora sia possibile la sua raccolta, questo viene registrato secondo le modalità definite all'interno della funzionalità trasversale Gestione Privacy e Specifiche Tecniche relative (Gestione Consensi), creato il **CDA2 di Consenso {punti 3}** ed indicizzato mediante transazione **[ITI-41] Provide and Register Document Set-b {punti 1}**.
3. Il sistema deve permettere il recupero dei dati/documenti clinici pregressi tramite transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}** e **[ITI-43] Retrieve Document Set {punti 1}** verso il repository/registry di riferimento.
  - a. In particolare il sistema deve essere in grado di recuperare il Patient Summary (documento strutturato in formato HL7 CDA R2) dell'assistito andando ad importare sul gestionale le informazioni contenute all'interno della sezione "Terapie Farmacologiche" ( LOINC "10160-0" ) **{punti 3}**.
4. Creare l'identificativo "ID episodio" e comunicare al repository/registry di riferimento l'apertura dell'episodio di Pronto Soccorso mediante transazione **[RVE-63] Apertura Episodio {punti 3}**.
5. Il processo continua con la fase del "triage". Assegnato il codice colore il sistema aggiorna il workflow document mediante transazione **[RVE-64] Definizione Codice Accesso {punti 3}**.
6. Il sistema deve supportare le funzionalità richieste dall'ultima versione delle "Specifiche tecniche Regionalizzazione app code Pronto Soccorso". Verrà eseguita una query **[RVE-92] GetPsData {punti 2}** che dovrà riflettere lo stato dell'evento in corso.

7. L'assistito viene preso in carico dal medico. Viene effettuata la gestione clinica dell'assistito (anamnesi) tramite funzionalità Gestione Clinica e le specifiche tecniche relative.
  - a. deve essere prodotta una risorsa dati FHIR Observation che veicoli i dati di anamnesi. Tale risorsa deve essere condivisa in accordo alle specifiche tecniche FHIR di riferimento utilizzando il FHIR Server previsto per i test **{punti 3}**.
  - b. deve essere tracciata l'operazione di raccolta dei dati di anamnesi mediante l'utilizzo di una transazione **[RVE-78] Gestione Dati {punti 3}**.
8. Vengono effettuate due richieste per consulenze specialistiche.
  - a. utilizzando le funzionalità di Gestione Richieste viene effettuato un ordine contenente due richieste con transazione **[RVE-87] Creazione Richieste {punti 3}** una per consulenza specialistica (prestazione richiesta CVP 89.7\_32 PRIMA VISITA CARDIOLOGICA), senza inserimento preventivo in un'agenda, ed una richiesta per una visita neurologica con inserimento in una agenda di prenotazione (prestazione richiesta CVP 89.13\_2 PRIMA VISITA NEUROLOGICA).
  - b. Tramite funzionalità Gestione Clinica verrà aggiornato il workflow document dell'episodio di Pronto Soccorso tramite la transazione **[RVE-52] Nuova Richiesta {punti 3}**.
  - c. Nel momento in cui la visita neurologica viene iniziata, il sistema dovrà, mediante le funzionalità di Gestione Richieste, iniziare una transazione **[RVE-90] Gestione Presa in carico {punti 3}**;
  - d. Il sistema erogante dovrà produrre un **Referto di Visita Neurologica in formato PDF (PDF) {punti 1}** e inviarlo al Repository di riferimento mediante transazione **[ITI-41] Provide and Register Document Set-b {punti 1}**.
  - e. Tramite la funzionalità di Gestione Clinica, verrà aggiornato il workflow di Gestione Richieste per tracciare la produzione del referto utilizzando una transazione **[RVE-78] Gestione Dati {punti 3}**. L'attività clinica non prevede la produzione di ulteriori dati clinici.
  - f. A seguito della erogazione della prestazione richiesta (VISITA NEUROLOGICA) il sistema deve inviare una transazione **[RVE-91] Gestione Erogazioni {punti 3}**. Tale transazione veicola il riferimento al documento prodotto a seguito dell'ordine.
  - g. Mediante la funzionalità di Gestione Clinica il referto di Visita Neurologica viene reso disponibile nel percorso di Pronto Soccorso mediante le transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}** e **[ITI-43] Retrieve Document Set {punti 1}** per recuperare il referto prodotto.
  - h. Una volta valutato il referto, si procede all'annullamento della Visita Cardiologica precedentemente prenotata mediante transazione **[RVE-88] Gestione Richieste {punti 3}**.
  - i. Avendo raccolto tutti i referti necessari per la chiusura dell'ordine, il sistema richiedente deve notificare la chiusura del workflow document di richiesta mediante transazione **[RVE-95] Chiusura Ordine {punti 3}**.
9. Al termine della gestione clinica dell'assistito si procede alla dimissione dell'assistito e:
  - a. alla chiusura delle richieste tramite transazione **[RVE-53] Fine Richieste {punti 3}**.
  - b. alla chiusura della gestione dati tramite **[RVE-78] Gestione Dati {punti 3}**, dopo la produzione OBBLIGATORIA del **(PDF) Verbale di Pronto Soccorso {punti 1}**, sottomesso mediante transazione **[ITI-41] Provide and Register Document Set-b {punti 1}** verso il repository/registry di riferimento.
  - c. deve essere utilizzata la transazione **[MEF-20] Prenotazione CUP {punti 1}** avente priorità U per l'apertura del workflow document di ricovero (utilizzando il tipoOperazione=0).
  - d. Il sistema deve procedere poi alla chiusura dell'episodio mediante transazione **[RVE-66] Chiusura Episodio {punti 3}**. Tale transazione deve referenziare il workflow di ricovero aperto.
10. Deve essere utilizzata la transazione **[RVE-67] Chiusura Riapertura Cartella {punti 3}** per chiudere la cartella di pronto soccorso.

