

Wordageddon

Progetto finale di Programmazione Java Avanzata



Gruppo

Gruppo 10

Team

Gregorio Barberio, Francesco Peluso, Davide
Quaranta, Ciro Ronca

Professore

Prof. Luca Greco

A.A.

2024/25



Wordageddon

1

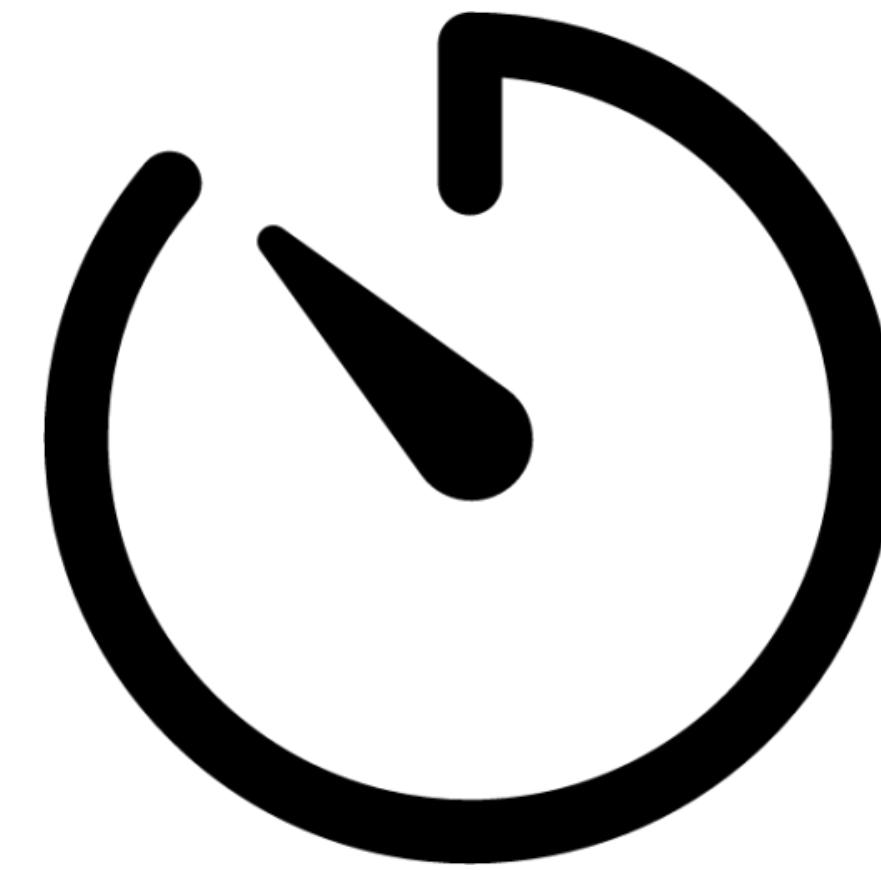


Sviluppare un'applicazione JavaFX concepita come un gioco educativo volto a stimolare la memoria a breve termine e le capacità di analisi testuale degli utenti.

Il tutto è da realizzare tramite JDK 8 o superiore, senza utilizzo di alcuna libreria esterna.

Wordageddon

1



Obiettivo del progetto

A partire da uno o più documenti visualizzati per un tempo limitato, il giocatore è chiamato a rispondere a una serie di domande a risposta multipla basate su statistiche testuali, come frequenze di parole, confronti e assenze nei documenti.

2

Stack tecnologico



Il nostro progetto è stato realizzato tramite JDK 8 con Ant, in modo da poter utilizzare la libreria di JavaFX già integrata nella JDK.

Nonostante in questa versione non sono disponibili funzionalità moderne che abbiamo visto in classe come le sealed class o record type, ciò non ci ha impedito di poter utilizzare altri meccanismi ed API come Stream API, Reflection API (in uso soprattutto da JavaFX), method reference, ecc....

Wordageddon

2

Descrizione del Gameplay

Date le caratteristiche che il gioco deve rispettare, abbiamo deciso di strutturare il gioco in questa maniera:

- ogni sessione di gioco è caratterizzato da un livello di difficoltà:
 - **facile** – 1 documento con 3 domande,
 - **medio** – 2 documenti con 5 domande,
 - **difficile** – 3 documenti con 10 domande

