DattiloKing

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: 9

2.3 Use case 10

2.4 Pianificazione 11

2.5 Analisi dei mezzi 12

2.5.1 Software 12

2.5.2 Hardware 12

3 Progettazione 12

3.1 Design dell’architettura del sistema 13

3.2 Design dei dati e database 14

3.3 Design delle interfacce 15

3.4 Design procedurale 22

3.4.1 Diagramma delle classi 22

3.4.2 Diagramma di flusso 23

4 Implementazione 25

5 Test 25

5.1 Protocollo di test 25

5.2 Risultati test 29

5.3 Mancanze/limitazioni conosciute 29

6 Consuntivo 29

7 Conclusioni 29

7.1 Sviluppi futuri 29

7.2 Considerazioni personali 29

8 Indice delle Figure 29

9 Glossario 29

10 Bibliografia 30

10.1 Bibliografia per articoli di riviste: 30

10.2 Bibliografia per libri 30

10.3 Sitografia 30

11 Allegati 30

# Introduzione

## Informazioni sul progetto

* Allievi:
  + Amos Haefliger
  + Leonardo Sciara
  + Nemanja Zecevic
  + Robin Sartore
* Docente: Michel Palucci
* Scuola: Scuola Arti e Mestieri di Trevano
* Sezione: Informatica
* Materia: M306
* Data di inizio: 29.01.2025
* Data di consegna: 28.05.2025

## Abstract

È una breve e accurata rappresentazione dei contenuti di un documento, senza notazioni critiche o valutazioni. Lo scopo di un abstract efficace dovrebbe essere quello di far conoscere all’utente il contenuto di base di un documento e metterlo nella condizione di decidere se risponde ai suoi interessi e se è opportuno il ricorso al documento originale.

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?

Esempio di abstract:

*As the size and complexity of today’s most modern computer chips increase, new techniques must be developed to effectively design and create Very Large-Scale Integration chips quickly. For this project, a new type of hardware compiler is created. This hardware compiler will read a C++ program, and physically design a suitable microprocessor intended for running that specific program. With this new and powerful compiler, it is possible to design anything from a small adder, to a microprocessor with millions of transistors. Designing new computer chips, such as the Pentium 4, can require dozens of engineers and months of time. With the help of this compiler, a single person could design such a large-scale microprocessor in just weeks.*

## Scopo

Lo scopo del nostro sito web “DattiloKing” è quello di migliorare la propria scrittura da tastiera in modo didattico e simpatico. Si avrà la possibilità di giocare in single player per migliorare la propria abilità in modo autonomo e di selezionare la modalità multiplayer per poter sfidare i propri amici nello scrivere la frase nel modo più veloce, avendo poi la possibilità di vedere il proprio score e quello dei nostri amici.

Questo sito è adatto a chiunque si interfacci con un Pc, indipendentemente dall’età.

Questo progetto permette al nostro team di migliorare le proprie skill con i linguaggi che utilizzeremo per costruire il sito web nonché HTML, BOOTSTRAP, JS, PHP, MYSQL.

Grazie al progetto miglioreremo anche le nostre abilità di lavorare in gruppo, di sperimentare e approfondire la metodologia di progetto Agile.

Con questo progetto puntiamo a rendere divertente e stimolante l’apprendimento e il miglioramento a scrivere con la tastiera. Grazie alla possibilità di sfidare i propri amici puntiamo a una voglia di superarsi e di superare i nostri amici che migliorerà notevolmente la nostra velocità nella scrittura da tastiera.

# Analisi

## Analisi del dominio

Il nostro sito web sarà utilizzabile sui più famosi sistemi operativi quali Windows, MacOs e tutte le distro di Linux da un qualsiasi browser. Può venir utilizzato da chiunque, e da qualsiasi fascia di età (a patto che sappia utilizzare la tastiera). Chiunque abbia il bisogno di migliorare le proprie skill dattili può utilizzare DattiloKing per migliorare e per sfidare i propri amici migliorando assieme. Sul web ci sono numerosi siti web che permettono di migliorare la propria dattilografia quali “dattilografia-online” o “agilefingers” ma con DattiloKing abbiamo implementato un’interfaccia innovativa rendendo unico il nostro sito web.

Naturalmente non sono necessarie skill, conoscenze o competenze particolari per utilizzare il sito web, un completo principiante che utilizza per la prima volta il suo dispositivo desktop o laptop che sia può utilizzare DattiloKing per migliorare le proprie skill e imparare a digitare da tastiera in modo più rapido.

## Analisi e specifica dei requisiti

Il progettista, dopo aver ricevuto il mandato, in collaborazione con il committente redige una lista di requisiti. Durante questi incontri, tramite interviste (da inserire nei diari), il progettista deve cercare di rispondere alle seguenti domande:

* Quali sono i bisogni del committente?
* Quali funzioni deve svolgere il prodotto?
* Come devono essere implementate?
* L’utente, come vorrebbe/dovrebbe interagire con il prodotto?
* Come verrà utilizzato il prodotto?
* Che tipo di interfaccia si immagina?
* Che prestazioni minime deve fornire il prodotto?
* Che grado di sicurezza deve avere il prodotto?

