

## **Documentazione Progetto Astronomic Picture of the Day**

**Titolo del progetto:** Astronomic Picture of the Day  
**Alunno/a:** Kamil Siddiqui  
**Classe:** Info 3AC  
**Anno scolastico:** 2024/2025  
**Docente responsabile:** Guido Montalbetti

1	Introduzione .....	3
1.1	Informazioni sul progetto .....	3
1.2	Abstract .....	3
1.3	Scopo .....	3
2	Analisi .....	4
2.1	Analisi del dominio .....	4
2.2	Analisi e specifica dei requisiti .....	4
2.2.1	Spiegazione elementi tabella dei requisiti:.....	6
2.3	Use case .....	7
2.4	Pianificazione .....	7
2.5	Analisi dei mezzi.....	8
2.5.1	Software .....	8
2.5.2	Hardware.....	8
3	Progettazione .....	8
3.1	Design dell'architettura del sistema .....	8
3.2	Design dei dati e database.....	8
3.3	Design delle interfacce .....	9
3.4	Design procedurale .....	11
4	Implementazione .....	12
5	Test.....	12
5.1	Protocollo di test.....	12
5.2	Risultati test.....	13
5.3	Mancanze/limitazioni conosciute.....	13
6	Consuntivo.....	13
7	Conclusioni .....	13
7.1	Sviluppi futuri.....	13
7.2	Considerazioni personali.....	13
8	Glossario .....	13
9	Bibliografia .....	14
9.1	Bibliografia per articoli di riviste:.....	14
9.2	Bibliografia per libri.....	14
9.3	Sitografia .....	14
10	Allegati .....	14

## 1 Introduzione

### 1.1 Informazioni sul progetto

### 1.2 Abstract

Il progetto vuole creare una pagina Web dove l'utente può vedere la foto astronomica del giorno, o di un giorno a sua scelta, i crediti, una descrizione dell'immagine, la possibilità di scaricare l'immagine e la cronologia di ricerca.

Può contenere alcuni o tutti gli elementi seguenti:

- **Background/Situazione iniziale**
- **Descrizione del problema e motivazione:** Che problema ho cercato di risolvere? Questa sezione dovrebbe includere l'importanza del vostro lavoro, la difficoltà dell'area e l'effetto che potrebbe avere se portato a termine con successo.
- **Approccio/Metodi:** Come ho ottenuto dei progressi? Come ho risolto il problema (tecniche...)? Quale è stata l'entità del mio lavoro? Che fattori importanti controllo, ignoro o misuro?
- **Risultati:** Quale è la risposta? Quali sono i risultati? Quanto è più veloce, più sicuro, più economico o in qualche altro aspetto migliore di altri prodotti/soluzioni?

### 1.3 Scopo

Lo scopo didattico del progetto è riuscire a gestire nel modo più ottimale possibile un progetto IT con le risorse datoci dalla scuola. Questo servirà successivamente a prepararmi a futuri progetti e all'esame pratico di fine scuola.

Lo scopo operativo invece riguarda il creare un applicativo Web dove si possano visualizzare le *Astronomic Picture of the Day*, ovvero le foto astronomiche del giorno fatte dalla Nasa, con tutte le informazioni a riguardo. Dovrà esserci la possibilità di ricercare la foto di una specifica data e salvarla. Si dovrà anche visualizzare la cronologia delle immagini ricercate.

## 2 Analisi

### 2.1 Analisi del dominio

L'Applicativo potrà venir utilizzato da chiunque, permettendo però anche di eseguire il login così da vedere il proprio account, su qualunque Computer o dispositivo mobile. Principalmente si vuole semplificare la visione e la ricerca della Astronomical Picture of the Day (APOD). Attualmente esiste già un sito che fa questo lavoro, però non c'è la possibilità di scegliere l'APOD da vedere senza andare sul sito apposito con tutte le APOD scattate in ordine cronologico e non si può salvare le proprie foto preferite.

