**EVProject**

**COVID-19 Test Booking**

Versione x.y

Data di rilascio:

Ingegneria del Software a.a. 2020-2021  
[CdL]

**Realizzato da**

Cognome Nome Matricola Corso di Laurea e-mail

Cognome Nome Matricola Corso di Laurea e-mail

Indice

1. Product Backlog 5

1.1 Introduzione 5

1.2 Contesto di business 5

1.3 Stakeholder 5

1.4 Item funzionali 5

1.4.1 IF-1 5

1.4.2 IF-2 5

1.4.3 IF-n 5

1.5 Item informativi 6

1.5.1 IIN-1 6

1.5.2 IIN-2 6

1.5.3 IIN-n 6

1.6 Item di interfaccia 6

1.6.1 IUI-1 6

1.6.2 IUI-2 6

1.6.3 IUI-n 6

2. Sprint Report 10

2.1 Sprint Backlog 10

2.2 Product Requirement Specification 11

2.2.1 Diagramma dei Casi d’uso 11

2.2.2 Scenari 11

2.2.3 Altro 11

2.3 System Architecture 11

2.3.1 Diagramma delle Componenti 11

2.3.2 Specifica delle componenti 12

2.3.3 Specifica delle interfacce 12

2.4 Detailed Product Design 12

2.4.1 Diagramma delle Classi 12

2.4.2 Specifiche delle Classi 12

2.4.3 Diagrammi di Sequenza 12

2.5 Data modeling and design 12

2.5.1 Modello logico del Database 12

2.5.2 Struttura fisica del Database 12

3. Glossario 13

3.1 Acronimi 13

3.2 Definizioni 13

Product Backlog

**COVID-19 Test Booking**

# Product Backlog

## Introduzione

Il Sistema di Prenotazione Tamponi Covid-19 offre funzionalità per gestire le prenotazioni di esami per la diagnosi del Coronavirus.

Ogni cittadino, purché registrato al sistema, può prenotare un tampone, indicando la tipologia e il laboratorio di analisi presso cui recarsi.

Se ricopre il ruolo di medico di medicina generale o datore di lavoro, l’utente può, inoltre, prenotare tamponi rispettivamente per i propri assistiti o per i propri dipendenti.

I giorni, gli orari, le tipologie di tamponi e i relativi costi sono inseriti dai laboratori di analisi convenzionati. Questi ultimi possono inviare i referti degli esami effettuati anche all’azienda sanitaria, la quale può di conseguenza gestire il tracciamento del virus.

## Contesto di business

Al giorno d’oggi la prenotazione dei tamponi avviene maggiormente per via telefonica, ma questa modalità risulta talvolta inefficiente.

Il Sistema di Prenotazione Tamponi Covid-19 nasce per superare le problematiche odierne, in quanto, oltre a ridurre i tempi di attesa, offre:

* un opuscolo informativo sul test e sulle azioni da compiere prima e dopo;
* una visualizzazione complessiva dei laboratori circostanti con la possibilità di scegliere anche in base alla tipologia di tampone, al costo e alle disponibilità;
* la possibilità di effettuare una prenotazione multipla;
* la possibilità di effettuare il pagamento online;
* un calendario personale contenente prenotazioni ed esiti.

Inoltre, il sistema garantisce il convenzionamento ai laboratori di analisi e alle aziende sanitarie per gestire più facilmente il tracciamento.

## Stakeholder

Guest: è l’utente ospite che, non essendo autenticato, può

esclusivamente consultare l’opuscolo informativo.

Cittadino: è un utente registrato, il quale ha la possibilità di

effettuare e gestire le prenotazioni e compilare il

questionario di anamnesi.

Medico di Medicina Generale: è un utente registrato che può gestire,

prenotare un numero determinato di tamponi e segnalarne i

risultati.

Datore di Lavoro: è un utente registrato che ha la possibilità di

effettuare e gestire le prenotazioni per i propri

dipendenti.

Assistente Laboratorio di Analisi: è un utente registrato che fornisce

disponibilità per le prenotazioni e invia i referti dei test

effettuati.

Direttore Azienda Sanitaria: è un utente registrato che visualizza i

risultati dei tamponi effettuati e si occupa di monitorare i

casi positivi.