In base alla lista dei requisiti e all’analisi degli stessi, il progettista redige una *specifica dei requisiti* in cui elenca e descrive in modo dettagliato quali sono le funzionalità che il prodotto fornirà. La specifica dovrebbe essere abbastanza dettagliata da poter essere utilizzata come base per lo sviluppo, ma non troppo; ad esempio non dovrebbe contenere dettagli di implementazione, o definizioni dettagliate dell’interfaccia grafica a meno che questi non siano considerati cruciali. Non si deve scordare che i requisiti non rappresentano delle attività bensì delle caratteristiche che il prodotto dovrà possedere.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-001** | |
| **Nome** | Visualizzazione testo |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Visualizzazione della frase nel gioco Singleplayer e Multiplayer |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessita del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-002** | |
| **Nome** | Visualizzazione punteggi Multiplayer |
| **Priorità** | 3 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Visualizzazione della classifica e punteggi dei vari utenti |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-003** | |
| **Nome** | Percentuale correttezza |
| **Priorità** | 3 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Calcolo della percentuale delle lettere scritte correttamente |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-004** | |
| **Nome** | Velocità di scrittura |
| **Priorità** | 3 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Calcolo della velocità media in cui si scrive una frase |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-005** | |
| **Nome** | Tempo di scrittura |
| **Priorità** | 3 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Calcolo del tempo in cui viene finita una frase |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-006** | |
| **Nome** | Visualizzazione e animazione grafica della scrittura |
| **Priorità** | 2 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Mostra la tastiera e l’animazione degli input dell’utente |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-007** | |
| **Nome** | Selezione della lingua |
| **Priorità** | 4 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | L’utente ha la possibilità di scegliere la lingua |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-008** | |
| **Nome** | Selezione tema di sfondo |
| **Priorità** | 5 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | L’utente ha la possibilità di selezionare un tema di sfondo |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-009** | |
| **Nome** | Multiplayer |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Permette di giocare da più dispositivi simultaneamente |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-010** | |
| **Nome** | Gestione audio |
| **Priorità** | 4 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | L’utente ha la possibilità di abilitare o disattivare l’audio |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-011** | |
| **Nome** | Visualizzazione punteggi Singleplayer |
| **Priorità** | 3 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Visualizza i punteggi giornalieri e di tutti i tempi dell’utente |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-012** | |
| **Nome** | Scelta turni multiplayer |
| **Priorità** | 2 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Creatore della stanza multiplayer sceglie il numero di round |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-013** | |
| **Nome** | Cancellazione utente |
| **Priorità** | 2 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | L’utente ha la possibilità di cancellare l’utente loggato |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID: REQ-014** | |
| **Nome** | Controllo battitura |
| **Priorità** | 1 |
| **Versione** | 1.0 |
| **Note** | Esegue controlli nella battitura |
| **Sotto requisiti** | |
| **001** | Si necessita dell’interfaccia di gioco |
| **002** | Si necessità del DB |

### 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.

## Use case



Figura 1 Schema Use Case

Questo è lo Use Case del progetto DattiloKing. L’utente può gestire diversi parametri e registrarsi per poter visualizzare le proprie statistiche in modo accurato e accedere al multiplayer.

## Pianificazione



Figura 2 Schema del Gantt

Questo è il Gantt che abbiamo fatto per la pianificazione del nostro progetto, in totale abbiamo 90 ore di lavoro già un paio sono andate per la teoria generale poi abbiamo progettato e iniziato il primo sprint che ha un po’ di task. Poi ci sono altri 5 sprint in cui abbiamo pianificato delle task provvisorie che modificheremo prima di iniziare lo sprint. E infine due milestone e la consegna finale

## Analisi dei mezzi

### Software

Il software include:

* GitHub Desktop: strumento per la gestione di repository Git
* PhpStorm 2024.1.1: IDE per lo sviluppo
* MySQL Workbench 8.0 CE: Strumento per la gestione di database MySQL
* Google Chorme: Browser utilizzato per la navigazione
* FireFox: Browser utilizzato per la navigazione
* Microsoft Edge: Browser utilizzato per la navigazione
* Word: Software per l’elaborazione della documentazione
* Project: Software per l’elaborazione dei Gantt
* Visio: Software per l’elaborazione degli allegati
* Blocco note: Editor per appunti
* Strumento di cattura: Software per la cattura delle schermate

### Hardware

L’hardware include:

* PC di scuola per la realizzazione:
  + CPU: 13th Gen Intel(R) Core(TM) i7-13700
  + GPU: Intel(R) UHD Graphics 770
  + RAM: 32GB
  + SSD: 512GB
* PC di casa sempre per la realizzazione, per poter continuare in caso di ore saltate a lezione

# Progettazione

Questo capitolo descrive esaustivamente 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.