### 2.2 Analisi e specifica dei requisiti

<b>ID: REQ-1</b>	
<b>Nome</b>	Accesso
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Solo chi ha un account potrà accedere al sito
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Creare un Database e gli utenti per il sito

<b>ID: REQ-2</b>	
<b>Nome</b>	API
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Bisogna utilizzare l'API APOD della Nasa per ricavare i dati delle foto

<b>ID: REQ-3</b>	
<b>Nome</b>	Download
<b>Priorità</b>	2
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Sezione per scaricare una o più immagini contemporaneamente

<b>ID: REQ-4</b>	
<b>Nome</b>	Cronologia
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Creare un file JSON e inserirci le informazioni su tutte le foto ricercate dall'utente

<b>ID: REQ-5</b>	
<b>Nome</b>	Preferiti
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Creare un file JSON per ogni utente
<b>002</b>	Modificare il file JSON dell'utente

<b>ID: REQ-6</b>	
<b>Nome</b>	Filtraggio
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Permettere di cercare una foto per data o nome

<b>ID: REQ-7</b>	
<b>Nome</b>	Zoom
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Mettere la foto in un contenitore, così che quando si passa col mouse si possa fare uno zoom

<b>ID: REQ-8</b>	
<b>Nome</b>	Sequenza immagini
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Note</b>	Le foto della settimana si alternano in modo fluido

<b>ID: REQ-9</b>	
<b>Nome</b>	Stampare foto
<b>Priorità</b>	1
<b>Versione</b>	1.0
<b>Sotto requisiti</b>	
<b>001</b>	Selezionare le foto da stampare
<b>002</b>	Impaginare correttamente le foto preferite e stamparle

### 2.2.1 Spiegazione elementi tabella dei requisiti:

**ID:** identificativo univoco del requisito

**Nome:** breve descrizione del requisito

**Priorità:** indica l'importanza di un requisito nell'insieme del progetto, definita assieme al committente. Ad esempio, poter disporre di report con colonne di colori diversi ha priorità minore rispetto al fatto di avere un database con gli elementi al suo interno. Solitamente si definiscono al massimo di 2-3 livelli di priorità.

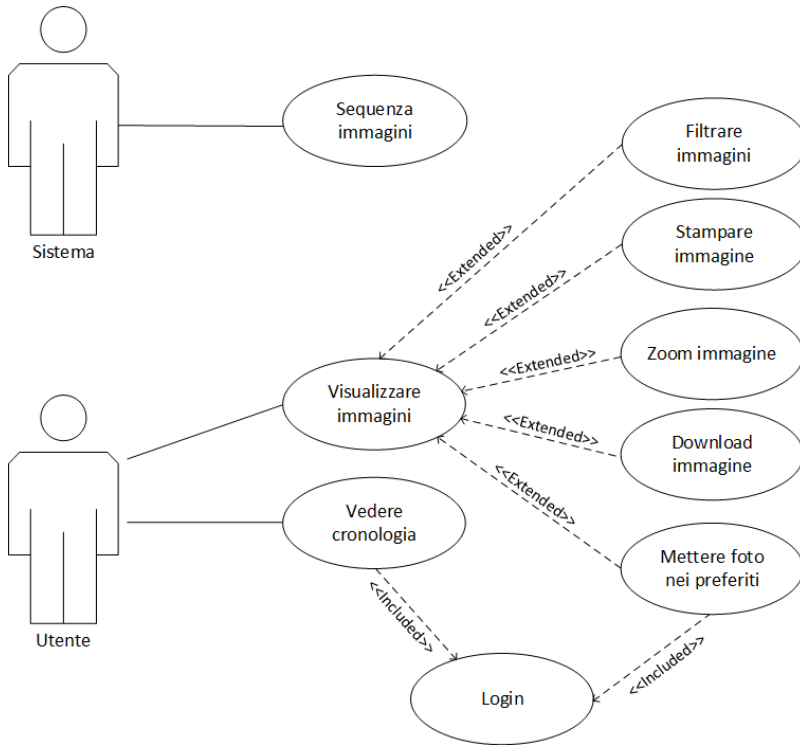
**Versione:** indica la versione del requisito. Ogni modifica del requisito avrà una versione aggiornata.

Sulla documentazione apparirà solamente l'ultima versione, mentre le vecchie dovranno essere inserite nei diari.