## Item funzionali

### IF-UT.01

**Come** Utente

**Voglio** prenotare un tampone

**Così che** possa avere la possibilità di effettuare il test diagnostico in un laboratorio d’analisi convenzionato

L’utente deve poter effettuare la prenotazione di un tampone in modo da eseguire l’esame per la diagnosi del Coronavirus in laboratorio.

### IF-UT.02

**Come** Utente

**Voglio** conoscere il risultato del tampone

**Così che** possa dimostrare la mia positività al virus

L’utente deve poter visualizzare l’esito del tampone eseguito per dimostrare la propria condizione medica relativa al Covid-19.

### IF-UT.03

**Come** Utente

**Voglio** conoscere in quanto tempo, il costo e la tipologia di tamponi dei laboratori d’analisi

**Così che** possa prenotare il tampone presso il laboratorio d’analisi

L’utente deve scegliere, in base alla tipologia di tampone, il laboratorio con i relativi costi, data e ora disponibili per la prenotazione.

### IF-UT.04

**Come** Utente

**Voglio** pagare il costo del tampone

**Così che** mi venga rilasciata la ricevuta della prenotazione

L’utente deve poter effettuare il pagamento online della prenotazione.

### IF-UT.05

**Come** utente   
**voglio** avere una guida unica  
**così che** veda le differenze tra i tamponi e sappia cosa fare prima e dopo il tampone

L’utente deve poter consultare l’opuscolo informativo sulle tipologie del test diagnostico e sulle azioni da compiere prima e dopo l’esame.

### IF-UT.06

**Come** Utente  
**voglio** accedere ad un calendario personale  
**così che** possa vedere i giorni in cui ho fatto i tamponi, i loro risultati, e i giorni per cui ho prenotato futuri tamponi.

L’utente deve poter disporre di un calendario personale che tenga traccia delle prenotazioni passate con i relativi esiti e delle prenotazioni future.

### IF-UT.07

**Come** Utente

**Voglio** compilare il questionario di anamnesi

**Così che** possa dimostrare la mia situazione clinica

L’utente deve poter compilare online il questionario di anamnesi per attestare la propria condizione di salute.

### IF-LA.01

**Come** Laboratorio d’analisi

**Voglio** convenzionarmi

**Così che** possa far parte del gruppo dei laboratori d’analisi aderenti a questo servizio

Il Laboratorio d’analisi deve poter autenticarsi per usufruire delle risorse del sistema.

### IF-LA.02

**Come** Laboratorio d’analisi

**Voglio** visualizzare l’elenco delle prenotazioni presso il mio laboratorio d’analisi

**Così che** possa sapere quando e a chi dovrò effettuare il tampone

Il Laboratorio d’analisi deve conoscere i giorni occupati e gli utenti prenotati.

### IF-LA.03

**Come** Laboratorio d’analisi

**Voglio** accedere ai questionari Anamnesi degli utenti

**Così che** possa conoscere la situazione clinica degli utenti prenotati presso il mio laboratorio d’analisi

Il Laboratorio d’analisi deve poter consultare i questionari di anamnesi compilati dai propri pazienti.

### IF-LA.04

**Come** Laboratorio d’analisi

**Voglio** fornire un calendario

**Così che** possa comunicare le disponibilità del laboratorio

Il Laboratorio d’analisi deve poter inserire i giorni e gli orari disponibili per effettuare i tamponi.

### IF-LA.05

**Come** Laboratorio d’analisi

**voglio** comunicare il risultato all’azienda sanitaria e al medico curante

**così che** siano notificati ufficialmente i risultati dei tamponi

Il Laboratorio d’analisi deve inviare i referti dei tamponi effettuati all’azienda sanitaria e al medico curante.

### IF-LA.06

**Come** Laboratorio d’analisi

**voglio** notificare il risultato del tampone all’utente

**così che** possa concludere il processo di elaborazione del tampone

Il Laboratorio d’analisi deve inviare il referto del tampone al paziente.

### IF-DA.01

**Come** Datore di Lavoro

**Voglio** prenotare tamponi per un numero definito di dipendenti

**Così che** possa pianificare un controllo periodico dei dipendenti

Il Datore di Lavoro deve poter effettuare una prenotazione multipla di tamponi.