## Design dell’architettura del sistema

Il nostro sistema delle architetture non è molto grande dato che abbiamo solo un DB e il WebServer con l’applicativo, però abbiamo fatto uno schema per spiegarlo.



Figura 3 Schema delle strutture di sistema

L’utente una volta digitato l’url del nostro applicativo riceverà le view dal WebServer che si situa nel server Infomaniak. Poi l’utente può registrarsi o accedere grazie al database con tutti gli utenti registratati.

## C:\Users\leonardo.sciara\AppData\Local\Packages\Microsoft.Windows.Photos_8wekyb3d8bbwe\TempState\ShareServiceTempFolder\SchemaE-R.jpegDesign dei dati e database

Figura 4 Schema E-R

Ho creato il database di nome dattiloking con quattro tabelle al suo interno, una tabella **“stanza”** la quale ha i campi codice, il quale rappresenta un codice univoco il quale serve ad accedere alla stanza del multiplayer, **“vincitore”** il quale ha salvato il nickname del vincitore della stanza attuale e **“numeroTurni”** il quale indica il numero di turni che la stanza ha avuto.

La tabella **“frase”** contiene il **“testo”** delle frasi che devono apparire quando ci si esercita e quando si gioca alla modalità multiplayer, la **“lingua”** e la **“lunghezza”**.

Inoltre, c’è anche un’altra tabella: **“turno\_storico”,** la quale contiene i dati di tutti i turni dei giocatori, per quanto riguarda la giornata stessa e lo storico totale. Infine è presente una tabella **“utente”** la quale salva lo **“username”** il quale deve essere univoco e la **“password”** degli utenti una volta che si registrano.

## Design delle interfacce

Descrizione delle interfacce interne ed esterne del sistema e dell’interfaccia utente. La progettazione delle interfacce è basata sulle informazioni ricavate durante la fase di analisi e realizzata tramite mockups.





Queste due interfacce rappresentano la pagina home di DattiloKing, l’utente avrà la possibilità di allenarsi decidendo se ascoltare la musica del gioco e in che lingua verranno proposte le frasi, tutto questo senza essersi loggato, e quindi senza avere la possibilità di poter leggere i punteggi totalizzati nelle varie frasi.





Le interfacce soprastanti rappresentano la pagina di gestione dell’account, dove l’utente può registrarsi nella parte di **“Sign Up”** inserendo **“Username”** e **“Password”**. Una volta registrato, l’utente, con quello stesso **“Username”** e **“Password”**, avrà la possibilità di accedere.

Le 2 interfacce che seguono rappresentano la pagina home di DattiloKing, però sta volta, con l’utente loggato. La pagina ha le stesse funzionalità che con l’utente non loggato, con l’aggiunta però, della possibilità di eliminare l’account, la possibilità di fare il **“Log Out”** per poter accedere con un altro utente, la possibilità di visualizzare le statistiche di tutti i tempi e giornaliere dell’utente loggato e come ultimo, l’aggiunta fondamentale, il **“Multy Player”:** L’utente, grazie a questa aggiunta, avrà possibilità di affrontare altri giocatori e vedere chi è il migliore tra loro.





La seguente interfaccia rappresenta la pagina principale di DattiloKing, una volta premuto sul tasto **“Single** **player”**, presente nella home, l’utente verrà portato nella zona di Singleplayer, dove verrà illustrata una frase sullo schermo. Per completare la seguente frase e iniziare a esercitarti, verrà proposta una tastiera sotto lo schermo che lo aiuterà nell’intento di completarla e di imparare a scrivere. Durante la scrittura della frase, ogni lettera non premuta correttamente conterà come errore e la frase non continuerà finché l’utente non avrà scritto la lettera corretta. Dopo aver completato la frase, ne apparirà subito un’altra da completare e in caso l’utente non voglia di continuare la frase, gli basterà premere sul logo della casa per tornare alla pagina di home. Per l’utente non loggato a ogni completamento della frase potrà osservare il punteggio a schermo senza però, essere salvato nel database, invece, per quello loggato, ogni frase completata avrà un punteggio dettagliato da poter visualizzare direttamente a schermo che poi verrà salvato nel database per fare una media con gli altri punteggi già totalizzati in passato. Al ritorno della pagina home, durante la frase in corso, non verranno presi in considerazione i punteggi per eseguire delle medie.



La seguente interfaccia rappresenta i punteggi dell’utente loggato. Una volta fatto l’accesso con un utente, esso potrà osservare, se presenti, i punteggi del **“Single player”** che ha totalizzato nel corso della sua creazione e di quelli giornalieri, premendo soltanto sull’icona della persona nella pagina di home.



L’interfaccia che segue rappresenta la pagina **“Multi player”** che viene abilitata solo agli utenti che hanno eseguito l’accesso. Questa modalità può essere selezionata solo dalla pagina home. Una volta che l’utente è entrato, può scegliere se entrare in una stanza oppure di crearla.