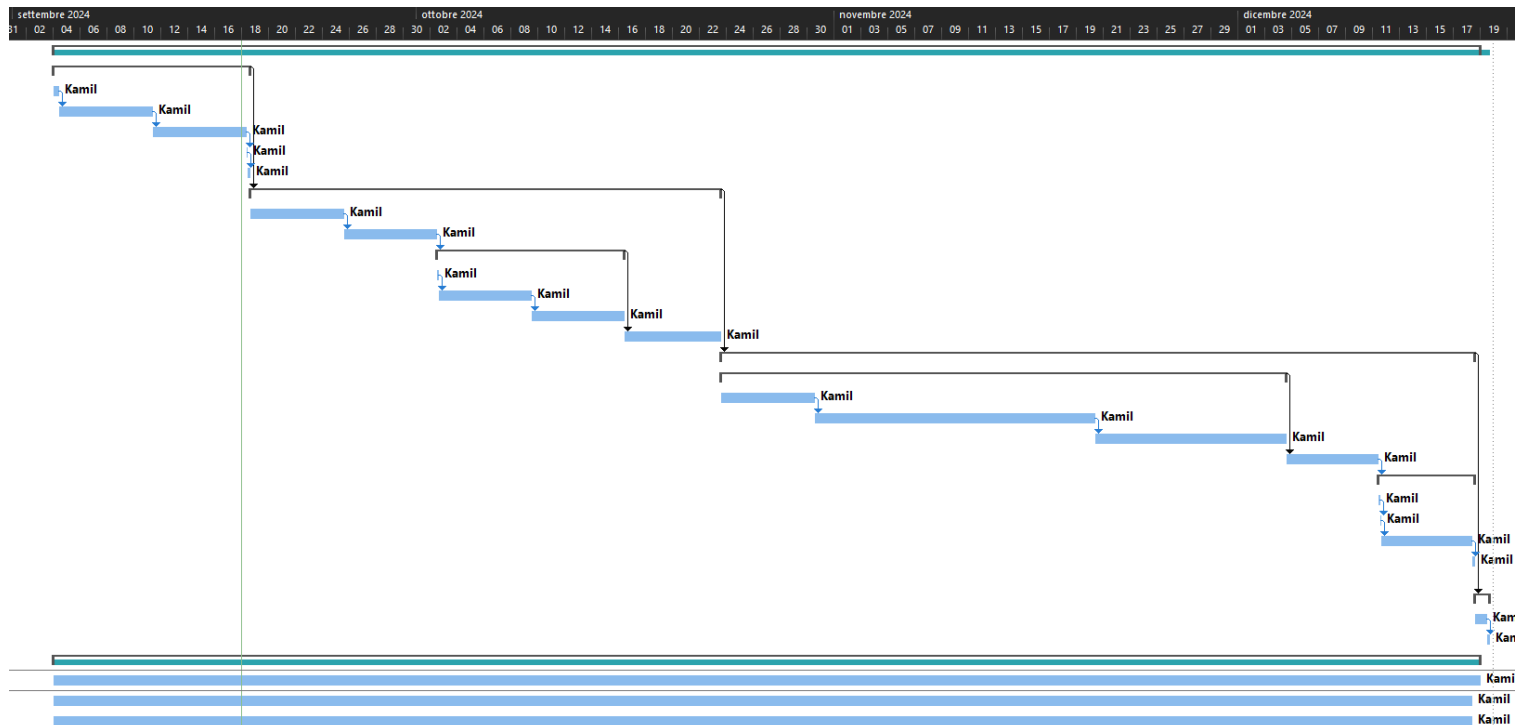
**Note:** eventuali osservazioni importanti o riferimenti ad altri requisiti.

**Sotto requisiti:** elementi che compongono il requisito.

## 2.3 Use case



## 2.4 Pianificazione



## 2.5 Analisi dei mezzi

### 2.5.1 Software

Per questo progetto avrò bisogno dell'API APOD della Nasa, MySQL, Project per il gantt e Visual studio Code per la parte di programmazione.

### 2.5.2 Hardware

Per questo progetto avrò bisogno del PC di scuola e un Server dove mettere il Database.