### IF-DA.02

**Come** Datore di Lavoro

**Voglio** avere un resoconto sugli esiti dei tamponi dei miei dipendenti

**Così che** possa decidere se adottare misure di sicurezza

Il Datore di Lavoro deve poter visualizzare i referti dei propri dipendenti per tutelare l’azienda.

### IF-ME.01

**Come** Medico di Medicina Generale

**Voglio** Ricevere i referti dei tamponi degli utenti assistiti

**Così che** possa erogare certificati medici

Il Medico di Medicina Generale deve poter visualizzare i referti dei pazienti che hanno effettuato il tampone.

### IF-ME.02

**Come** Medico di Medicina Generale

**voglio** prenotare tamponi per i propri assistiti

**Così che** possa avere la possibilità di effettuare il test diagnostico in un laboratorio d’analisi convenzionato

Il Medico di Medicina Generale deve poter effettuare prenotazioni per i propri assistiti presso laboratori convenzionati.

### IF-ME.03

**Come** Medico di Medicina Generale

**voglio** poter segnalareall’Azienda Sanitaria i risultati dei tamponi degli assistiti

**Così che** possa ottemperare all’obbligo di segnalazione dei casi positivi

Il Medico di Medicina Generale deve poter inviare i risultati dei test dei propri assistiti all’azienda sanitaria in modo da contribuire al tracciamento del virus.

### IF-AZ.01

**Come** Azienda Sanitaria

**Voglio** conoscere i risultati dei tamponi suddivisi per tempo e spazio

**Così che** possa conoscere la relativa distribuzione

L’Azienda Sanitaria deve poter visualizzare i risultati dei tamponi e filtrarli in base al luogo e alla data in cui sono stati effettuati.

### IF-AZ.02

**Come** Azienda Sanitaria

**Voglio** Poter conoscere gli utenti risultati positivi al Covid-19

**Così che** possa gestire il tracciamento

L’Azienda Sanitaria deve poter conoscere le informazioni degli utenti positivi al tampone.

### IF-AZ.03

**Come** Sistema Azienda Sanitaria  
**voglio** richiedere il numero di tamponi effettuati e i loro esiti ai laboratori   
**così che** possa effettuare indagini statistiche

Il Sistema Azienda Sanitaria deve ricevere periodicamente il numero dei tamponi eseguiti con i relativi esiti per scopi statistici.

## Item informativi

### IIN-1 Opuscolo Informativo

L’opuscolo informativo deve contenere:

* la descrizione di ogni tipologia di tampone;
* le azioni che l’utente dovrà compiere prima e dopo l’esame diagnostico;
* un prototipo del consenso informato;
* un prototipo del questionario di anamnesi.

### IIN-2 Creazione Account

La creazione dell’account per un cittadino deve richiedere:

* Dati anagrafici (nome, cognome, codice fiscale);
* E-mail;
* Password (alfanumerica di minimo 8 caratteri e di massimo 15 caratteri per garantire una maggiore sicurezza).

La creazione dell’account per un medico curante deve richiedere:

* Dati anagrafici (nome, cognome, codice fiscale);
* Partita Iva;
* Azienda Sanitaria Locale;
* Codice Regionale;
* E-mail;
* Password (alfanumerica di minimo 8 caratteri e di massimo 15 caratteri per garantire una maggiore sicurezza).

La creazione dell’account per un datore di lavoro deve richiedere:

* Dati anagrafici (nome, cognome, codice fiscale);
* Nome Azienda;
* Partita Iva;
* Codice Fiscale Azienda;
* E-mail;
* Password (alfanumerica di minimo 8 caratteri e di massimo 15 caratteri per garantire una maggiore sicurezza).

La creazione dell’account per un laboratorio di analisi deve richiedere:

* Dati anagrafici (nome, cognome e codice fiscale del titolare);
* Nome Laboratorio;
* Partita Iva;
* Codice Fiscale Laboratorio;
* E-mail;
* Password (alfanumerica di minimo 8 caratteri e di massimo 15 caratteri per garantire una maggiore sicurezza).

La creazione dell’account per un’azienda sanitaria deve richiedere:

* Nome Azienda Sanitaria;
* Partita Iva;
* Codice Fiscale;
* E-mail;
* Password (alfanumerica di minimo 8 caratteri e di massimo 15 caratteri per garantire una maggiore sicurezza).

