Cyber Quest

**Guardians of the Web**

Versione documento 1.7

del 23.06.2023

GRUPPO 10

AUTORI

Nicola Lassandro

Daniele Guerra

Ugo Gabriele De Santis

Francesco Dinapoli

# INDICE

[INDICE 2](#_Toc41400375)

[Pianificazione 3](#_Toc41400376)

[Scopo dell’applicazione 3](#_Toc41400377)

[Destinatari dell’applicazione 4](#_Toc41400378)

[I vincoli 5](#_Toc41400379)

[Manuale di stile 7](#_Toc41400380)

[Stimare i Costi 7](#_Toc41400381)

[Monitoraggio progetto 10](#_Toc41400382)

[Individuare e reperire le risorse 11](#_Toc41400383)

[Progettazione 13](#_Toc41400384)

[Definire i concetti da trasmettere attraverso il multimedia 13](#_Toc41400385)

[Definire le competenze (task) da trasmettere attraverso il multimedia 14](#_Toc41400386)

[Preparare una descrizione preliminare del programma 15](#_Toc41400387)

[Dettagliare il progetto del multimedia 18](#_Toc41400388)

[Prototipi 18](#_Toc41400389)

[Flowchart 24](#_Toc41400390)

[Storyboard 36](#_Toc41400391)

[Test 43](#_Toc41400392)

[Alpha test 43](#_Toc41400393)

[Test funzionale 43](#_Toc41400394)

[Test strutturale 43](#_Toc41400395)

[Beta test 43](#_Toc41400396)

# Pianificazione

## Scopo dell’applicazione

Cyber Quest ha come obiettivo principale quello di educare e sensibilizzare gli utenti sui rischi e le minacce presenti nella rete e sulle misure preventive da adottare per proteggere i propri dati personali e quelli dell'organizzazione a cui si appartiene.

Grazie all'utilizzo di scenari fantasiosi e interattivi, i partecipanti possono acquisire competenze specifiche sulla sicurezza informatica e sperimentare in modo concreto le conseguenze delle proprie azioni.

L'obiettivo finale è quello di formare utenti, di qualsiasi età e con conoscenze superficiali in ambito cyber security, consapevoli e responsabili, in grado di agire in modo proattivo per prevenire eventuali attacchi informatici e tutelare i propri interessi e quelli dell'organizzazione.

## Committente

Il committente dell’applicazione è la docente Veronica Rossano dell’insegnamento di Progettazione e Produzione Multimediale relativo al corso di laurea in Informatica presso la sede di Bari, dell’anno accademico 2022-2023.

La consegna dell’applicazione multimediale è prevista per luglio 2023.

## Destinatari dell’applicazione

I destinatari del gioco sono utenti di qualsiasi età e con conoscenze superficiali in ambito cyber security.

Cyber Quest è stato progettato con un alto livello di accessibilità per diffondere le buone pratiche della sicurezza informatica ad un range di persone, con un diverso raggio di caratteristiche, più ampio possibile.

## *Caratteristiche dell’utente*

Essendo il target composto anche da utenti con istruzione e conoscenze informatiche scarse, abbiamo progettato il videogioco in modo da renderlo facile da utilizzare, con una guida intuitiva a disposizione degli utenti.

È importante sottolineare che per utilizzare l'applicazione è necessario avere una minima conoscenza di base del computer, come la capacità di accenderlo e avviare un programma.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Caratteristica** | **Nativo digitale** | **Adulto** |
| Età | 10-25 | 25-60 |
| Istruzione | Buona | Minima |
| Prerequisiti | Saper avviare un computer e un programma | Saper avviare un computer e un programma |
| Conoscenza del computer | Buona | Bassa |
| Conoscenza di Gmail, “messaggi”, social, applicazioni bancarie | Buona | Minima |
| Accesso ad Internet | Necessario | Necessario |
| Lingua | Italiano | Italiano |
| Accessibilità | Uso di tastiera e mouse | Uso di tastiera e mouse |

## I vincoli

Di seguito sono enunciati i vincoli rispettati in fase di creazione dell’applicativo.

## *Conoscenze informatiche*

Per utilizzare l'applicazione è necessario avere conoscenze di base nell'utilizzo di applicazioni multimediali.