## 3 Progettazione

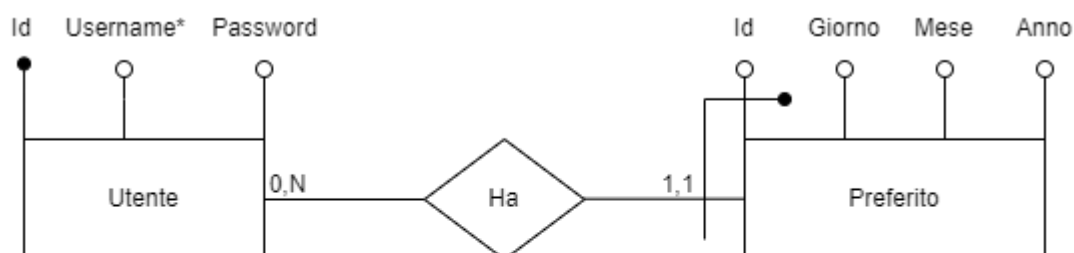
Questo capitolo descrive esaurientemente come deve essere realizzato il prodotto fin nei suoi dettagli. Una buona progettazione permette all'esecutore di evitare fraintendimenti e imprecisioni nell'implementazione del prodotto.

### 3.1 Design dell'architettura del sistema

Descrive:

- La struttura del programma/sistema lo schema di rete...
- Gli oggetti/moduli/componenti che lo compongono.
- I flussi di informazione in ingresso ed in uscita e le relative elaborazioni. Può utilizzare *diagrammi di flusso dei dati* (DFD).
- Eventuale sitemap

### 3.2 Design dei dati e database



Schema Logico:

Utente: Id, Username (Unique), Password

Preferito: Id, Utente (FK), Id, Giorno, Mese, Anno



Codice SQL:

```
CREATE TABLE Utente (
  Id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  Username VARCHAR(255) NOT NULL UNIQUE,
  Password VARCHAR(32),
  --32 perchè MD5 hash sono 32Hex long
  PRIMARY KEY (Id)
);
```

--per poi trasformare le password in hash -> UPDATE Utente SET Password = MD5>Password)

```
CREATE TABLE Preferito (
  Id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  Id_Utente INT NOT NULL,
  Data DATE NOT NULL UNIQUE,
  FOREIGN KEY (Id_Utente) REFERENCES Utente(Id)
  PRIMARY KEY (Id, Id_Utente)
);
```

### 3.3 Design delle interfacce

#### 3.3.1 Interfaccia Login

Questa sarà la prima pagina che l'utente vedrà quando apre il sito, se accede potrà vedere anche la pagina preferiti e cronologia, altrimenti avrà solo accesso alla home page.

Astronomy Picture of the Day

Ogni giorno un immagine diversa, scopri  
il cosmo!

Username

Password

[Continua come quest](#)