### IIN-3 Prenotazione

La prenotazione di un tampone richiede:

* Nome,
* Cognome,
* Codice fiscale,
* Data e luogo di nascita,
* Indirizzo di residenza,
* Numero di telefono,
* E-mail

di chi deve effettuare il tampone.

### IIN-4 Pagamento

Si richiede che il pagamento online non sia obbligatorio.

### IIN-5 Questionario

Per poterne assicurare la validità, la compilazione del questionario di anamnesi deve avvenire al momento del test. Per questo, per poterla effettuare, si richiede all’utente l’inserimento di un codice fornito in laboratorio.

## Item di interfaccia

### IUI-1

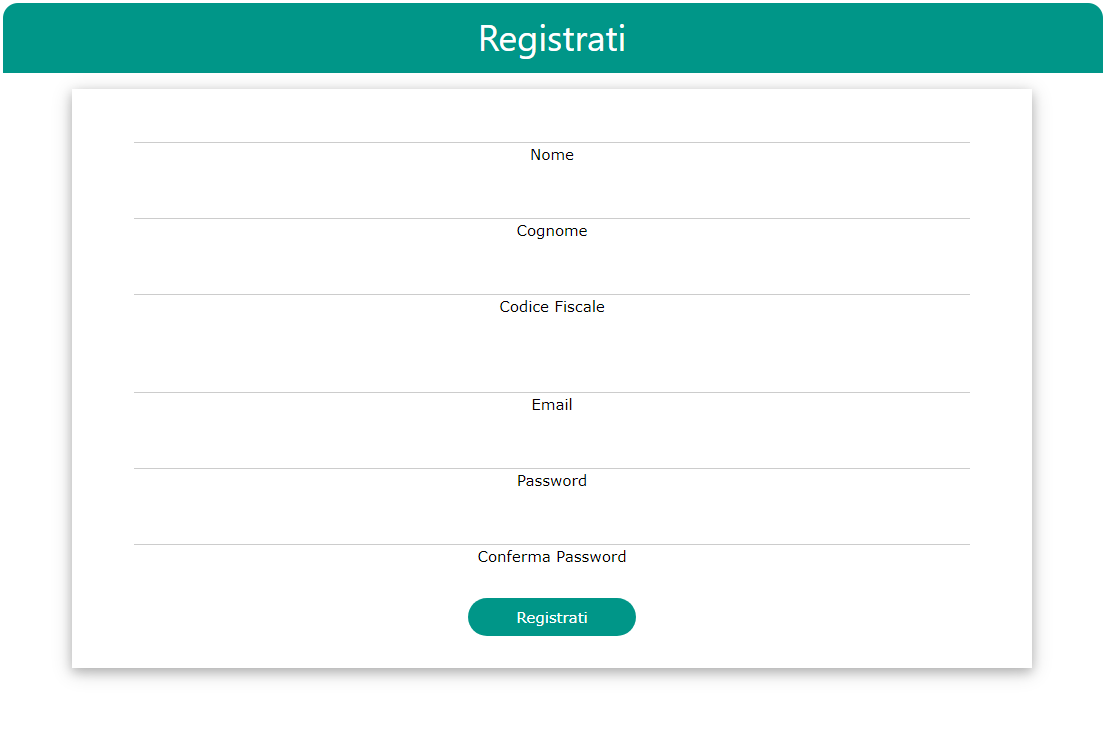
L’interfaccia deve permettere a qualsiasi utente non autenticato di visualizzare la home page, da cui consultare l’opuscolo informativo.