Per questo motivo l'applicazione è progettata per essere semplice ed intuitiva nei controlli, in modo che possa essere facilmente compresa e utilizzata da chiunque.

## *Requisiti minimi della piattaforma*

Il dispositivo di utilizzo dovrà rispettare almeno i seguenti requisiti minimi:

* Sistema Operativo: Windows 7+
* Processore: Dual Core da 2,5 GHz
* Memoria RAM: 2 GB
* Archiviazione: 2GB
* Scheda video: scheda video integrata nel processore
* Risoluzione: 1080p, 16:9 consigliato

## *Requisiti consigliati della piattaforma*

È consigliato che il dispositivo abbia i seguenti requisiti:

* Sistema Operativo: Windows 10+
* Processore: Quad Core da 3,0 GHz
* Memoria RAM: 4 GB
* Archiviazione: 3GB
* Scheda video: scheda video integrata nel processore
* Risoluzione: 1080p, 16:9 consigliato

## *Budget*

Il committente non ha imposto alcun budget dato lo scopo didattico dell’applicazione.

## *Tempo*

Inizio del progetto: aprile 2023

Consegna del progetto: luglio 2023

Scadenze intermedie: durante il corso

## *Responsabilità del cliente*

Il cliente ha il compito di controllare i contenuti durante lo sviluppo.

## *Contenuti*

Cyber Quest si svolge in modalità single player e si sviluppa in diversi ambienti, ciascuno dei quali introduce, mediante una sfida o un enigma, un concetto fondamentale della sicurezza informatica come

* l'importanza delle password (social engineering)
* il phishing

Il gioco prevede inoltre un sistema di punteggio, che incoraggia a migliorare le proprie prestazioni e a competere con gli altri giocatori per raggiungere punteggi più alti.

Il gioco ha un livello di difficoltà proporzionato all’ambiente e all’argomento affrontato.

## Manuale di stile

Il gioco è caratterizzato da uno stile futuristico che serve a richiamare alla mente del giocatore un ambiente che ricordi “l’interno di Internet”.

## *Colori*

Di seguito sono riportati i colori del menù.

|  |  |
| --- | --- |
| **Colore principale** | **#4FA1C2** |
| **Colore secondario** | **#C5E0DC** |

Di seguito sono riportati i colori del mondo di gioco.

|  |  |
| --- | --- |
| **Colore sfondo principale** | **#11435C** |
| **Dettagli sfondo principale** | **#4FA1C2** |
| **Colore sfondo secondario** | **#EEBCA3** |

Le diverse ambientazioni all’interno del gioco sono caratterizzate da dettagli (sfondo principale) di colori che richiamano l’ambiente stesso, anche lo sfondo secondario e gli elementi della zona seguono un ragionamento analogo.

Il colore dominante dello sfondo principale rimane invariato in quanto rappresenta al meglio lo scenario inteso come “interno di Internet”.

Per quanto riguarda le sfide in gioco:

* Rosso à elementi negativi (errori del giocatore, nemici, zone pericolose)
* Giallo à interazioni (dialoghi, avvisi)
* Verde à elementi positivi (personaggi alleati, scelte corrette del giocatore)

## *Font*

I font utilizzati all’interno del gioco sono:

* Titolo à Nico Moji  
  La scelta di questo font appariscente è stata presa per porre in risalto il titolo e per richiamare uno stile “informatico retrò”.
* Menù à Aldrich   
  Anche la scelta di questo font segue un ragionamento analogo al precedente, ma mantiene un aspetto più pulito e delicato.
* Dialoghi/avvisi à Calibri   
  Questo semplice font è stato impiegato per fornire la leggibilità massima al giocatore durante l’attività di gioco.

## *Uso di pulsanti*

I pulsanti sono realizzati in modo tale da essere semplici, intuitivi ed esteticamente coerenti con il resto del gioco.

## *Audio*

Tutte le principali interazioni presenti nel gioco sono accompagnate da un suono caratteristico.