Le 2 seguenti sono: La pagina per poter entrare nella stanza, dove l’utente dovrà inserire il codice per poter unirsi, dove una volta unito, potrà vedere i partecipanti e il numero di round che il creatore della stanza sta scegliendo; la pagina per poter creare la stanza, dove viene illustrato il codice per poter far entrare li altri giocatori, la possibilità di scegliere il numero di round, i giocatori presenti nella stanza e la possibilità di far partire il gioco.

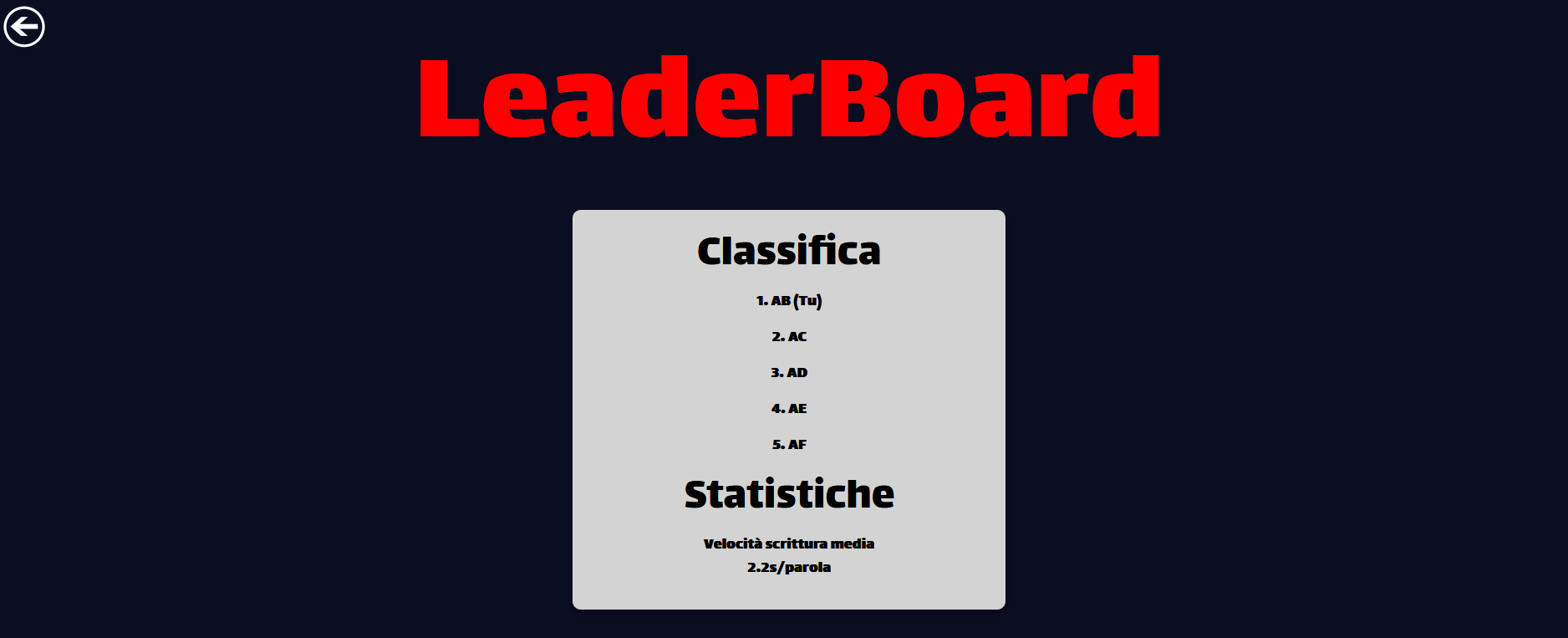




Questa interfaccia rappresenta l’avvio del gioco, che ha più o a meno le stesse funzionalità della modalità **“Single player”**, soltanto, che una volta finita la frase, si dovrà aspettare che tutti li utenti connessi alla stanza abbiano finito la stessa frase per poi partire tutti assieme con un’altra. La stanza ha un numero limitato di round scelti dal creatore della stanza e che una volta finiti i round, si potranno osservare i risultati.



L’ultima interfaccia è la seguente, essa rappresenta la classifica del la modalità “Multi player”. Dopo aver finito i round prestabiliti dal creatore della stanza, si potrà osservare la classifica di tutti i giocatori presenti nella stanza con la medesima velocità media di scrittura.