**EVENTUALI ERRORI APPARIRANNO  
QUI**

Astronomy Picture of the day - Kamil Siddiqui - I3AC

Figura 1: Pianificazione della GUI del Login

### 3.3.2 Interfaccia Home page

Questa sarà la home page, da cui si potrà vedere le immagini

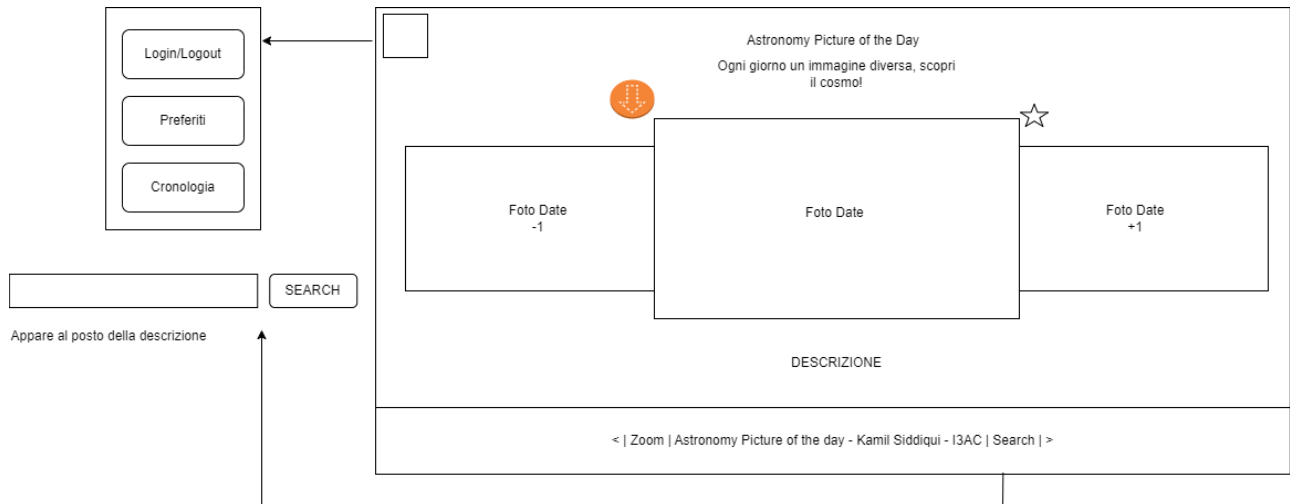


Figura 2: Pianificazione della GUI della Home page, se si preme i button "Cronologia" o "Preferiti" da quest porterà alla pagina di login

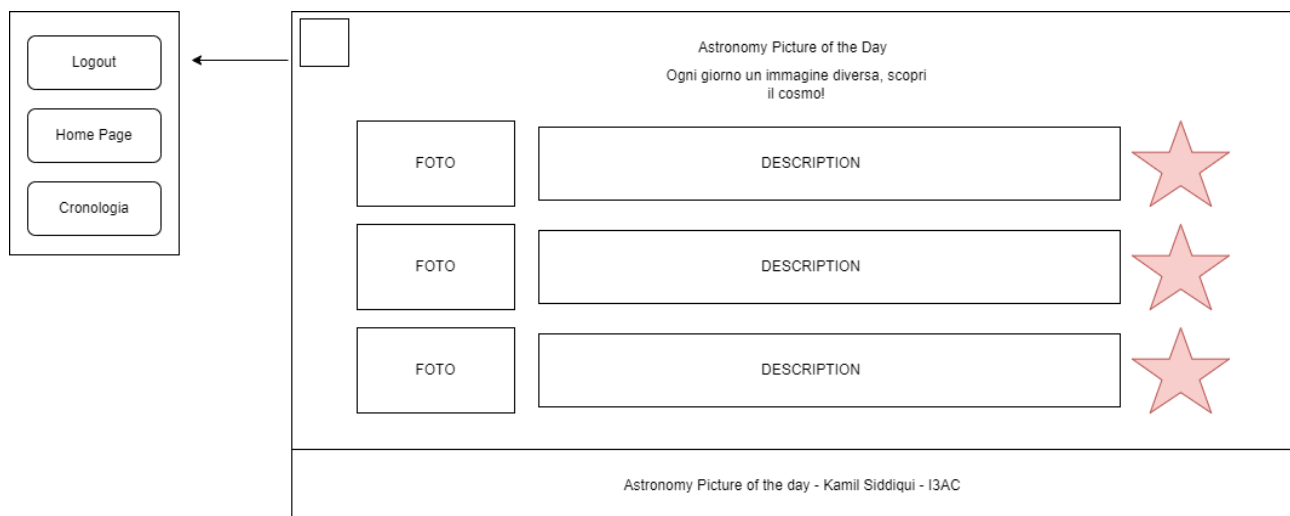
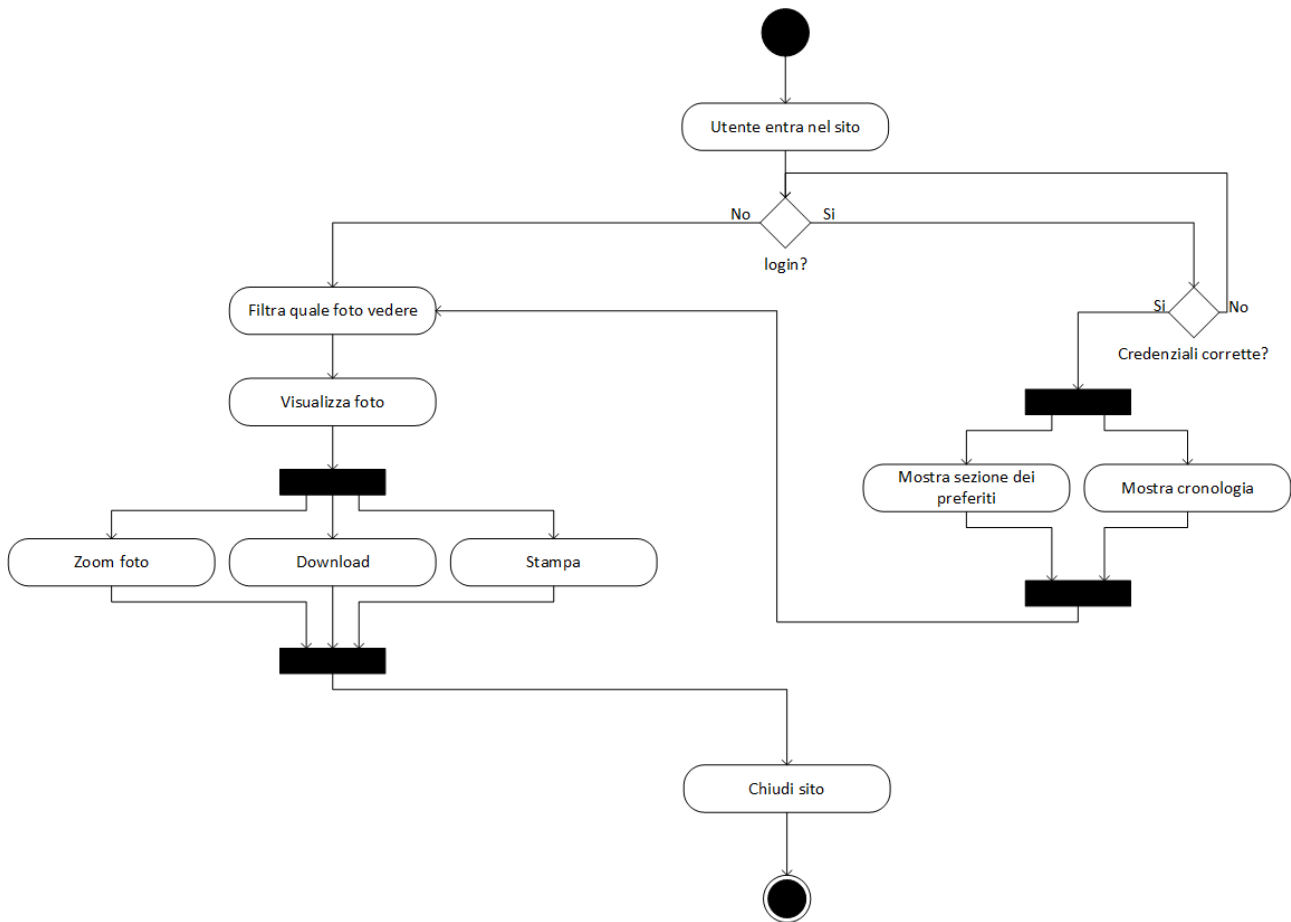