## Stimare i Costi

Di seguito è riportata la tabella contenente le stime dei costi (n. ore dedicate).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fasi della produzione** | **Attività** | **Impegno orario** |
| Acquisizione del materiale | Acquisizione del materiale video e fotografico | 2 |
| Acquisizione del materiale testuale | 2 |
| Acquisizione del materiale audio | 3 |
| TOTALE | 7 |
| Verifica e validazione del materiale | Stesura di un inventario del materiale multimediale | 2 |
| Revisione e correzione del materiale multimediale | 5 |
| TOTALE | 7 |
| Definizione dell’interfaccia utente | Sviluppo degli standard comunicativi | 1 |
| Realizzazione delle interfacce grafiche | 10 |
| Realizzazione dei comandi | 7 |
| TOTALE | 18 |
| Raffinamento del materiale | Elaborazione del materiale video grafico | 4 |
| Elaborazione del materiale fotografico | 4 |
| Elaborazione del materiale audio | 5 |
| Elaborazione del materiale di supporto | 3 |
| TOTALE | 16 |
| Sviluppo | Realizzazione dei livelli | 30 |
| Realizzazione dell’interazione tra le schermate | 6 |
| Realizzazione di un tutorial esplicativo | 5 |
| Realizzazione e ottimizzazione dell’interazione | 10 |
| Realizzazione della documentazione | 10 |
| TOTALE | 61 |
| Test | Revisione del software | 25 |
| Documento di test | 8 |
| TOTALE | 33 |
| Pubblicazione | Realizzazione video demo | 2 |
| Realizzazione copia committente | 1 |
| TOTALE | 3 |

## Monitoraggio progetto

Di seguito sono riportati dei resoconti settimanali dei progressi del lavoro.

Settimana 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 1 | 3% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 0 | 0% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 2 | 7% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 0 | 0% |
| Sviluppo | 61 | 5 | 3% |
| Test | 33 | 0 | 0% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 3 | 15% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 3 | 20% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 5 | 50% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 1 | 3% |
| Sviluppo | 61 | 8 | 15% |
| Test | 33 | 0 | 0% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 4 | 35% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 4 | 45% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 10 | 75% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 3 | 20% |
| Sviluppo | 61 | 25 | 30% |
| Test | 33 | 5 | 15% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 5 | 50% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 5 | 30% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 12 | 80% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 6 | 35% |
| Sviluppo | 61 | 40 | 45% |
| Test | 33 | 10 | 30% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 6 | 75% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 6 | 60% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 14 | 90% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 9 | 55% |
| Sviluppo | 61 | 55 | 60% |
| Test | 33 | 14 | 40% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 7 | 90% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 7 | 65% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 14 | 90% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 12 | 75% |
| Sviluppo | 61 | 70 | 75% |
| Test | 33 | 20 | 60% |
| Pubblicazione | 2 | 0 | 0% |

Settimana 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Attività** | **Tempo stimato** | **Tempo utilizzato finora** | **Percentuale di completamento** |
| Acquisizione dei contenuti | 7 | 8 | 100% |
| Verifica e validazione del materiale | 7 | 8 | 100% |
| Definizione dell’interfaccia utente | 18 | 17 | 100% |
| Raffinamento del materiale | 16 | 14 | 100% |
| Sviluppo | 61 | 90 | 100% |
| Test | 33 | 45 | 100% |
| Pubblicazione | 2 | 2 | 100% |

## Individuare e reperire le risorse

## *Risorse umane*

Di seguito sono elencati i componenti del gruppo:

* Nicola Lassandro  
  Game designer, Game developer, Art director, Technical writer
* Daniele Guerra  
  Game designer, Game developer, Sound designer, Esperto di dominio
* Ugo Gabriele De Santis  
  Game designer, Game developer, Tester, Esperto di dominio
* Francesco Dinapoli  
  Game designer, Game developer, Project manager, Tester

## *Risorse informative*

Per lo sviluppo del progetto verranno ricercate solo informazioni affidabili e autorevoli, evitando di utilizzare qualsiasi materiale che sia protetto da diritto d'autore.

In questo modo ci assicuriamo che tutte le fonti utilizzate siano legali e che il progetto sia sviluppato in modo etico e professionale.

Il gruppo ha sfruttato le proprie conoscenze per acquisire i dati necessari per il dominio applicativo.

Per fare ciò, ci si è affidati alla documentazione ufficiale di Unity e a corsi/tutorial online su argomenti specifici legati allo sviluppo del progetto.

In questo modo, è stato fatto uso di una grande varietà di risorse informative affidabili per garantire un'adeguata comprensione del dominio e lo sviluppo professionale del progetto.