## Design procedurale

Descrive i concetti dettagliati dello sviluppo:

* Diagramma delle classi
* Diagrammi di flusso

### Diagramma delle classi

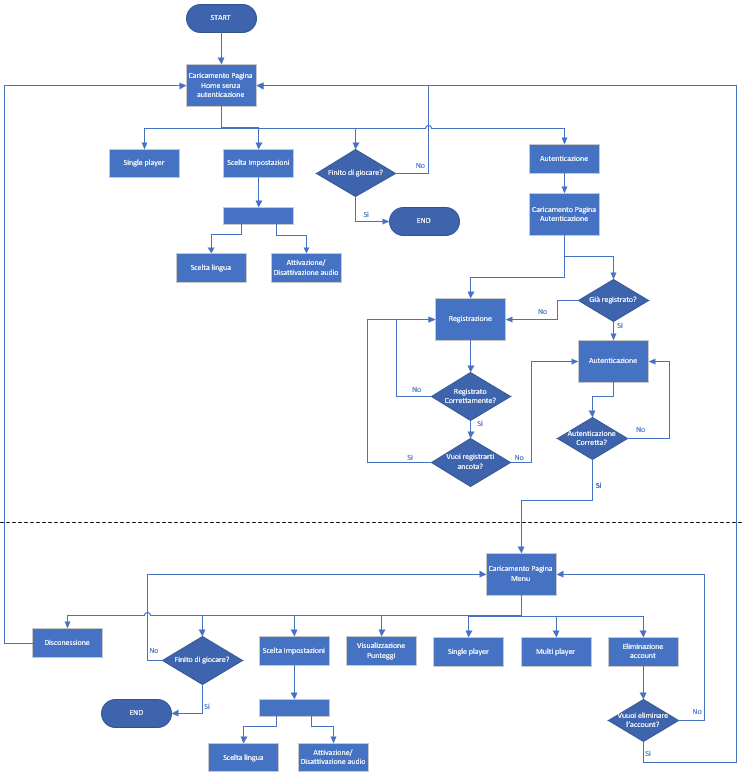


Questo è lo schema delle nostre classi. Abbiamo una classe per le impostazioni in cui si potrà scegliere il volume e la lingua, ci sarà una classe per fare il login o la registrazione e un’altra per verificare l'accesso e creare un nuovo utente.

Ci sarà poi una classe Database che utilizzeranno tutte le classi che devono connettersi al database, come la classe training in cui si gestirà la partita singola e la classe Multiplayer room per la modalità multiplayer, si avrà anche una classe, Leaderoard per salvare la classifica finale della modalità multiplayer e poi la modalità singleplayer c'è la classe scores con le varie statistiche.

In più ci sarà la classe keyboards in cui l'utente vedrà la tastiera e l’input dei pulsanti che schiaccerà mentre la frase da scrivere scorrerà in avanti.

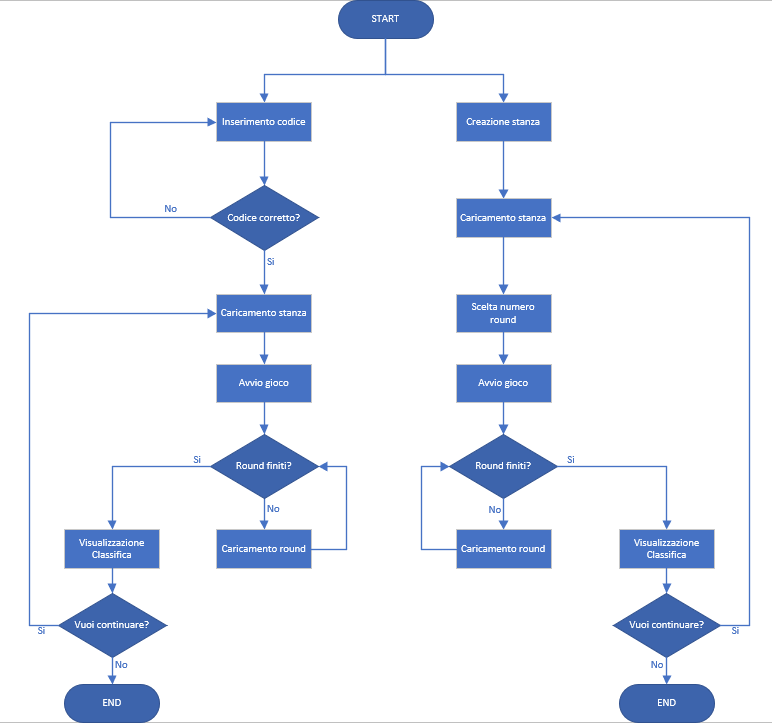
### Diagramma di flusso



Il soprastante diagramma rappresenta il flusso di navigazione del gioco, distinguendo tra utenti autenticati e non autenticati.

* Avvio dell’applicazione:
  + il sistema carica la pagina home senza l’autenticazione.
  + L’utente può scegliere tra:
    - Single player
    - Scelta impostazioni (audio e lingua)
    - Autenticazione
* Autenticazione dell’utente:
  + L’utente può registrarsi o autenticarsi.
    - Se non registrato, deve completare una registrazione
    - Se già registrato, può registrare altri utenti o effettuare l’accesso
    - Se la registrazione o l’autenticazione falliscono, il processo deve essere ripetuto
  + Dopo aver effettuato l’accesso, viene caricato la pagina della home, dove l’utente può scegliere tra:
    - Single player
    - Multiplayer
    - Visualizzazione punteggi
    - Scelta impostazioni
    - Eliminazione account
* Chiusura della sessione:
  + L’utente può decidere di terminare la sessione in un qualsiasi momento

In allegato si trova lo schema completo: **ADDattiloKing.vsdx**



Il soprastante diagramma rappresenta il flusso di gioco della modalità multiplayer, suddiviso tra l’ingresso in una stanza esistente e la creazione di una nuova stanza.