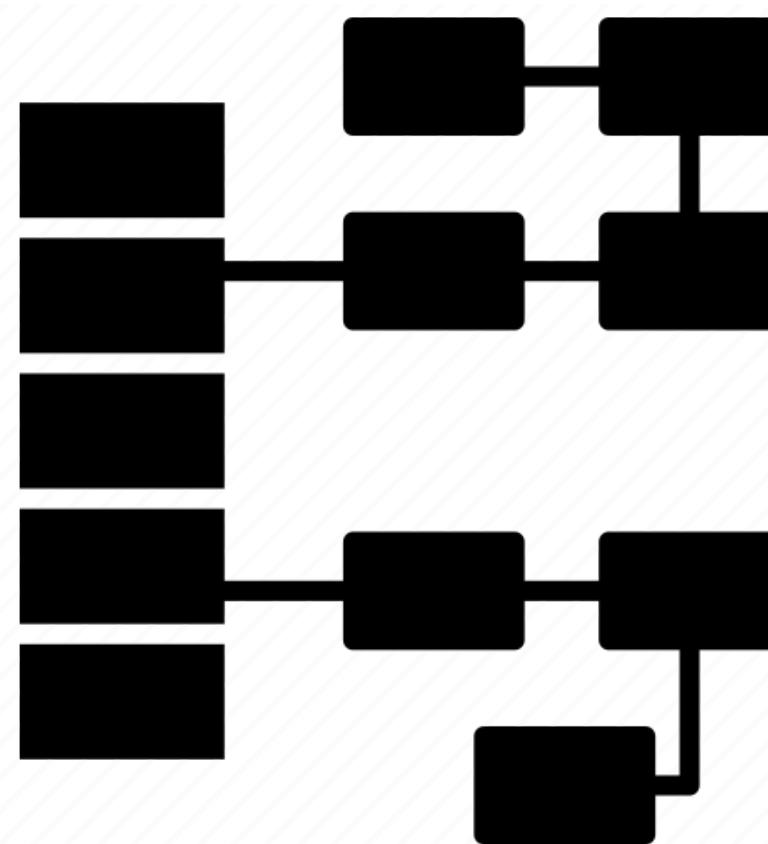
- la fase di lettura dei documenti dura **minimo 10 e massimo 30 secondi**;
- le domande poste all'utente sono generate sulla base dei documenti visualizzati, e sono delle seguenti tipologie:
 - domande di **frequenza assoluta**,
 - domande di **confronto**,
 - domande per **documento specifico**,
 - domande di **esclusione**;

- in base alla risposta:
 - se corretta, allora l'utente **guadagna** 1 punto,
 - se sbagliata, allora l'utente **perde** -0.33 punti,
- *il totale potrà dunque essere negativo, il che influirà sulla sua posizione in classifica globale;*
- in base a tutte le sessioni di gioco affrontate dagli utenti, grazie all'implementazione della persistenza dei dati su database è possibile visualizzare una classifica globale in cui ognuno potrà vedere i punti totalizzati dagli altri giocatori.

3

Scelte implementative

Tutto il funzionamento del programma e del gameplay gira tutto intorno ad una struttura nota come **Document Term Matrix**, che è una *matrice matematica che descrive la frequenza dei termini che si verificano in ogni documento di una collezione.*



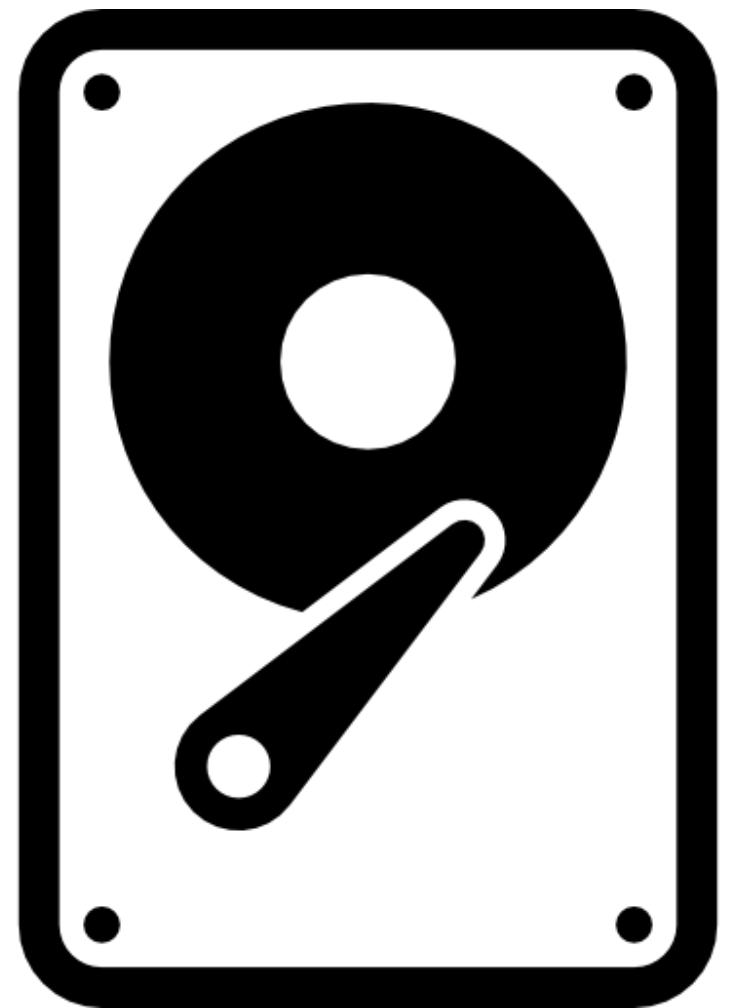
Questa è stata implementata tramite una **nested hash map**, in modo da garantire operazioni di lettura e scrittura con complessità computazionale nel caso medio pari a $O(1)$.

L'analisi dei documenti di testo viene effettuata per mezzo delle Stream API, che ci forniscono un metodo rapido ed efficace per processare grandi flussi di testo in modo funzionale e scalabile, applicando filtri, trasformazioni e aggregazioni in tempo reale senza dover caricare l'intero documento in memoria.