## *Risorse applicative*

* Unity
* Microsoft Visual Studio Code
* Git & GitLab
* Figma
* Adobe Photoshop

## *Risorse strumentali*

Gli asset sono stati reperiti dallo Unity Asset Store.

## *Risorse post-produzione*

Non è previsto un post-produzione per via della natura didattica dell’applicazione.

## *Brainstorming*

Il giocatore assume il ruolo di un avventuriero che deve attraversare un mondo virtuale pieno di insidie informatiche per raggiungere l'obiettivo finale: proteggere il proprio dispositivo informatico dalle minacce esterne.

Cyber Quest si svolge in modalità single player e si sviluppa in diversi ambienti, ciascuno dei quali introduce, mediante una sfida o un enigma, un concetto fondamentale della sicurezza informatica come l'importanza delle password, la crittografia, il phishing e così via.

Il gioco prevede inoltre un sistema di punteggio, che incoraggia i giocatori a migliorare le loro prestazioni e a competere con gli altri giocatori per raggiungere punteggi più alti.

Ogni sfida (zona) restituisce un elemento chiave utile ad accedere alla zona finale del gioco, sono necessari tutti e 4 gli elementi chiave.

Nella mappa si trovano oggetti nascosti collezionabili, inutili alla progressione della trama, che servono ad aumentare il punteggio e a fornire nozioni extra più specifiche.

# Progettazione

## Introduzione

L’idea alla base di Cyber Quest è quella di istruire i giocatori all’utilizzo consapevole degli strumenti e delle tecnologie al fine di evitare ripercussioni in ambito di sicurezza informatica.

## Definire i concetti da trasmettere attraverso il multimedia

Cyber Quest presenta i seguenti concetti:

* Scelta e riconoscimento di password sicure  
  L’ambientazione “Password” è quella che si occupa di dare informazioni al giocatore relative all’ utilizzo consapevole di password mostrando gli errori da non commettere e gli accorgimenti migliori da utilizzare per creare password sicure.
* Funzionamento del phishing e contromisure  
  L’ambientazione “Phishing” è quella che si occupa di dare informazioni al giocatore relative a cosa sia il phishing, come riconoscerlo e come evitarlo.

## Definire le competenze (task) da trasmettere attraverso il multimedia

Di seguito è rappresentato uno schema riassuntivo delle skill acquisibili dai giocatori di Cyber Quest.

AUMENTARE LA CONSAPEVOLEZZA DEL GIOCATORE IN AMBITO CYBER SECURITY

Conoscenza generale dello scopo e dell’utilizzo delle password

Conoscere il phishing

## Preparare una descrizione preliminare del programma

Il gioco presenta un’interfaccia iniziale composta da:

1. Nuova partita, permette di generare da zero una nuova sessione di gioco.
   1. Ambientazioni di gioco:
      1. Il giocatore si trova inizialmente in una zona preliminare in cui impara le dinamiche di gioco e i comandi principali.
      2. Successivamente il giocatore può accedere alla zona centrale (hub) dalla quale è possibile accedere alle diverse ambientazioni.
      3. Il giocatore può muoversi liberamente, nell’ordine che preferisce, nelle diverse zone per poter completare tutte le prove e sbloccare il finale del gioco.
2. Carica partita, permette di riprendere una sessione di gioco precedentemente salvata.
3. Classifica, permette di visualizzare la classifica dei punteggi ottenuti nelle diverse sfide.
4. Opzioni, permette di aprire il menu dal quale è possibile modificare le impostazioni.
5. Crediti, permette di visualizzare i riconoscimenti del gruppo di sviluppo.
6. Esci, permette di chiudere il programma.

Una volta avviata la nuova partita, viene chiesto al giocatore di inserire il nome che viene registrato e utilizzato nelle fasi di salvataggio del gioco.

Il giocatore deve avventurarsi nella ambientazioni e superare le sfide presenti per collezionare delle chiavi utili per sbloccare il portone finale.

### Struttura livelli

Di seguito vengono descritte tutte le ambientazioni del gioco.