* Ingresso in una stanza esistente:
  + L’utente deve inserire un codice per accedere.
  + Il sistema verifica se il codice inserito è corretto:
    - Se corretto, si procede con il caricamento della stanza e in attesa dell’avvio del gioco
    - Se sbagliato, l’utente dovrà inserire un novo codice
* Creazione di una nuova stanza:
  + Il creatore crea una stanza, imposta il numero di round e decide quando avviare il gioco
  + Dopo aver impostato i round, viene creata una stanza
  + Il cre
* Fasi del gioco:
  + Dopo l’avvio, dopo la fine di una frase, il sistema verifica se i round sono terminati
  + Se i round non sono finiti, viene caricato il round successivo
  + Se i round sono terminati, il sistema mostra la classifica finale
* Conclusione:
  + Il giocatore sceglie se continuare a giocare o uscire dalla modalità **“Multiplayer”**

In allegato si trova lo schema completo: **ADDattiloKingMultiplayer.vsdx**

# Implementazione

## Struttura e ambiente del progetto

Il progetto, essendo un'applicazione web, è stato sviluppato sfruttando le conoscenze acquisite durante il nostro percorso scolastico. Abbiamo scelto di utilizzare PHP e di adottare una struttura MVC (Model-View-Controller) per organizzare il codice in modo efficiente e modulare.

La struttura del progetto segue il modello classico MVC, con le seguenti componenti:

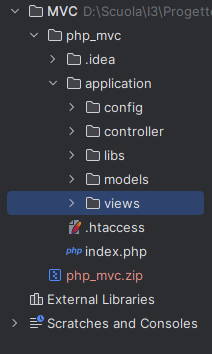
**Models**: contengono la logica di business e interagiscono con il database.

**Views**: gestiscono la presentazione dei dati all'utente.

**Controllers**: elaborano le richieste dell'utente e coordinano le interazioni tra models e views.

Inoltre, abbiamo incluso:

**Config**: per la definizione delle configurazioni di base e delle costanti.

**Libs**: una directory in cui è possibile inserire librerie esterne o classi helper per estendere le funzionalità dell'applicazione

## Generazione frasi

Per il nostro progetto avevamo bisogno erano le frasi che gli utenti dovevano scrivere, farle a mano avrebbe richiesto troppo tempo dato che ci sarebbero state tre lingue e avevamo bisogno di una vasta quantità di frasi. La prima opzione è stata farle generare a un’intelligenza artificiale ma dopo svariati tentativi con varie AI gratuite non siamo riusciti a ottenere delle frasi con lo stesso numero di caratteri, questo è dovuto al modo di ragionare alle AI che non gli permettono di contare con precisione i caratteri.

Alla fine abbiamo deciso di creare un programma Python aiutandoci con le AI per fargli generare le frasi.

### Python per generare le frasi

Per prima cosa abbiamo trovato dei file txt contenenti tutte le parole nelle varie lingue, il codice prende una parola di questo txt e la inserisce nell’array contenente la frase poi aggiunge uno spazio e ne mette un'altra, ogni volta che aggiunge una nuova parola controlla se questa non fa sforare il limite di 200 caratteri se sì la cambia. Per la parte finale cerca direttamente una parola che faccia arrivare la frase a 200 caratteri.

Infine salva tutte le frasi generate su un txt.

        # Controlla se l'aggiunta della parola supera la lunghezza massima

        if lunghezza\_corrente + len(parola) + spazio > lunghezza:

            break  # Se la parola non entra, esce dal ciclo

        frase.append(parola)  # Aggiunge la parola alla frase

        lunghezza\_corrente += len(parola) + spazio  # Aggiorna la lunghezza corrente

    # Se la frase è più corta della lunghezza desiderata, cerca una parola finale che la completi

    caratteri\_mancanti = lunghezza - lunghezza\_corrente

    parole\_finali = [p for p in parole if len(p) == caratteri\_mancanti]  # Trova parole esatte

    if parole\_finali:

        frase.append(random.choice(parole\_finali))  # Aggiunge una parola esatta se esiste

    return ' '.join(frase)  # Concatena le parole con uno spazio

    # Salva le frasi in un file di testo

    output\_file\_path = 'frasi\_generate\_italiano.txt'

    with open(output\_file\_path, 'w', encoding='utf-8') as output\_file:

        for i, frase in enumerate(frasi\_generate, 1):

            output\_file.write(f"Frase {i}: '{frase}' con {len(frase)} caratteri.\n")

    print(f"Frasi generate salvate in '{output\_file\_path}'.")

else:

    print("Non è stato possibile generare frasi perché l'elenco di parole è vuoto.")