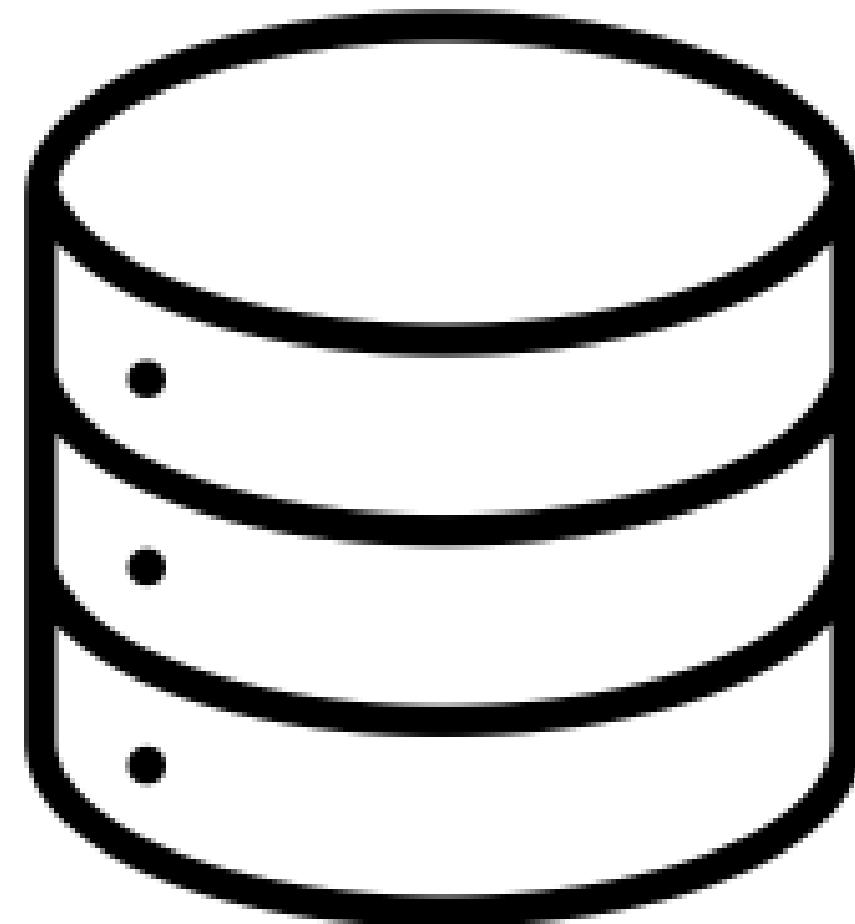
Wordageddon

4

Persistenza dei dati



Salvataggio su file serializzato

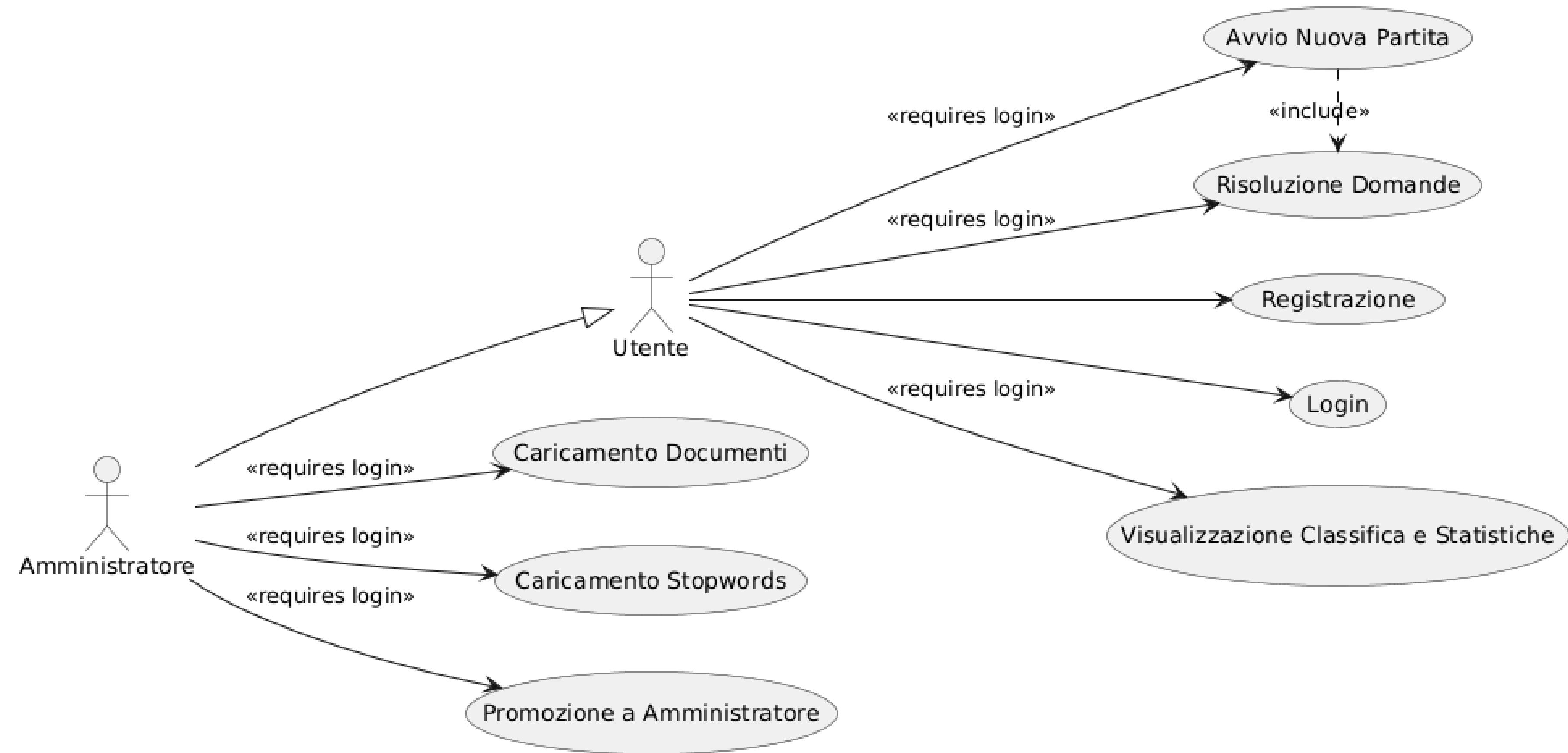


Salvataggio su database relazionale

SQLite 3 tramite JDBC

Wordageddon

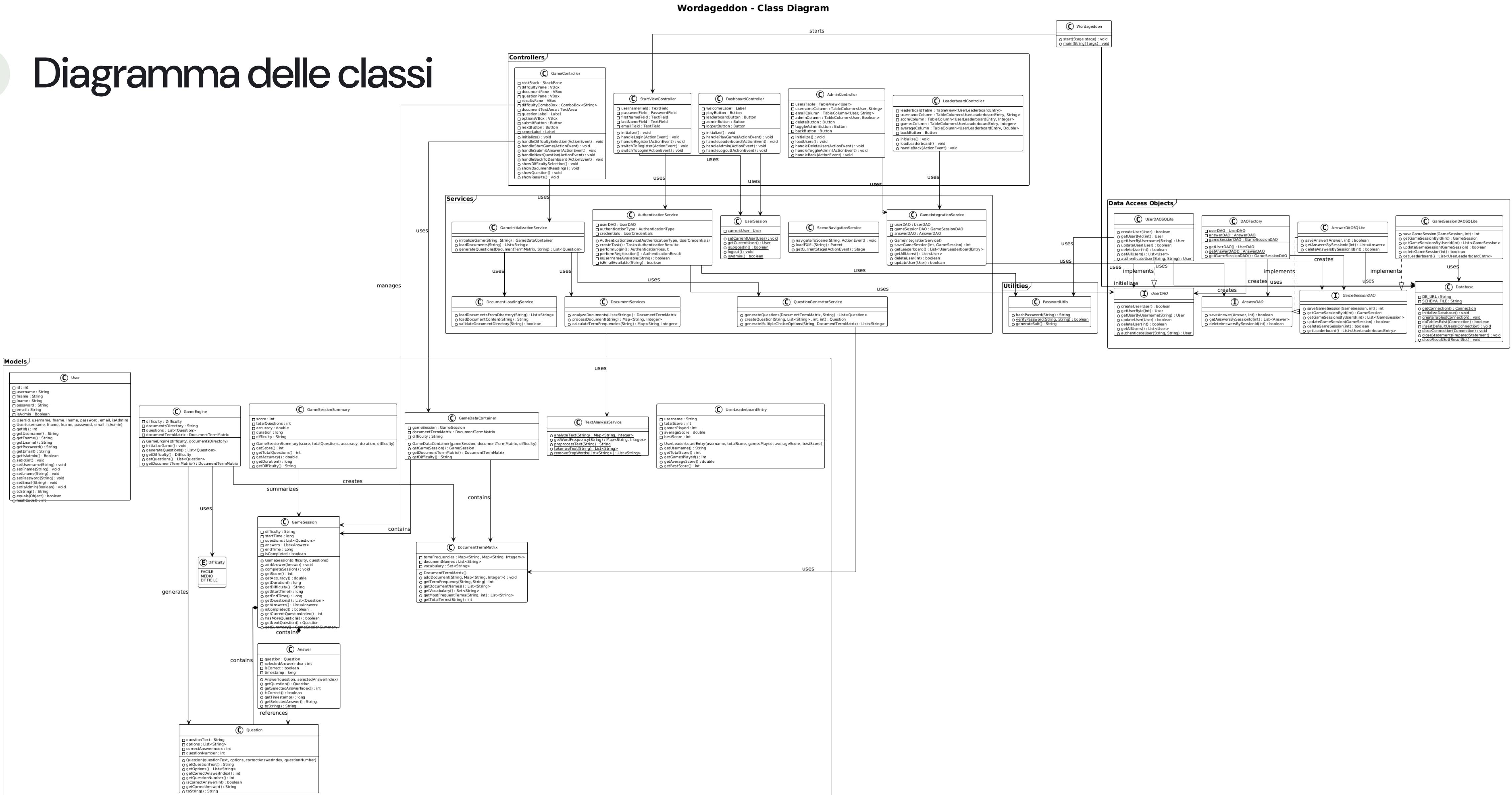
5 Diagramma dei casi d'uso



Wordageddon

6

Diagramma delle classi

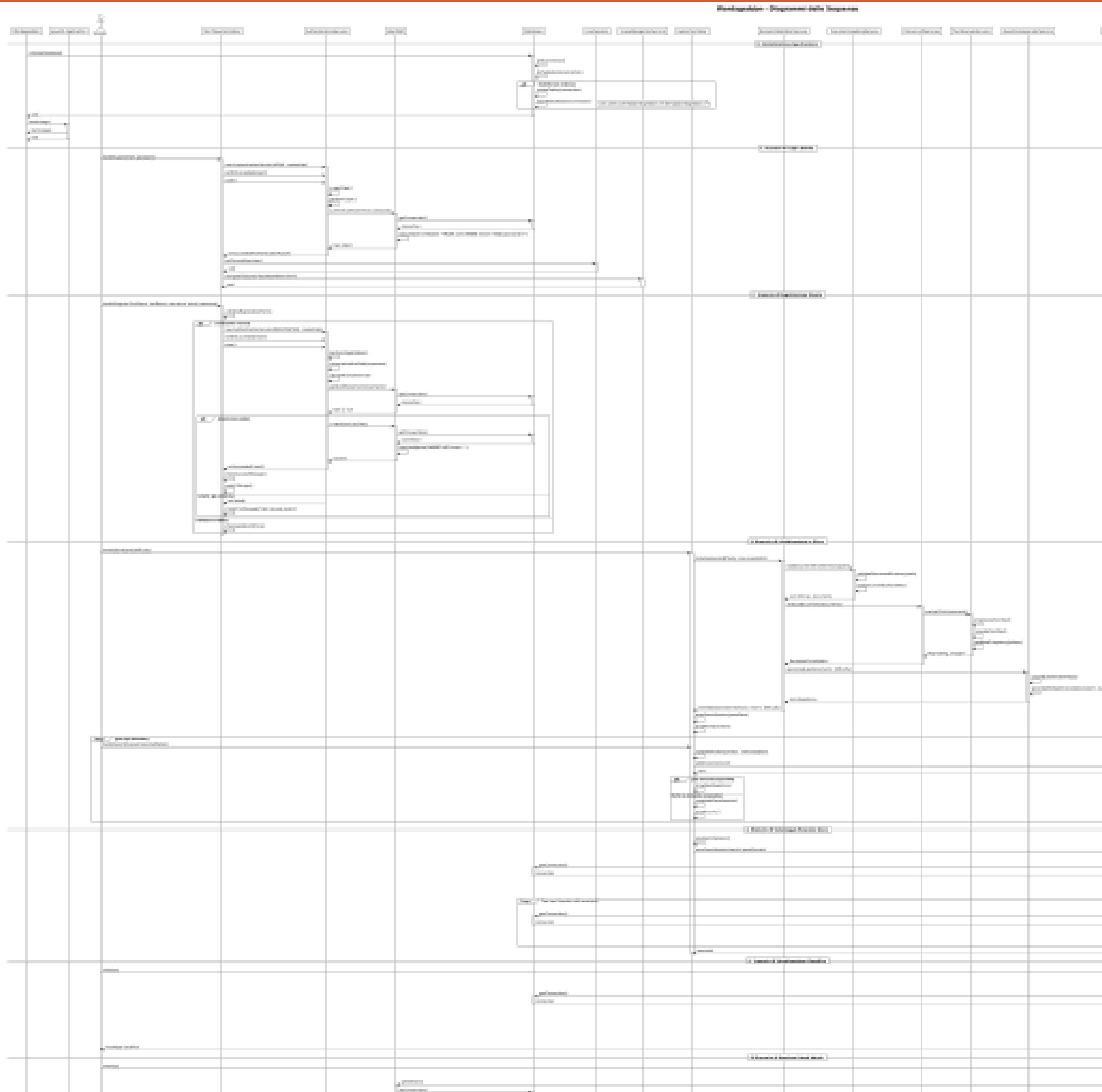


Wordageddon

5

Diagramma delle sequenze

*troncato, vedere file SVG





Screenshot dell'app

Benvenuto in Wordageddon



Accedi al tuo account

Email:

Password:

Inserisci la password

[Accedi](#)

Non hai un account? [Registrati](#)

Schermata di login

Benvenuto in Wordageddon



Crea un nuovo account

Name:

Cognome: Inserisci il tuo cognome

Username: Scopri un username

Email: Inserisci la tua email

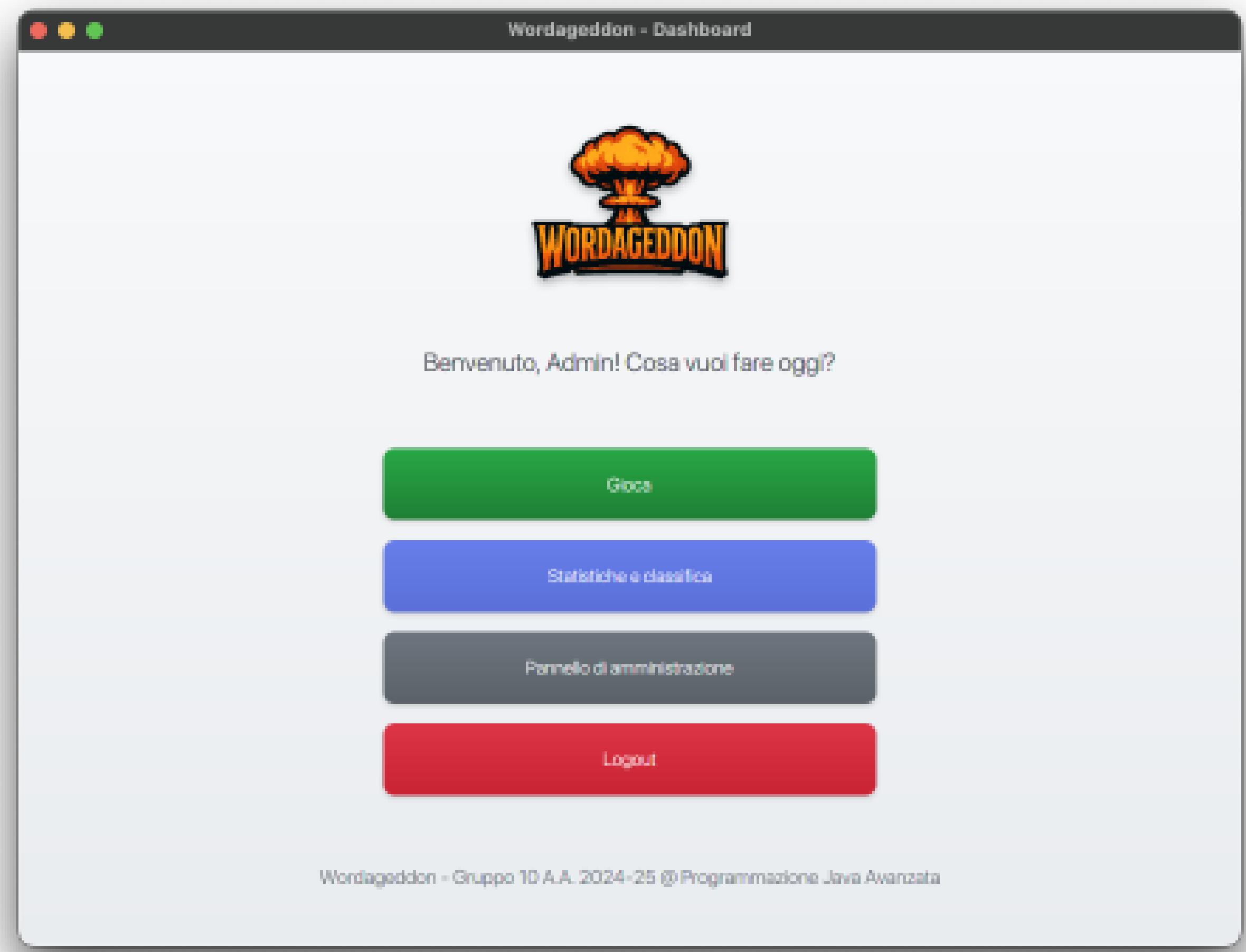
Password: Scopri una password

Conferma Password: Conferma la password

[Registrati](#)

Hai già un account? [Accedi](#)

Schermata di registrazione



Menù principale del gioco

Wordageddon - Classifica

Wordageddon - Statistiche e Classifica
Benvenuto, Admin Wordageddon

Classifica Globale Le Tue Partite

Classifica di tutti i giocatori
Visualizza i migliori giocatori ordinati per punteggio totale

Classifica Globale

Pos.	Giocatore	Punteggio Totale
1	admin	6

< >

Torna alla Dashboard

Classifica globale

Wordageddon - Classifica

WORDAGEDDON

Wordageddon - Statistiche e Classifica

Benvvenuto, Admin Wordageddon

Classifica Globale Le Tue Partite

Statistiche

Partite giocate: 2 | Punteggio medio: 3.00 | Percentuale media: 100.0% | Miglior risultato: 100.0% (Facile)

Le tue partite

Difficoltà	Punteggio	Domande	Corrette	%	Data
Facile	3.0	3	3	100.0	12/06/2025 21:14
Facile	3.0	3	3	100.0	12/06/2025 21:04

< >

Torna alla Dashboard

Analisi partite effettuate

Wordageddon - Pannello Amministratore

Pannello Amministratore

Gestione Utenti

ID	Username	Nome	Cognome	Email	Admin
5	admin	Admin	Wordageddon	admin@wordageddon.it	true
4	demo	Demo	Account	demo@wordageddon.it	false

[Promuovi Admin](#) [Rimuovi Admin](#)

Statistiche Sistema

Utenti Totali: **2** Partite Totali: **22** Amministratori: **1**

Gestione Documenti e Stopwords

Wordageddon - Pannello Amministratore

Pannello Amministratore

Gestione Documenti e Stopwords

Documenti: **3** Stopwords: **22** Vocabolario: **57**

[Carica Documento](#) [Rigenera DTM](#)

Stopwords (separate con virgole):
a, su, tra, il, lo, con, gli, di, in, e, è, i, una, é, o, fra, la, uno, le, un, per, da

[Aggiorna Stopwords](#) Inserisci le parole da escludere dall'analisi

Documenti Caricati:

Documento 1: Il cane corre nel parco ogni mattina. Il cane è veloce e felice.
Spesso il cane incontra altri cani ...

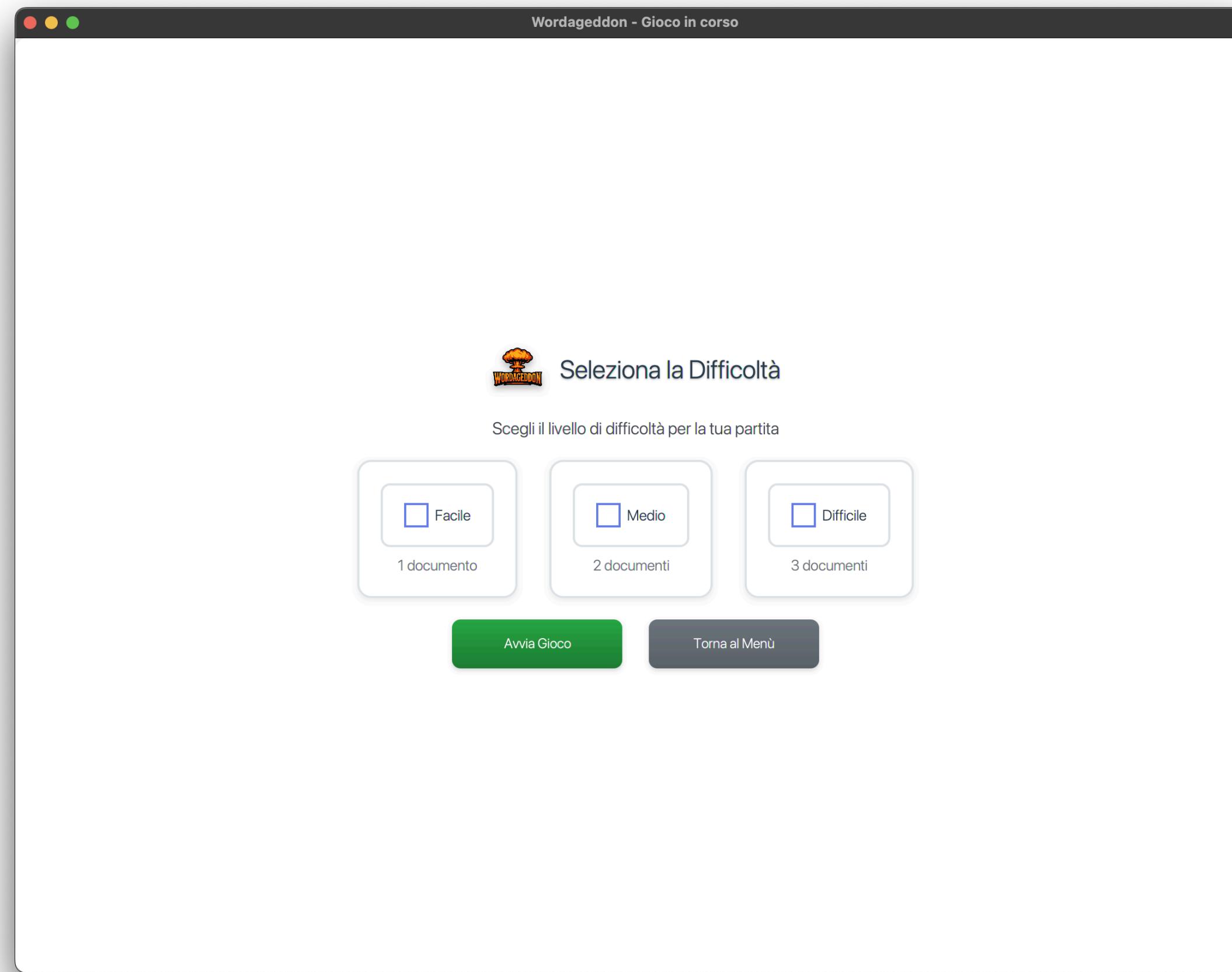
Documento 2: Il cane e il gatto si incontrano ogni giorno. A volte si ignorano, a volte giocano.
Il cane abbaia, ...

Documento 3: Il gatto dorme sulla sedia vicino alla finestra.
Il gatto ama il sole del pomeriggio e resta fermo p...

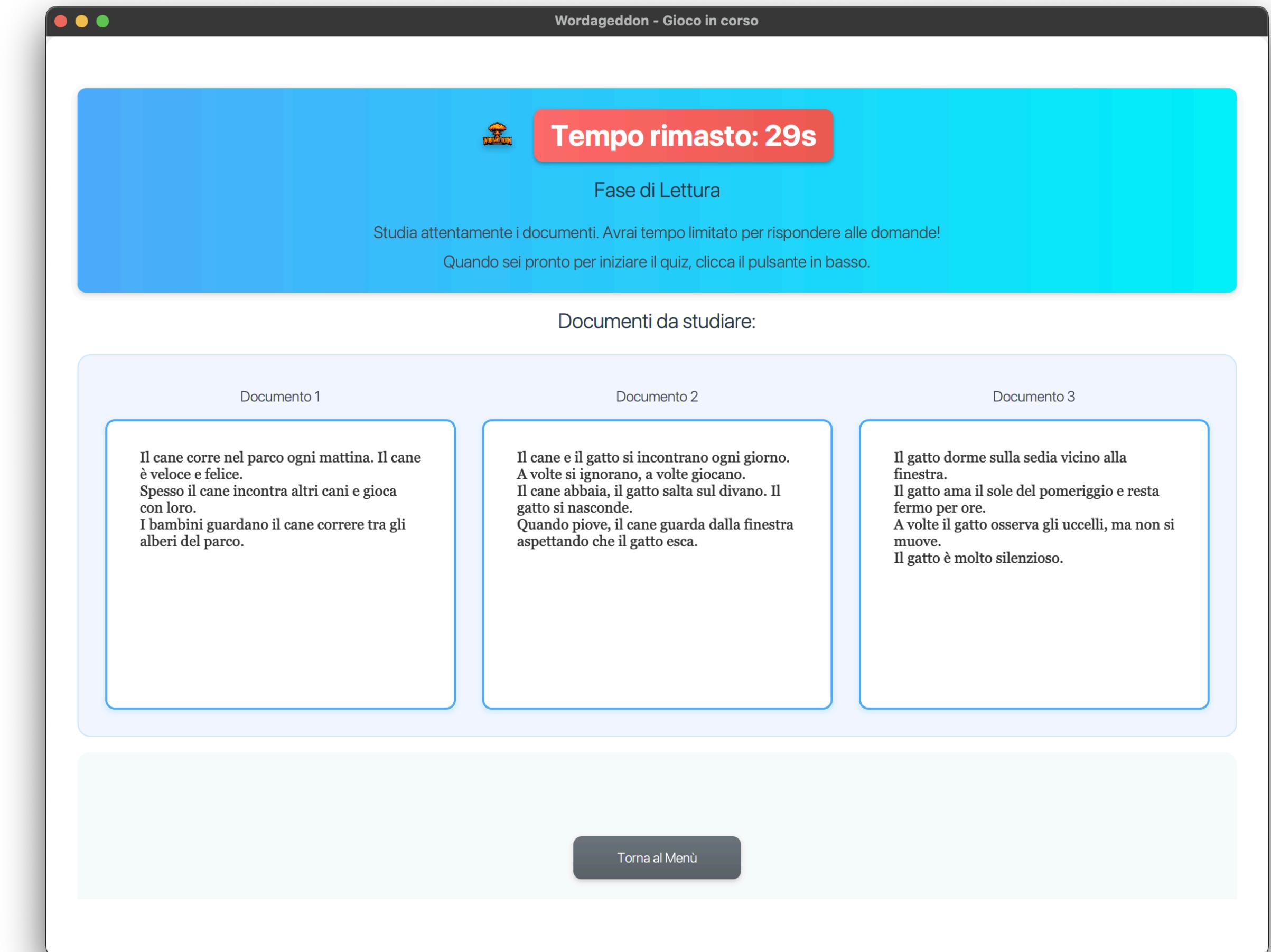
[Rimuovi Selezionato](#) Seleziona un documento per rimuoverlo

[Torna alla Dashboard](#)

Pannello di amministrazione



Selezione difficoltà partita



Fase di lettura documenti

The screenshot shows a Mac OS X window titled "Wordageddon - Gioco in corso". The main content area displays a question: "Quale delle seguenti parole NON compare mai nel Documento 1?". Below the question, four options are listed in boxes: "guardano", "dalla", "loro", and "nel". Each option has a blue square checkbox to its left. At the bottom, there are two buttons: a green "Conferma Risposta" button and a grey "Torna al Menù" button.

Fase di risposta alle domande

The screenshot shows the Wordageddon application window. At the top, there are three red, yellow, and green window control buttons. The title bar reads "Wordageddon - Gioco in corso". Below the title bar, a large green rounded rectangle contains the message "Partita Terminata!" (Game Over!). Inside this box, the text "Punteggio: 3.00/3 (100.0%)" is displayed in large green font, followed by "Eccellente! Hai una ottima comprensione dei testi!" in green, and "Risposte corrette: 3 su 3" in black. Below this box, the text "Revisione delle Domande:" is centered. A table below lists three questions and their answers, with the last two rows of the table being empty. At the bottom, there are two buttons: a green "Nuova Partita" (New Game) button and a blue "Torna al Menù" (Return to Menu) button.

Nº	Domanda	Tua Risposta	Risposta Corretta	Punte...
1	Quante volte compare la parola "guarda" nel Docu...	1	1	1.0
2	Nel Documento 1, quale parola compare più frequen...	cane	cane	1.0
3	Nel Documento 1, quale parola compare più frequen...	gatto	gatto	1.0

[Nuova Partita](#) [Torna al Menù](#)

Fine partita e revisione domande