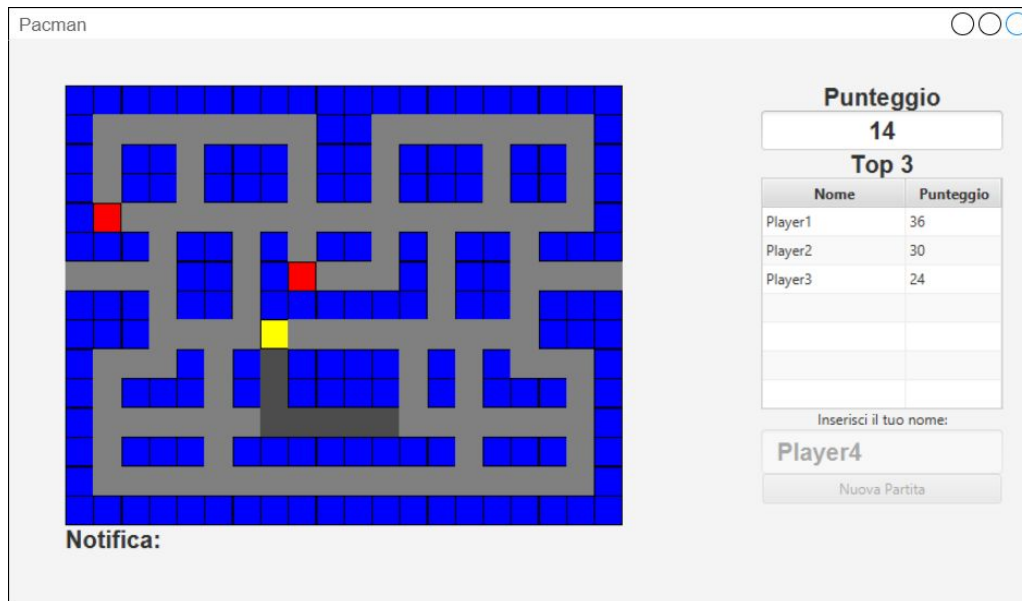


Documento di analisi

Mockup:



Casi d'uso:

- Giocatore inserisce il suo nome;
- Giocatore fa click su *Nuova Partita* e viene caricata la schermata di gioco;
 - **IF** Giocatore preme tasto direzionale **THEN** muove Pacman verso una direzione;
 - **IF** Giocatore preme Spazio **THEN** ferma Pacman;
 - **IF** Pacman mangia tutto il cibo nell'area di gioco **THEN** l'area di gioco viene resettata e viene inserito un Ghost in più (levelUp);
 - **IF** Ghost uccide Pacman **THEN** il gioco si interrompe, il punteggio viene salvato in classifica, viene visualizzato "Gameover" nell'area di notifica e il bottone *Nuova Partita* viene sostituito con *Riprova*;
 - **IF** Giocatore preme su *Riprova* **THEN** avvia una nuova partita;
 - **IF** Giocatore preme P **THEN** mette in pausa o riprende il gioco.

Cache:

Se la finestra viene chiusa, salva su file binario l'intero stato della partita (compreso nome giocatore e punteggio) in modo da poter riprendere la partita alla successiva apertura dell'applicazione.

File di configurazione:

- Dati di accesso e parametri database;
- Parametri colore dei personaggi (Ghost e Pacman), del muro, del cibo e del background;
- Dimensioni finestra;
- Moltiplicatore score;
- Valore K di TOP-K;
- Velocità di gioco.

Archivio:

Tiene conto del nome del giocatore e dello score.

File di log remoto:

Tiene conto degli eventi "Apertura", "Chiusura", "Nuova Partita", "Riprova", "Pausa" e "Riprendi".

Documento di progetto

CLASSI FRONT-END

GUI:

- Realizza interfaccia grafica;
- Aggiorna label bottone Avvia/Riprova;
- Aggiorna messaggio di notifica;
- Aggiorna il contenuto visibile della Top-K;
- Aggiorna score;
- Ricarica campi compilati e punteggio dalla cache.

XMLConfigParameters:

- Legge file di configurazione XML;
- Invoca validazione file di configurazione XML;
- Deserializza contenuto XML come oggetto Java;
- Offre parametri alle classi che lo richiedono;
- Imposta valori di default se non vengono rispettati i criteri.

GameStyle:

- Preleva lo stile dal file di configurazione XML;
- Imposta lo stile dell'area di gioco.

CLASSI MIDDLEWARE

Character:

- Implementa Serializable;
- Contiene la posizione attuale;
- Contiene la direzione attuale;
- Aggiorna la posizione;
- Aggiorna la direzione;
- Da informazioni sulla posizione;
- Da informazioni sulla direzione;
- Da informazioni sul contenuto delle celle adiacenti.

Pacman:

- Estende Character;
- Contiene informazioni sulla posizione iniziale;
- Cambia direzione attuale;
- Aggiorna posizione attuale.

Ghost:

- Estende Character;
- Contiene informazioni sulla posizione iniziale;
- Randomizza movimenti;
- Aggiorna posizione attuale.

Game:

- Estende Application;
- Realizza il metodo start;
- Realizza metodo di aggiornamento globale (update);
- Contiene e gestisce parametri partita attuale;
- Avvia la partita;
- Resetta la partita;
- Mette in pausa la partita;
- Imposta stato di Gameover;
- Preleva input;
- Ricarica parametri partita dalla cache.

GameArea:

- Realizza area di gioco;
- Aggiorna area di gioco;
- Carica mappa da file binario;
- Ricarica mappa dalla cache;
- Da informazioni sul contenuto della mappa;
- Ricarica mappa di gioco dalla cache.

Cache:

- Contiene lo stato attuale della partita alla chiusura dell'Application;
- Contiene lo stato precedente della partita all'apertura dell'Application.

CacheManager:

- Carica Cache;
- Salva Cache (serializzata in un file binario).

CLASSI BACK-END**DBManager:**

Effettua le seguenti query al database:

- Salva nome giocatore e punteggio;
- Ottieni TOP-K.

Ranked:

- Contiene informazioni sul classificato;
- Da informazioni sul classificato.

ActivityLog:

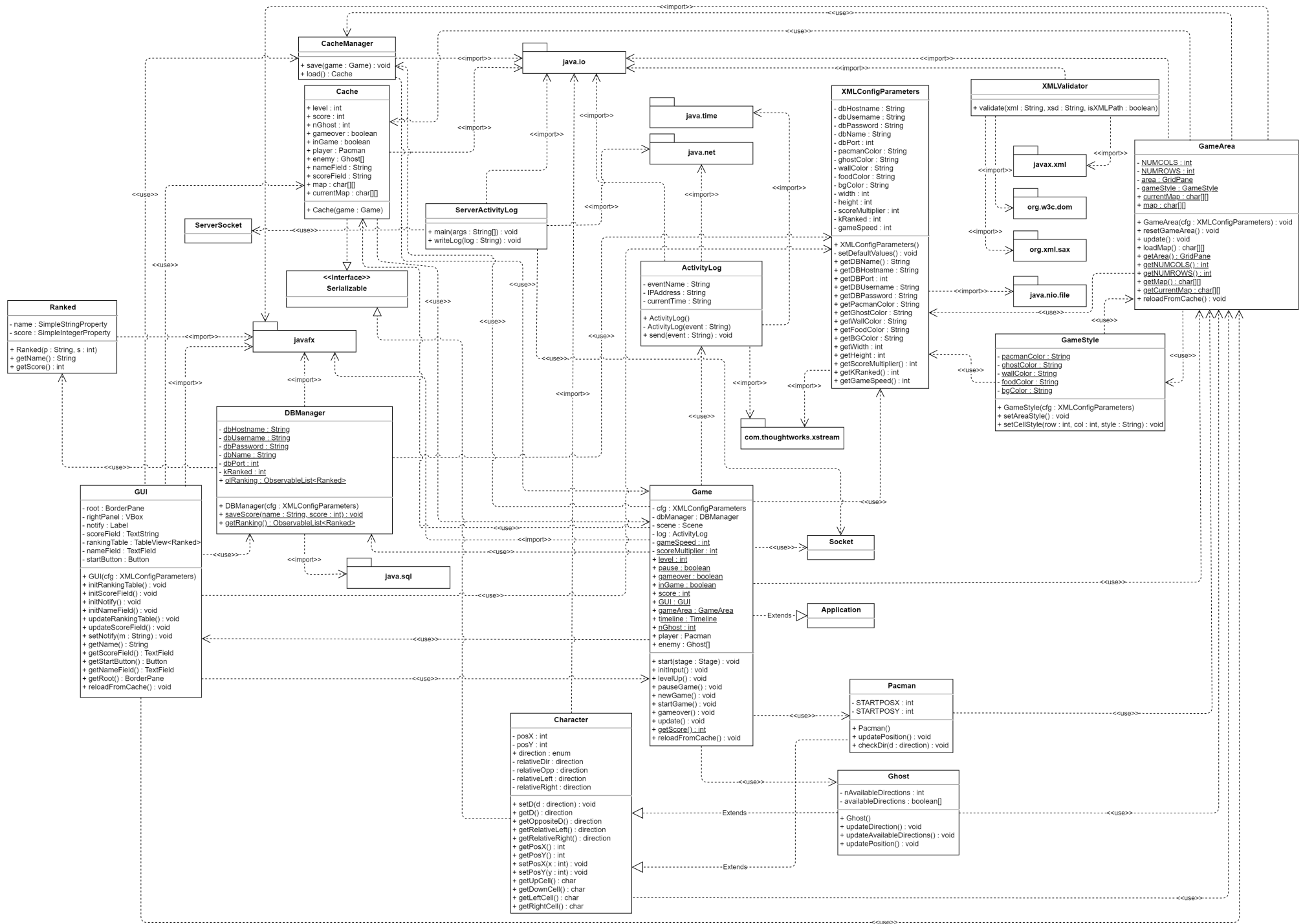
- Crea un'istanza di log attività;
- Invia log al server.

XMLValidator:

- Valida file XML;
- Valida stringa XML.

ServerActivityLog:

- Attende di ricevere un log;
- Stampa log a schermo;
- Scrive log su file.



Manuale d'uso

Fase preliminare:

Prima di avviare l'applicazione l'utente può modificare il file di configurazione "*config.xml*" tenendo conto dei limiti descritti per ogni parametro. Se un parametro è impostato in modo errato allora verrà caricato il set di default dei parametri di configurazione.

```
C: > prg > myapps > Pacman > config.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!-- config.xml -->
3  <XMLConfigParameters>
4      <dbName>pacman</dbName>
5      <dbHostname>localhost</dbHostname>
6      <dbPort>3306</dbPort>
7      <dbUsername>root</dbUsername>
8      <dbPassword></dbPassword>
9      <pacmanColor>yellow</pacmanColor>
10     <ghostColor>red</ghostColor>
11     <wallColor>blue</wallColor>
12     <foodColor>gray</foodColor>
13     <bgColor>#4C4C4C</bgColor>
14     <width>854</width>
15     <height>480</height>
16     <scoreMultiplier>2</scoreMultiplier> <!-- min:1; max: 10; default: 2-->
17     <kRanked>10</kRanked> <!-- min:3; max: inf; default: 10 -->
18     <gameSpeed>6</gameSpeed> <!-- min:1; max:10; default: 6;-->
```

Fase di avvio:

All'avvio dell'applicazione verrà mostrata la seguente schemata:

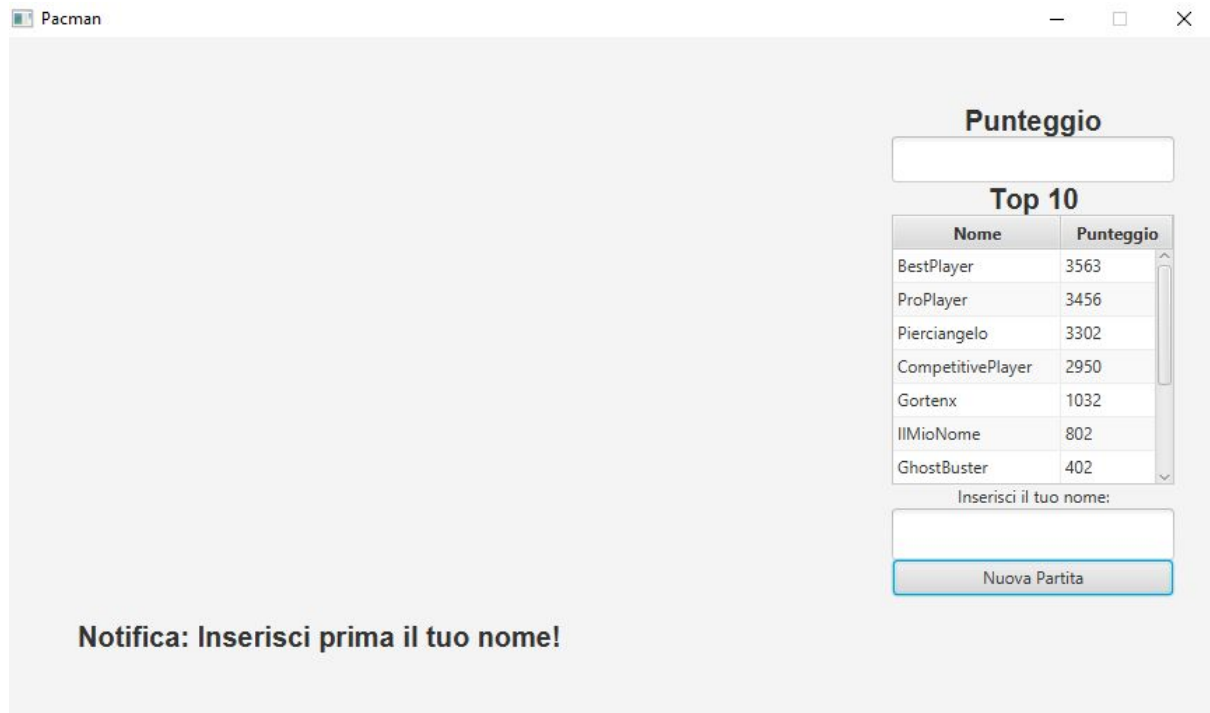
The screenshot shows the Pacman application window. At the top right, there is a 'Punteggio' (Score) input field. Below it is a 'Top 10' leaderboard table. At the bottom left, there is a 'Notifica:' (Notification) area. At the bottom right, there is a form with an 'Inserisci il tuo nome:' (Enter your name) input field and a 'Nuova Partita' (New Game) button.

Nome	Punteggio
BestPlayer	3563
ProPlayer	3456
Pierciangelo	3302
CompetitivePlayer	2950
Gortenx	1032
IIMioNome	802
GhostBuster	402

Altrimenti, se il gioco è già stato avviato almeno una volta, verrà ricaricato lo stato precedente.

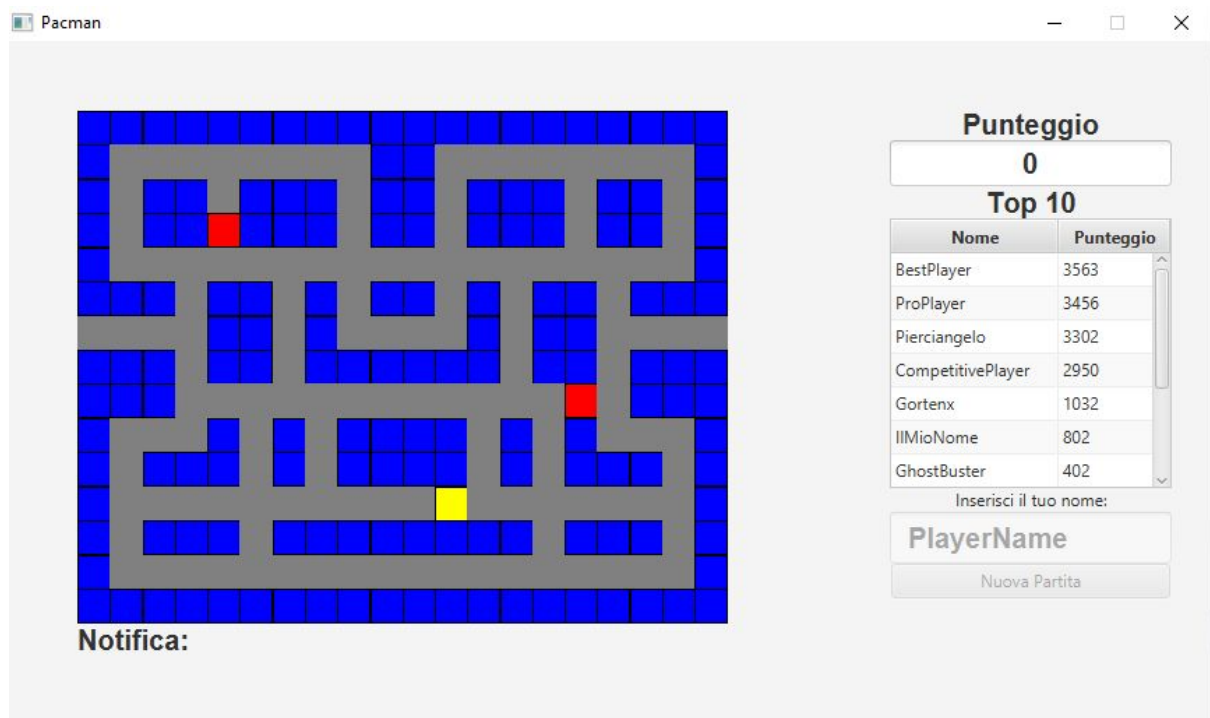
Scenario “nome non inserito”:

Premendo su *Nuova Partita*, se il campo del nome non sarà stato compilato correttamente, verrà restituito il seguente messaggio nell’area di notifica:

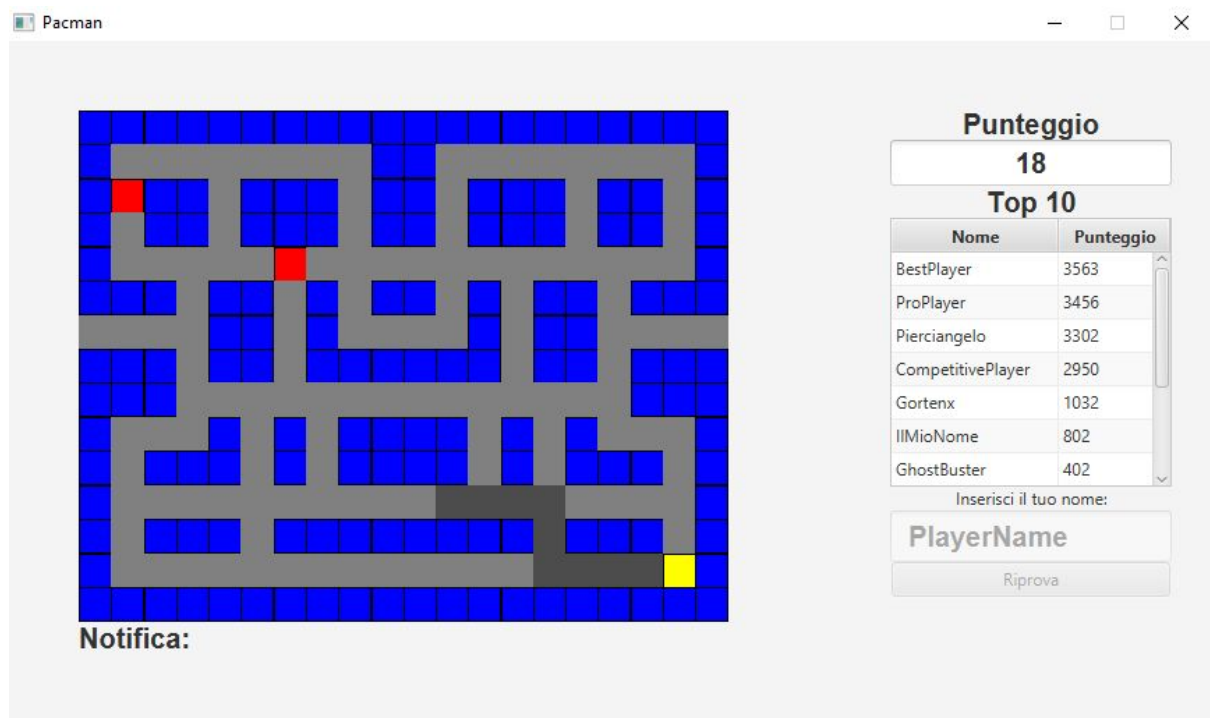


Scenario “inGame”:

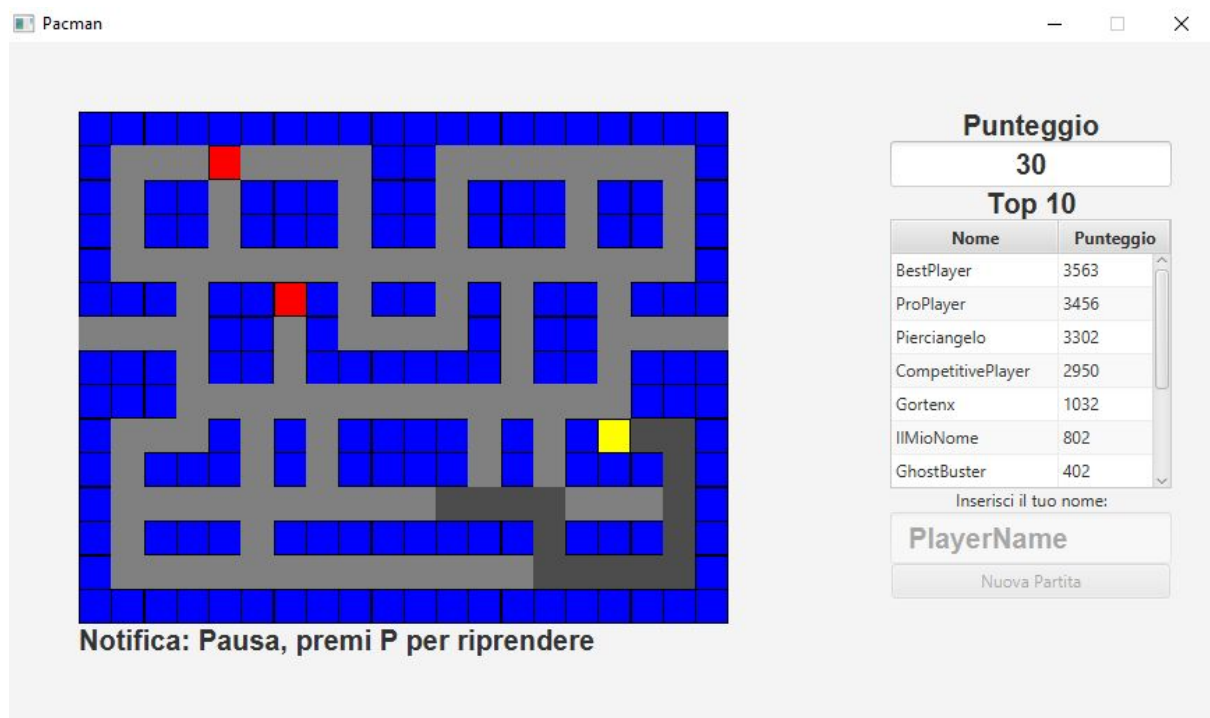
Dopo aver inserito il nome utente, premendo su *Nuova Partita* verrà caricata l’area di gioco:



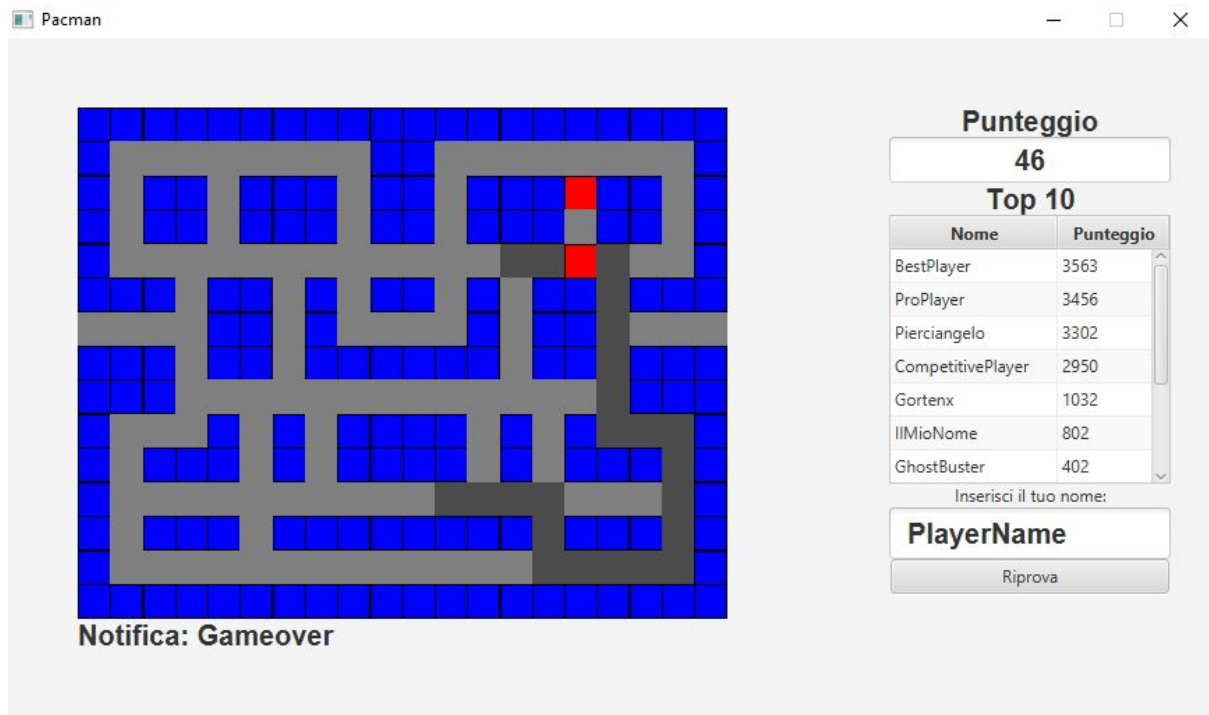
Premendo un qualsiasi tasto direzionale sarà possibile muovere Pacman, mentre con il tasto *Spazio* sarà possibile fermarlo.



Premendo il tasto *P* il gioco verrà messo in pausa:



Se un Ghost uccide Pacman il punteggio del giocatore verrà immediatamente salvato in classifica e verrà notificato il gameover.



Premendo *Riprova* verrà caricata una nuova partita.