### Formattazione SQL

Dopo aver generato le frasi con il programma python abbiamo dovuto creare un altro programma che crei il codice SQL da implementare nel DB. La tabella frasi a tre colonne frase, lingua, e lunghezza (in questo caso corte).

Il codice crea un file SQL con i comandi per aggiungere alla tabella nuovi record, prende i file generati in precedenza e inserisce per ogni file la frase e la lingua rimpiazzando gli apostrofi. Così abbiamo il file SQL pronto per l’inserimento.

    # Itera su ogni lingua e il corrispondente file di testo

    for lingua, file in files.items():

        with open(file, "r", encoding="utf-8") as f:  # Apre il file di testo in modalità lettura

            for line in f:  # Legge ogni riga del file

                if "Frase" in line:# Controlla se la riga contiene la parola "Frase"

                    # Estrae la frase dalla riga

                    frase = line.split(": ", 1)[1].split(" con ")[0].strip()

                 # Gestisce gli apostrofi interni, sostituendo un apostrofo con due

                    frase = frase.replace("'", "''")

                   # Aggiunge la frase formattata alla lista dei valori da inserire

                    values.append(f"'{frase}', '{lingua}', 'corto'")

    # Scrive i valori nel file SQL, separati da virgole e terminati con un punto e virgola

    out.write(",\n".join(values) + ";\n")

# Stampa un messaggio di conferma

print(f"File SQL generato: {output\_file}")