Figura 3: Pianificazione della page dei Preferiti e cronologia

### 3.4 Design procedurale



## 4 Implementazione

In questo capitolo dovrà essere mostrato come è stato realizzato il lavoro. Questa parte può differenziarsi dalla progettazione in quanto il risultato ottenuto non per forza può essere come era stato progettato.

Sulla base di queste informazioni il lavoro svolto dovrà essere riproducibile.

In questa parte è richiesto l'inserimento di codice sorgente - Print Screen - di maschere solamente per quei passaggi particolarmente significativi e/o critici.

Inoltre, dovranno essere descritte eventuali varianti di soluzione o scelte di prodotti con motivazione delle scelte.

Non deve apparire nessuna forma di guida d'uso di librerie o di componenti utilizzati. Eventualmente questa va allegata.

Per eventuali dettagli si possono inserire riferimenti ai diari.

## 5 Test

### 5.1 Protocollo di test

Definire in modo accurato tutti i test che devono essere realizzati per garantire l'adempimento delle richieste formulate nei requisiti. I test fungono da garanzia di qualità del prodotto. Ogni test deve essere ripetibile alle stesse condizioni.

<b>Test Case:</b>	TC-001	<b>Nome:</b>	Import a card with KIC, KID and KIK keys, but not shown with the GUI
<b>Riferimento:</b>	REQ-012		
<b>Descrizione:</b>	Import a card with KIC, KID and KIK keys with no obfuscation, but not shown with the GUI		
<b>Prerequisiti:</b>	Store on local PC: Profile_1.2.001.xml (appendix <b>n-n</b> ) and Cards_1.2.001.txt (appendix <b>n-n</b> ). PIN (OTA_VIEW_PIN_PUK_KEY) and ADM (OTA_VIEW_ADM_KEY) user right not set.		
<b>Procedura:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Go to "Cards manager" menu, in main page click "Import Profiles" link, Select the "1.2.001.xml" file, Import the Profile</li> <li>Go to "Cards manager" menu, in main page click "Import Cards" link, Select the "1.2.001.txt" file, Delete the cards, Select the "1.2.001.txt" file, Import the cards</li> <li>Research the "41795924770" Card, Click the imsi card link Check the card details</li> <li>Execute the SQL:  <pre>SELECT imsi, dir, keyset, cntr, rawtohex(kickey), rawtohex(kidkey), rawtohex(kikkey), rawtohex(chv), rawtohex(dap) FROM otacardkey a where imsi='340041795924770' ORDER BY keyset;</pre> </li> </ol>		
<b>Risultati attesi:</b>	Keys visible in the DB (OtaCardKey) but not visible in the GUI (Card details)		

## 5.2 Risultati test

Tabella riassuntiva in cui si inseriscono i test riusciti e non del prodotto finale. Se un test non riesce e viene corretto l'errore, questo dovrà risultare nel documento finale come riuscito (la procedura della correzione apparirà nel diario), altrimenti dovrà essere descritto l'errore con eventuali ipotesi di correzione.

## 5.3 Mancanze/limitazioni conosciute

Descrizione con motivazione di eventuali elementi mancanti o non completamente implementati, al di fuori dei test case. Non devono essere riportati gli errori e i problemi riscontrati e poi risolti durante il progetto.

## 6 Consuntivo

Consuntivo del tempo di lavoro effettivo e considerazioni riguardo le differenze rispetto alla pianificazione (cap. 1.7) (ad esempio Gantt consuntivo).

## 7 Conclusioni

Quali sono le implicazioni della mia soluzione? Che impatto avrà? Cambierà il mondo? È un successo importante? È solo un'aggiunta marginale o è semplicemente servita per scoprire che questo percorso è stato una perdita di tempo? I risultati ottenuti sono generali, facilmente generalizzabili o sono specifici di un caso particolare? ecc.

### 7.1 Sviluppi futuri

Migliorie o estensioni che possono essere sviluppate sul prodotto.

### 7.2 Considerazioni personali

Cosa ho imparato in questo progetto? ecc.

## 8 Glossario

Inserite una semplice tabella con due colonne che spieghi i termini specifici del progetto (lista dei termini in ordine alfabetico A-Z)

Esempio:

Termine	Descrizione
AJAX	<b>Asynchronous JavaScript And XML:</b> una tecnica che permette di eseguire richieste ed ottenere dati da una pagina web in modo asincrono.
CSS	<b>Cascading Style Sheets:</b> linguaggio che permette di definire il layout e la grafica di una pagina web.

## 9 Bibliografia

---

### 9.1 Bibliografia per articoli di riviste:

1. Cognome e nome (o iniziali) dell'autore o degli autori, o nome dell'organizzazione,
2. Titolo dell'articolo (tra virgolette),
3. Titolo della rivista (in italico),
4. Anno e numero
5. Pagina iniziale dell'articolo.

### 9.2 Bibliografia per libri

1. Cognome e nome (o iniziali) dell'autore o degli autori, o nome dell'organizzazione,
2. Titolo del libro (in italico),
3. ev. Numero di edizione,
4. Nome dell'editore,
5. Anno di pubblicazione,
6. ISBN.

### 9.3 Sitografia

1. URL del sito (se troppo lungo solo dominio, evt completo nel diario),
2. Eventuale titolo della pagina (in italico),
3. Data di consultazione (GG-MM-AAAA).

#### Esempio:

- <http://standards.ieee.org/guides/style/section7.html>, *IEEE Standards Style Manual*, 07-06-2008.

## 10 Allegati

---

Elenco degli allegati, esempio:

- Diari di lavoro
- Codici sorgente/documentazione macchine virtuali
- Istruzioni di installazione del prodotto (con credenziali di accesso) e/o di eventuali prodotti terzi
- Documentazione di prodotti di terzi
- Eventuali guide utente / Manuali di utilizzo
- Mandato e/o QdC
- Prodotto
- ...