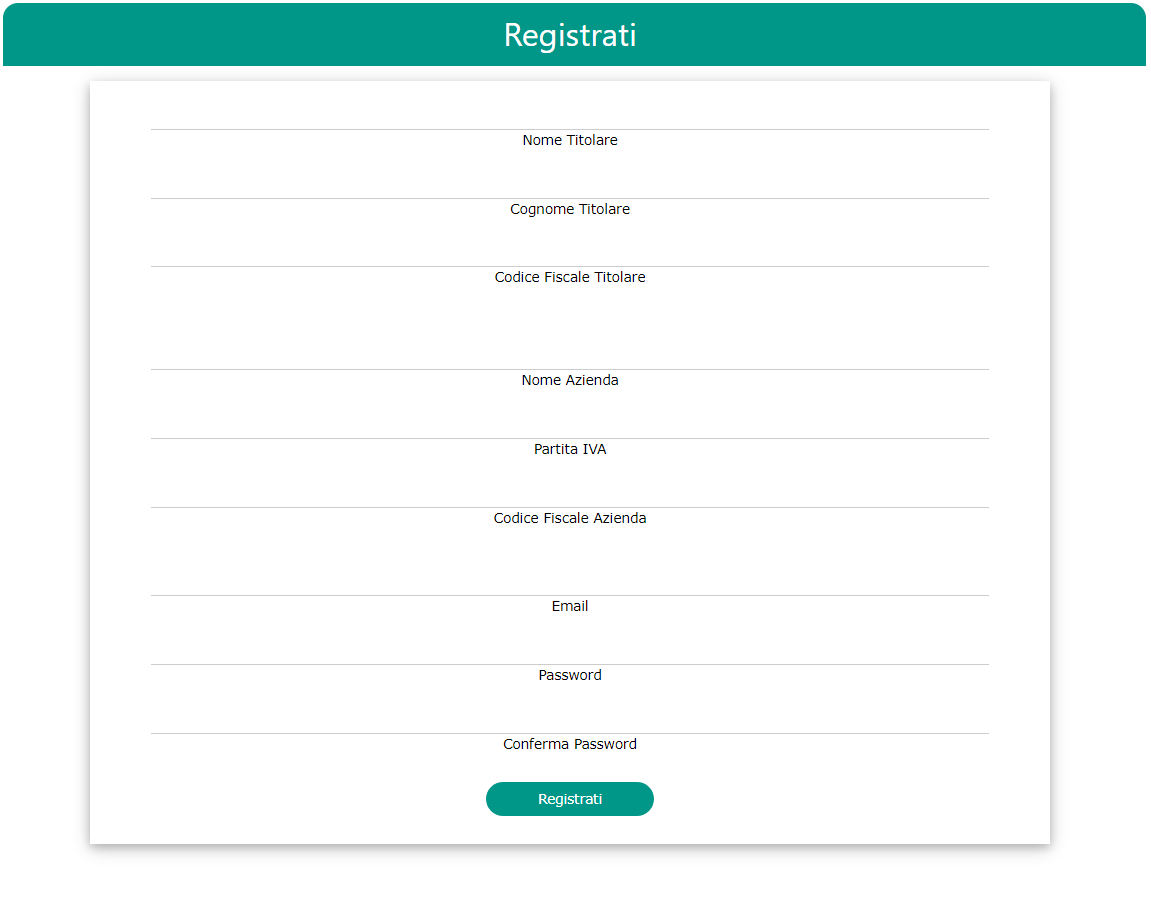
### IUI-2

L’interfaccia deve permettere all’utente di selezionare il ruolo con cui usufruire dei servizi offerti dal sistema.

### IUI-3

L’interfaccia deve permettere all’utente di registrarsi, inserendo i dati richiesti in base ai servizi di cui può usufruire.

Qui di seguito, si riportano due esempi:



### IUI-4

L’interfaccia deve permettere all’utente di visualizzare i laboratori di analisi vicini alla sua posizione tramite una mappa.

Sprint Report N. #

**COVID-19 Test Booking**

# Sprint Report

## Sprint Backlog

Tabella di riepilogo che indica, per ognuno degli Sprint successivi allo Sprint n.0, la lista degli item del Product Backlog, evidenziando quelli che verranno implementati nell’ambito dello sprint corrente unitamente ad una descrizione esplicativa.

Per semplificare l’esposizione e salvaguardare la tracciabilità tra semilavorati si è proceduto alle seguenti assunzioni:

* All’interno di uno Sprint sono implementati un sottoinsieme di item tra quelli specificati nel Product Backlog
* Lo Sprint Backlog relativo allo sprint corrente contiene pertanto l’insieme degli item del Product Backlog in corso di implementazione
* Gli Item funzionali, ovvero le User Stories dovranno essere tracciabili uno a uno, auspicabilmente seppur non necessariamente, con i casi d’uso
* Ad ogni caso d’uso dovrà essere associato uno scenario di base più gli eventuali scenari alternativi. Lo scenario in prima istanza viene redatto a partire dalla specifica della User Story riportata nel Product Backlog
* Ad ogni caso d’uso dovrà essere associato un diagramma di sequenza.