# Test

## 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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-001  REQ-001 | **Nome:** | Visualizzazione testo |
| **Descrizione:** | Visualizzazione della frase nel gioco Singleplayer e Multiplayer | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Una volta entrato dentro la modalità Singleplayer o aver avviato il Multiplayer appare un testo | | |
| **Risultati attesi:** | Quando si entra nella modalità Singleplayer o si avvia la Multiplayer appare il testo | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-002  REQ-002 | **Nome:** | Visualizzazione classifica Multiplayer |
| **Descrizione:** | Visualizzazione della classifica e punteggi dei vari utenti | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Dopo aver finito i round per la modalità Multiplayer, appare la classfica | | |
| **Risultati attesi:** | Quando sono finiti I round appare la classfica di tutti i giocatori | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-003  REQ-003 | **Nome:** | Percentuale correttezza |
| **Descrizione:** | Calcolo della percentuale delle lettere scritte correttamente | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Per il Singleplayer, alla fine della frase vengono illustrati la percentuali di errori che si ha comesso durante la frase. Per il Multiplayer invece, viene mostrata la media della percentuali degli errori commessi durante I vari round. | | |
| **Risultati attesi:** | Quando si finisce una frase nel Singleplayer viene mostrata la percentuale degli errori commessi e nel Multiplayer, una volta finiti i round viene mostrata la media degli errori per ogni utente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-004  REQ-004 | **Nome:** | Velocità scrittura |
| **Descrizione:** | Calcolo della velocità media in cui si scrive una frase | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Nel Singleplayer, alla fine della frase viene illustrato il WPM (parole al minuto) in base al tempo che si ha impiegato per finire la frase e ai caratteri presenti nella frase. Nel Multiplayer viene mostrata la media del WPM durante i vari round. | | |
| **Risultati attesi:** | Quando si finisce una frase nel Singleplayer viene mostrato il WPM e nel Multiplayer, una volta finiti i round viene mostrata la media del WPM per ogni utente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-005  REQ-005 | **Nome:** | Tempo scrittura |
| **Descrizione:** | Calcolo del tempo in cui viene finita una frase | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Nel Singleplayer, alla fine della frase viene illustrato a schermo il tempo che si ha impiegato per finirla. Per il Multiplayer invece, viene mostrata la media del tempo durante i vari round | | |
| **Risultati attesi:** | Quando si finisce una frase nel Singleplayer viene mostrato il tempo che si ha impiegato e nel Multiplayer, una volta finiti i round viene mostrata la media del tempo per ogni utente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-006  REQ-006 | **Nome:** | Visualizzazione e animazione grafica della scrittura |
| **Descrizione:** | Mostra la tastiera e l’animazione degli input dell’utente | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco | | |
| **Procedura:** | Sia per il Singleplayer che per il Multiplayer, una volta avviati, apparirà una tastiera che una volta premuto un qualsiasi tasto presente su di essa, ci sarà un’animazione sull’immagine del tasto premuto. | | |
| **Risultati attesi:** | Dopo essere entrati nelle due modalità ci sarà la tastiera con le animazioni per I tasti. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-007  REQ-007 | **Nome:** | Selezione della lingua |
| **Descrizione:** | L’utente ha la possibilità di scegliere la lingua | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | All’interno della pagina home, sia per utenti loggati che non, premendo sul logo delle impostazioni, si avrà la possibilità di scegliere la lingua con cui ci si voglia esercitare. Una volta avviata la modalità Singleplayer si potrà giocare con la lingua selezionata in precedenza | | |
| **Risultati attesi:** | Dopo aver selezionato la lingua, entrando nella modalità Singleplayer, il testo da scrivere sarà nelle lingua che si ha selezionato. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-008  REQ-008 | **Nome:** | Seleziona tema di sfondo |
| **Descrizione:** | L’utente ha la possibilità di selezionare un tema di sfondo | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco | | |
| **Procedura:** | All’interno della pagina home, sia per utenti loggati che non, premendo sul logo delle impostazioni, si avrà la possibilità di scegliere un tema con cui ci si voglia giocare. | | |
| **Risultati attesi:** | Dopo aver selezionato il tema, tutto l’applicativo sarà con quel formato. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-009  REQ-009 | **Nome:** | Multiplayer |
| **Descrizione:** | Permette di giocare da più dispositivi simultaneamente | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Una volta loggati, si avrà la possibilità di giocare la modalità Multiplayer, creare una stanza o entrarci. Il creatore avrà un codice per entrare nella stanza che fornirà ai vari giocatori. Per ogni round, gli utenti presenti nella stanza dovranno scrivere una frase che sarà uguale per tutti. | | |
| **Risultati attesi:** | Durante la creazione della stanza, il creatore sceglierà il numero di round e gli utenti si uniranno alla stanza tramite il codice fornito dal creatore. All’avvio, ogni utente dovrà scrivere la frase che è uguale per tutti | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-010  REQ-010 | **Nome:** | Gestione audio |
| **Descrizione:** | L’utente ha la possibilità di abilitare o disattivare l’audio | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco | | |
| **Procedura:** | All’interno della pagina home, sia per utenti loggati che non, premendo sul logo delle impostazioni, si avrà la possibilità di attivare o disattivare l’audio del gioco con cui si voglia giocare. | | |
| **Risultati attesi:** | Dopo aver attivato l’audio, si potrà ascoltare la musica del gioco, oppure toglierla. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-011  REQ-011 | **Nome:** | Visualizzazione punteggi Singleplayer |
| **Descrizione:** | Visualizza i punteggi giornalieri e di tutti i tempi dell’utente | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Per gli utenti loggati, all’interno della pagina home, premendo sul logo della persona, si avrà la possibilità di osservare tutte le statistiche giornaliere e di tutti i tempi totalizzati da quell’utente. | | |
| **Risultati attesi:** | Dopo essere entrati nelle statistiche dell’utente loggato, si potranno osservare tutte le statistiche giornaliere e di tutti i tempi. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-012  REQ-012 | **Nome:** | Scelta turni Multiplayer |
| **Descrizione:** | Creatore della stanza multiplayer sceglie il numero di round | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco | | |
| **Procedura:** | Durante la creazione della stanza del Multiplayer, il creatore sceglie il numero di round che avrà quella stanza. Dopo l’avvio, ogni utente presente nella stanza parteciperà al numero di round scelti dal creatore. | | |
| **Risultati attesi:** | Quando il creatore avrà avviato il Multiplayer, tutti gli utente della stanza parteciperanno al numero di round scelti dal creatore | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-013  REQ-013 | **Nome:** | Cancellazione utente |
| **Descrizione:** | L’utente ha la possibilità di cancellare l’utente loggato | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Per gli utenti loggati, all’interno della pagina home, premendo sul logo delle impostazioni, si avrà la possibilità di cancellare l’utente loggato. | | |
| **Risultati attesi:** | Quando quell’utente verrà eliminato, non si potrà più fare l’accesso direttamente. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Test Case:**  **Riferimento**: | TC-014  REQ-014 | **Nome:** | Controllo battitura |
| **Descrizione:** | Esegue controlli nella battitura | | |
| **Prerequisiti:** | * Si necessita dell’interfaccia di gioco * Si necessita del DB | | |
| **Procedura:** | Durante la scrittura di una frase, per ogni carattere scritto in modo sbagliato, l’utente non potrà andare avanti con la frase finché non digiterà correttamente il carattere. | | |
| **Risultati attesi:** | Quando l’utente sbaglia a scrivere un carattere, il puntatore rimane fermo finché non lo scrive correttamente. | | |

## 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.

## 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.

# Consuntivo

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

# 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.

## Sviluppi futuri

Migliorie o estensioni che possono essere sviluppate sul prodotto.

## Considerazioni personali

Cosa ho imparato in questo progetto? ecc.

# Indice delle Figure

[Figura 1 Schema Use Case 11](#_Toc190855066)

[Figura 2 Schema del Gantt 12](#_Toc190855067)

[Figura 3 Schema delle strutture di sistema 14](#_Toc190855068)

[Figura 4 Schema E-R 15](file:///D:\Scuola\I3\Progetto%202%20Semestre\DattiloKing\3_Documentazione\Documentazione%20DattiloKing.docx#_Toc190855069)

# 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 | **Asynchronous JavaScript And XML**: una tecnica che permette di eseguire richieste ed ottenere dati da una pagina web in modo asincrono. |
| CSS | **Cascading Style Sheets**: linguaggio che permette di definire il layout e la grafica di una pagina web. |

# Bibliografia

## 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.

## 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.

## 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.

# 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
* …