11. Tramite la funzionalità di Gestione Ricoveri deve essere aperto il ricovero mediante transazione **[MEF-12] Inizio Ricovero {punti 3}** (questa transazione deve contenere l'identificativo del workflow document generato in regime di Pronto Soccorso).
12. A seguito della presa in carico dell'assistito, il sistema di Gestione Clinica deve eseguire le transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}** e **[ITI-43] Retrieve Document Set {punti 1}** per recuperare da registry/repository di riferimento. I dati e i documenti clinici di interesse relativi all'assistito. La cartella clinica dell'U.O. dovrà essere in grado di recuperare gli ultimi referti di laboratorio in formato **HL7 CDA2** e tracciare un grafico relativo dell'andamento della glicemia per l'assistito nell'ultimo anno **{punti 3}**.
13. A questo punto dev'essere possibile all'operatore verificare la terapia farmacologica in corso. Dovranno essere recuperate le ultime ricette erogate/prescritte mediante transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}** e **[ITI-43] Retrieve Document Set {punti 1}**. La terapia viene modificata richiedendo un nuovo farmaco alla farmacia ospedaliera.
  - a. Deve quindi essere inviata una transazione **[RVE-73] Richiesta Farmaco {punti 3}**.
  - b. Il piano farmacologico/di lavoro deve essere definito mediante transazione **[RVE-75] Definizione Piano Farmacologico {punti 3}**.
  - c. Deve essere registrata la somministrazione del farmaco mediante transazione **[RVE-76] Somministrazione Farmaco {punti 3}**.
14. Utilizzando una transazione **[MEF-1] Creazione Ricetta {punti 1}**, il sistema deve permettere la creazione di una ricetta dematerializzata per una visita di controllo neurologica.
15. Il sistema Gestione Clinica deve tracciare la richiesta di prescrizione mediante transazione **[RVE-52] Nuova Richiesta {punti 3}**
16. Al termine della gestione clinica dell'assistito vengono chiuse le richieste aperte tramite le transazioni:
  - a. **[RVE-78] Gestione Dati** per la "gestione dati" **{punti 3}**
  - b. **[RVE-74] Fine Richieste Farmaci** per la "gestione farmacologica" **{punti 3}**.
  - c. **[RVE-53] Fine Richieste** per la "gestione richieste" **{punti 3}**.
17. Il sistema di Gestione Clinica DEVE generare il **CDA2** della **Lettera dimissione ospedaliera {punti 2}** in accordo alle specifiche tecniche di riferimento "Progetto FSEr - Lettera di dimissione specifiche funzionali v2.0" e successive versioni, e sottomesso mediante transazione **[ITI-41] Provide and Register Document Set-b {punti 1}** verso il repository/registry di riferimento.
18. Al termine del processo di ricovero, si passa alla fase di dimissione. Il sistema di Gestione Ricoveri deve comunicare la chiusura ricovero tramite transazione **[MEF-14] Chiusura Ricovero {punti 2}**.
19. Il sistema dovrà procedere con la validazione dei dati presenti nella Scheda di Dimissione Ospedaliera:
  - a. Dovranno essere recuperati i dati relativi al flusso SDO mediante transazioni **[ITI-18] Registry Stored Query {punti 1}** e **[ITI-43] Retrieve Document Set {punti 1}**.
  - b. Dovranno essere consolidati e validati i dati relativi alla scheda di dimissione ospedaliera mediante la produzione di un Documento Strutturato in accordo a quanto indicato nelle specifiche tecniche di riferimento "Notifiche di Ricovero". Tale documento deve essere inviato mediante transazione **[RVE-80] Validazione SDO {punti 3}**.
20. Deve essere utilizzata la transazione **[RVE-67] Chiusura Cartella {punti 3}** per chiudere la cartella di U.O.
21. L'assistito fornisce il SourcePatientID, il gestionale CUP recupera i dati anagrafici dell'assistito mediante **[RVE-54] Patient Query {punti 1}**.
22. Viene effettuata la ricerca di disponibilità inserendo i parametri necessari alla registrazione della/e ricetta/e a sistema. Vengono scaricati i dati della ricetta tramite transazione **[MEF-20] Prenotazione CUP {punti 3}**.
23. Il sistema di prenotazione, ricercate le disponibilità, produce almeno un risultato entro la tempistica desiderata. Si procede alla conferma della prenotazione inserendo i dati mancanti necessari al completamento della stessa. Il sistema di prenotazione **genera il promemoria di prenotazione {punti 1}**. Il sistema di prenotazione e accettazione deve inoltre permettere la



stampa di ulteriori allegati opportunamente configurati in base al tipo di prestazione/i. Tali allegati vengono inviati al Registry/repository di riferimento mediante transazione **[ITI-41] Provide and Register Document Set-b {punti 1}**.

24. La prenotazione e i dettagli vengono inviati tramite transazione **[MEF-20] Prenotazione CUP {punti 3}**.