Ogni sprint deve necessariamente produrre in output del codice funzionante. L’unica eccezione è rappresentata dallo Sprint n°0 che deve essere utilizzato per disegnare la macro architettura del sistema con le sue componenti e le sue interfacce, e che sarà utilizzata come roadmap per gli sprint successivi andando a chiarire dove si colloca quanto realizzato in ciascuno di essi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Codice Item** | **Numero Sprint** | **Note** |
| IF 1(definito nel Product Backlog) | Sprint 1 |  |
| … |  |  |

## Product Requirement Specification

### Diagramma dei Casi d’uso

### Specifiche dei Casi d’Uso

#### ConsultaOpuscolo

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | ConsultaOpuscolo |
| **ID** | UT.05 |
| **Breve descrizione** | L'utente consulta l'opuscolo informativo sulle tipologie di tampone e sulle azioni da compiere prima e dopo il test diagnostico. |
| **Attori primari** | Guest |
| **Attori secondari** | Nessuno |
| **Precondizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Principale degli eventi** | 1. Il caso d'uso inizia quando l'utente seleziona "Consulta Opuscolo" 2. Il sistema mostra l'opuscolo all'utente 3. L'utente visualizza l'opuscolo 4. Se l'utente seleziona "Consenso Informato"       4.1 Il sistema mostra un prototipo del consenso al test   1. Se l'utente seleziona "Questionario di Anamnesi"       5.1 Il sistema mostra un prototipo del questionario di anamnesi |
| **Post-condizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | Nessuna |

#### CreaAccount

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | CreaAccount |
| **ID** | UT.00 |
| **Breve descrizione** | Il sistema crea un nuovo account |
| **Attori primari** | User / Assistente Laboratorio di Analisi / Direttore Azienda Sanitaria |
| **Attori secondari** | DBMS |
| **Precondizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Principale degli eventi** | 1. Il caso d'uso inizia quando l'utente seleziona "Registrati" 2. Fintantochè i dati inseriti non sono validi       2.1 Il sistema chiede all'utente di inserire i dati, tra cui l'indirizzo             email, la password e la conferma della password      2.2 Il sistema valida le informazioni inserite   1. Il sistema crea un nuovo account per l'utente |
| **Post-condizioni** | 1. I dati inseriti dall'utente sono stati memorizzati nel database |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | EmailEsistente  PasswordNonCorrispondente  AnnullaOperazione |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | CreaAccount:EmailEsistente |
| **ID** | UT.00.1 |
| **Breve descrizione** | Il sistema avvisa l'utente che l'indirizzo email inserito è associato a un account già esistente |
| **Attori primari** | User / Assistente Laboratorio di Analisi / Direttore Azienda Sanitaria |
| **Attori secondari** | DBMS |
| **Precondizioni** | 1. L'utente ha inserito un indirizzo email non valido |
| **Post-condizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | 1. La sequenza alternativa degli eventi inizia dopo il passo 2.2 della sequenza principale degli eventi 2. Il sistema avvisa l'utente che l'indirizzo email inserito non è valido |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | CreaAccount:PasswordNonCorrispondente |
| **ID** | UT.00.2 |
| **Breve descrizione** | Il sistema avvisa l'utente che Password e Conferma Password non coincidono |
| **Attori primari** | User / Assistente Laboratorio di Analisi / Direttore Azienda Sanitaria |
| **Attori secondari** | DBMS |
| **Precondizioni** | 1. L'utente ha inserito una password diversa nel campo Conferma Password |
| **Post-condizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | 1. La sequenza alternativa degli eventi inizia dopo il passo 2.2 della sequenza principale degli eventi 2. Il sistema avvisa l'utente che Conferma Password non coincide con Password |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | CreaAccount:AnnullaOperazione |
| **ID** | UT.00.3 |
| **Breve descrizione** | L'utente ha annullato il processo di registrazione |
| **Attori primari** | User / Assistente Laboratorio di Analisi / Direttore Azienda Sanitaria |
| **Attori secondari** | DBMS |
| **Precondizioni** | 1. L'utente ha avviato il processo di registrazione |
| **Post-condizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | 1. La sequenza alternativa degli eventi inizia dopo il passo 1 della sequenza principale degli eventi 2. L'utente annulla l'operazione di registrazione |