Ambientazione “Tutorial”:

* L’ambientazione “Tutorial” è l’ambientazione dedicata al tutorial.
  + Vengono mostrati i comandi presenti nel gioco.
  + Vengono date le spiegazioni relative agli oggetti collezionabili, agli oggetti con cui il giocatore può interagire e ai metodi di acquisizione dei punti.
  + Ogni spiegazione viene data tramite una casella di dialogo visibile nella parte inferiore dello schermo, è possibile avanzare velocemente nel tutorial premendo il tasto sinistro del mouse.
  + È sempre possibile visualizzare una schermata di aiuto con il riepilogo dei pulsanti mettendo in pausa il gioco.
* Obiettivo
  + Superare tutti i punti del tutorial, seguendo le azioni che vengono suggerite.
  + Arrivare alla porta che conduce nell’ambientazione successiva.
* Criteri di fallimento
  + Il tutorial non si ritiene completato fino al superamento della porta.
* Contesto
  + Prima dell’inizio del tutorial, viene illustrato il contesto del gioco, la trama e l’obiettivo.

Ambientazione “Hub centrale”:

* L’ambientazione “Hub centrale” è l’ambientazione principale.
  + Questa serve come collegamento per accedere alle altre.
  + È una zona sicura per il giocatore dove non avrà prove da risolvere.
  + È la zona in cui si trova il portone finale.
* Obiettivo
  + L’unico obiettivo nell’Hub centrale è l’apertura del portone finale dopo aver finito tutti i livelli e attivati gli altari in esso presenti.

Ambientazione “Password”:

* Il giocatore si trova in un labirinto contenente numerose porte chiuse, l’unico modo per procedere è individuare e selezionare la risposta corretta di tali porte.  
  I criteri di sicurezza alla base delle risposte vengono illustrati esplicitamente durante la prova stessa.
  + In questa il giocatore deve affrontare la sfida del labirinto da cui deve uscire aprendo diverse strade, risolvendo diversi enigmi, ad esempio:
    - Individua la password più efficace:

1. 1234
2. NomeUtente
3. F34?Afve6.3!
   * + La scelta corretta aggiunge 10 punti al giocatore
     + In seguito alla risposta errata il giocatore perde un punto-vita e deve effettuare nuovamente la scelta.
     + La risposta errata toglie 5 punti al giocatore
   * Nel labirinto è possibile trovare oggetti collezionabili o utilizzabili in altre ambientazioni e una delle chiavi necessarie per aprire il portone finale.

* Obiettivo
  + Uscire dal labirinto.
  + Trovare la chiave del portone.
  + Trovare i collezionabili.
* Criteri di fallimento
  + il giocatore perde tutti i suoi punti-vita e il suo punteggio viene resettato a quello precedente alla prova, in tal caso deve ripetere nuovamente tutto il labirinto.

Ambientazione “Phishing”:

* Il giocatore deve riuscire ad evadere dalla stanza, per farlo sarà necessario “hackerare” gli schermi presenti all’interno di essa, interagendoci.  
  Rispondendo correttamente appare sullo schermo una delle quattro porzioni del “puzzle”, una volta completato appare la chiave caratteristica dell’ambientazione.
  + Hackerare uno schermo significa evitare un tentativo di phishing, rispondendo correttamente alla situazione descritta.  
    Tutte le spiegazioni utili vengono fornite all’interno della stanza stessa.
* Obiettivo
  + Uscire dalla stanza.
  + Trovare la chiave del portone.
  + Trovare i collezionabili.
* Criteri di fallimento
  + il giocatore perde tutti i suoi punti-vita e il suo punteggio viene resettato a quello precedente alla prova, in tal caso deve ripetere nuovamente tutto il labirinto.

## Dettagliare il progetto del multimedia

### Prototipi

Menù principale/interfaccia iniziale:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

Interfaccia nuova partita:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

L’interfaccia carica partita si differenzia solo per il titolo.