#### EffettuaPrenotazione

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | EffettuaPrenotazione |
| **ID** | ME.02 |
| **Breve descrizione** | Il Medico di Medicina Generale prenota tamponi per i propri assistiti |
| **Attori primari** | Medico di Medicina Generale |
| **Attori secondari** | DBMS |
| **Include il caso d'uso** | VisualizzaOpzioniPrenotazione |
| **Generalizza il caso d'uso** | PrenotaTampone, PrenotaTamponi |
| **Precondizioni** | 1. Il Medico ha creato un account |
| **Sequenza Principale degli eventi** | 1. Il caso d'uso inizia quando il Medico seleziona "Prenota" 2. Il Medico inserisce i dati del proprio assistito 3. *include* (VisualizzaOpzioniPrenotazione) 4. Il Medico seleziona un laboratorio 5. Il Medico conferma la prenotazione |
| **Post-condizioni** | 1. La prenotazione è memorizzata nel database |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | Nessuna |

#### VisualizzaOpzioniPrenotazione

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | VisualizzaOpzioniPrenotazione |
| **ID** | UT.03 |
| **Breve descrizione** | L'utente visualizza disponibilità, costo e tipologia dei tamponi dei laboratori d'analisi |
| **Attori primari** | Medico di Medicina Generale / Cittadino / Datore di Lavoro |
| **Attori secondari** | Nessuno |
| **Precondizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Principale degli eventi** | 1. L'utente seleziona una tipologia di tampone 2. L'utente visualizza i laboratori disponibili e i relativi costi |
| **Post-condizioni** | Nessuna |
| **Sequenza Alternativa degli eventi** | Nessuna |

#### PrenotaTampone

#### PrenotaTamponi

#### EffettuaPagamento

#### GestisciPrenotazioni

#### VisualizzaReferti

#### SegnalaRisultati

#### CompilaQuestionarioAnamnesi

#### VisualizzaQuestionarioAnamnesi

#### FornisciDisponibilità

#### InviaReferto

#### VisualizzaRisultati

#### IdentificaUtente

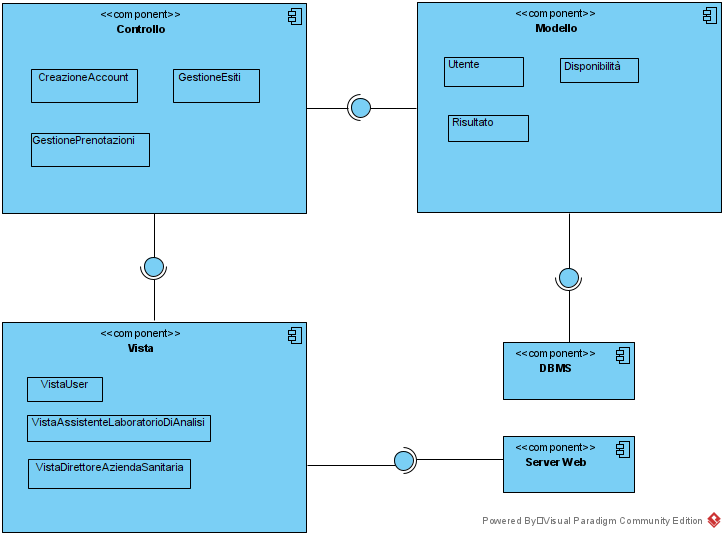
#### RilevaNumeroEsiti

### Altro

## System Architecture

### Diagramma delle Componenti

Riportare il diagramma delle Componenti evidenziando le interfacce utilizzate



### Specifica delle componenti

### Specifica delle interfacce

## Detailed Product Design

### Diagramma delle Classi

### Specifiche delle Classi

### Diagrammi di Sequenza

## Data modeling and design

Qui va fornita la specifica di tutti i dati e le informazioni scambiate dal sistema in corso di realizzazione con l’utenza di riferimento e/o gli eventuali altri sistemi con cui esso comunica. Deve essere descritto il modello logico della base di dati e la sua struttura fisica.

### Modello logico del Database

### Struttura fisica del Database

# Glossario

## Acronimi

## Definizioni