Interfaccia classifica:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

Interfaccia opzioni:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, diagramma

Descrizione generata automaticamente

Interfaccia riconoscimenti:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

Schermata di gioco:

Immagine che contiene testo, schermata, design

Descrizione generata automaticamente

### Flowchart

Flowchart menu principale:

Immagine che contiene schermata, cerchio, diagramma, viola

Descrizione generata automaticamente

Flowchart Nuova Partita:

Immagine che contiene cerchio, schermata, diagramma, design

Descrizione generata automaticamente

Flowchart Carica Partita:

Immagine che contiene testo, schermata, cerchio, viola

Descrizione generata automaticamente

Flowchart Classifica:

Immagine che contiene testo, schermata, cerchio, design

Descrizione generata automaticamente

Flowchart Opzioni:

Immagine che contiene diagramma, schermata, viola, design

Descrizione generata automaticamente

Flowchart Crediti:

Immagine che contiene testo, schermata, cerchio, design

Descrizione generata automaticamente

Flowchart ambientazione “Tutorial”:

Immagine che contiene schermata, cerchio, linea, arte

Descrizione generata automaticamente

Flowchart ambientazione “Hub Centrale”:

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, cerchio

Descrizione generata automaticamente

Flowchart ambientazione “Password”:

Immagine che contiene cerchio, schermata, viola, diagramma

Descrizione generata automaticamente

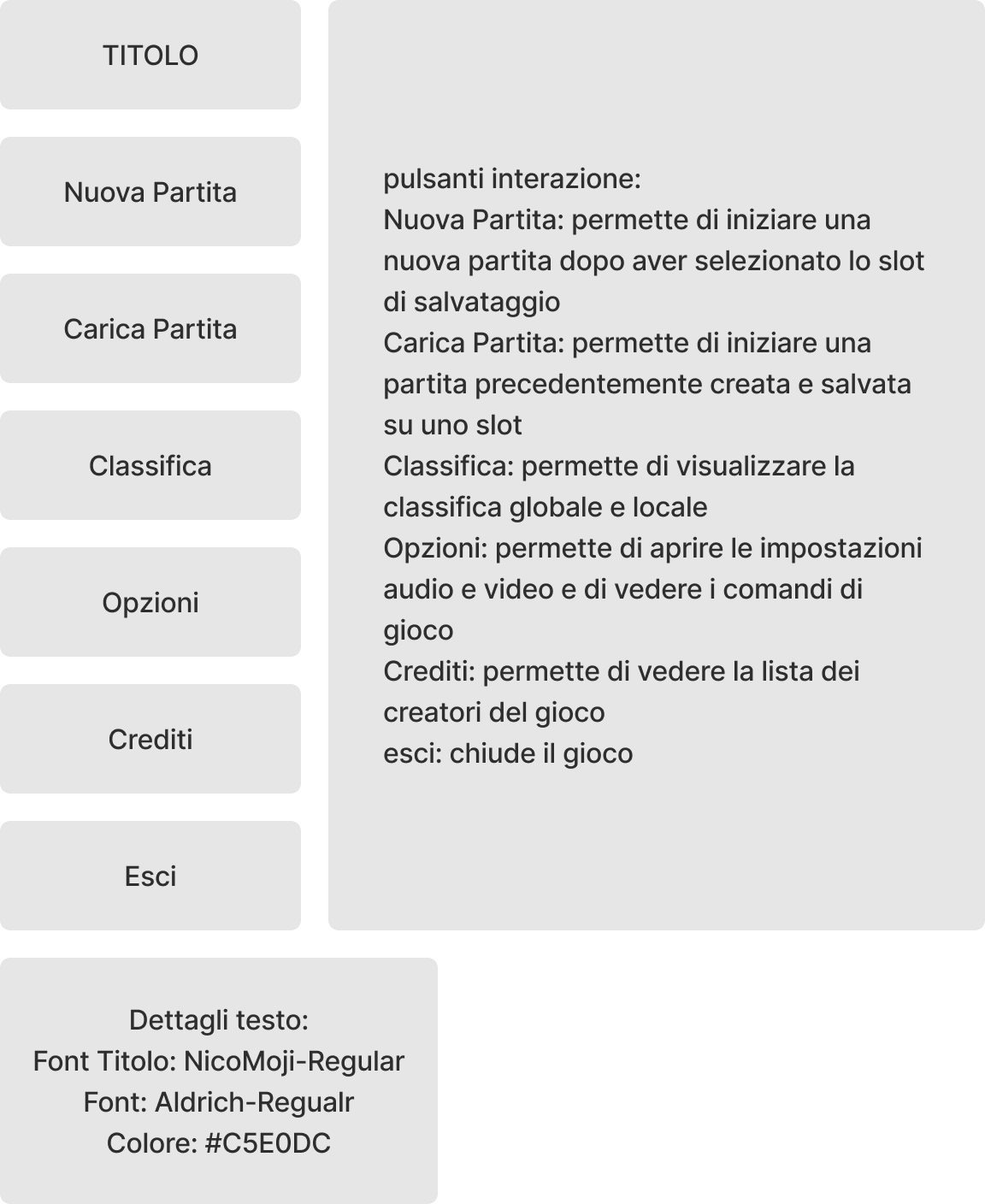
Flowchart ambientazione “Phishing”:

Immagine che contiene cerchio, schermata, viola, diagramma

Descrizione generata automaticamente

### Storyboard

Menù iniziale storyboard:



Nuova partita storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, design

Descrizione generata automaticamente

Carica partita storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

Classifica storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

Opzioni storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

Crediti storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, biglietto da visita

Descrizione generata automaticamente

Schermata di gioco storyboard:

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

# Test

## Alpha test

### Test funzionale

In questa fase di test sono stati analizzati, ed eventualmente testati, diversi aspetti dell’applicativo:

* Installazione  
  Non sono stati riscontrati errori in fase di installazione.
* Compatibilità hardware  
  Il software non ha creato alcun problema durante l’esecuzione su tutte le macchine considerate.  
  Aspetti visivi come lo schermo intero e le risoluzioni sono stati resi adattabili alla macchina.
* Compatibilità software  
  Il software è risultato compatibile e funzionante su tutti i sistemi operativi più diffusi (MacOS, Windows 8, 10, 11).

### Test strutturale

In questa fase di test sono stati testati diversi aspetti dell’applicativo:

* Avvicinandosi ad un elemento con il quale è possibile interagire non veniva vietata l’interazione nel caso in cui ci fosse già una finestra attiva (es. dialogo).
* Gli effetti sonori non venivano riprodotti correttamente a causa della disattivazione dei trigger degli elementi di interazione.
* La modifica al livello dell’audio non permaneva durante i cambi di scena.
* La modifica alla risoluzione non permaneva durante i cambi di scena.
* La sconfitta non resettava il punteggio correttamente, ovvero pari a quello in fase di entrata nella relativa ambientazione di sfida.
* I punteggi per le risposte esatte non venivano aggiunti correttamente.
* Il salvataggio automatico non veniva effettuato nel momento giusto, ovvero non veniva effettuato una volta entrati in una diversa ambientazione.
* Il nome inserito dal giocatore in fase di creazione di una nuova partita non veniva inserito nello slot di salvataggio/caricamento nelle apposite schermate del menù.
* La classifica locale accessibile dal menù principale non si aggiornava correttamente.

Nb. Sono stati tutti risolti.

## Beta test

Per questa fase di test sono stati presi in considerazione diversi utenti caratterizzati da uno spettro di caratteristiche il più variegato possibile, sia in termini di età sia in termini di conoscenze.

Dai test sono emerse le seguenti osservazioni:

* Le chiavi erano poco visibili.
* Gli schermi nell’ambientazione del Phishing non erano così semplici da individuare.
* La schermata di domanda era poco accattivante.

Nb. Sono stati tutti risolti.

# Appendice A

## Questionario SUS (System Usability Scale)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Fortemente  in disaccordo |  |  |  | Fortemente  d’accordo | |
| 1.             Penso che mi piacerebbe utilizzare questo gioco frequentemente | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 2.             Ho trovato il gioco inutilmente complesso | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 3.             Ho trovato il gioco molto semplice da usare | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 4.             Penso che avrei bisogno del supporto di una persona già in grado di utilizzare il gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 5.             Ho trovato le varie funzionalità del gioco bene integrate | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 6.             Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 7.             Penso che la maggior parte delle persone possano imparare ad utilizzare il gioco facilmente | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 8.             Ho trovato il gioco molto difficile da utilizzare | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 9.             Mi sono sentito a mio agio nell’utilizzare il gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 10.           Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 11.           Mi sento adeguatamente istruito riguardo gli argomenti trattati dal gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 12.           Credo di non aver appreso tutte le nozioni utili | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 13.           Ho trovato le dinamiche di gioco entusiasmanti e divertenti | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 14.           Mi sono annoiato durante l’esperienza di gioco | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |