



## **CASOS D'ÚS - SCRABBLE**

Projectes de Programació

2024/2025 QP2

Grup 41

Hongda Zhu (hongda.zhu@estudiantat.upc.edu)

Shenghao Ye (shenghao.ye@estudiantat.upc.edu)

Songhe Wang (songhe.wang@estudiantat.upc.edu)

Xuanyi Qiu (xuanyi.qiu@estudiantat.upc.edu)

# ÍNDEX

<b>CASOS D'ÚS - SCRABBLE.....</b>	<b>1</b>
ÍNDEX.....	2
Descripcions detallades dels casos d'ús.....	3
Gestió de jugadors.....	3
1. Crear jugador.....	3
2. Eliminar jugador.....	3
3. Mostrar jugadors.....	4
Gestió de Diccionaris.....	4
4. Crear Diccionari.....	4
5. Eliminar Diccionari.....	5
6. Importar Diccionari.....	5
7. Modificar Diccionari.....	5
8. Mostrar Diccionaris.....	6
Gestió de Partides.....	6
9. Iniciar Partida.....	6
10. Desar Partida.....	7
11. Carregar Partida Existent.....	7
12. Eliminar Partida.....	7
13. Pausar Partida.....	8
14. Abandonar Partida.....	8
15. Reanudar Partida.....	8
Joc.....	9
16. Col·locar Paraula.....	9
17. Passar Torn.....	9
18. Canviar Fitxes.....	10
Gestió de Rànquing.....	10
19. Veure Rànquing.....	10
20. Consultar Historial i estadístiques d'un jugador.....	10
21. Filtrar Ranking.....	11
22. Eliminar jugador del ranking.....	11
Gestió d'aplicació.....	12
23. Ajuda.....	12
24. Configurar Aplicació.....	12

## Descripcions detallades dels casos d'ús

### Gestió de jugadors

#### 1. Crear jugador

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari necessita registrar un nou jugador al sistema

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de crear jugador.
2. El sistema demana un nom de jugador.
3. L'usuari introdueix un nom per a aquest perfil de jugador.
4. El sistema valida les dades introduïdes (ex: nom no duplicat entre els perfils d'aquest usuari).
5. El sistema desa el nou perfil de jugador.
6. El sistema confirma la creació a l'usuari.

**Extensions:**

- 3a. Si el nom del jugador ja està o no és vàlid, el sistema mostra un missatge d'error i torna al pas 2.

#### 2. Eliminar jugador

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Existeix almenys un jugador

**Detonant:** L'usuari vol eliminar un jugador que va crear prèviament.

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció d'eliminar usuari
2. El sistema demana el nom del jugador que es vol eliminar
3. L'usuari indica el nom del jugador que vol eliminar
4. El sistema comprova i elimina el jugador seleccionat, incloent les dades associades al rànquing del jugador
5. El sistema confirma a l'usuari que el jugador ha estat eliminat.

**Extensions:**

- 2a. Si el jugador seleccionat es troba en una partida, el sistema mostra un missatge d'error informant que no s'ha pogut eliminar el jugador al estar en partida i torna al pas 1)
- 2b. Si el jugador no existeix, el sistema mostra un missatge d'error i torna al pas 1

### 3. Mostrar jugadors

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol consultar la llista de jugadors que té disponibles o que ha creat.

**Escenari principal:**

1. L'usuari accedeix a la secció de "Mostrar Jugadores" dins de gestió de perfils de jugador.
2. El sistema recupera la llista de perfils de jugador humans de l'aplicació.

**Extensions:**

- 2a. Si l'usuari no ha creat cap perfil, el sistema mostra un missatge informatiu.

## Gestió de Diccionaris

### 4. Crear Diccionari

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol crear un nou diccionari (amb paraules base si aplica).

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Crear diccionari" dins del menú de gestió de diccionaris.
2. El sistema demana un nom identificador pel diccionari
3. L'usuari introdueix un nom únic per al nou diccionari.
4. El sistema demana els caràcters de l'alfabet del diccionari, en format "lletra freqüència punts"
5. L'usuari introdueix els conjunt de tripletes <Lletra, freqüència, punts>
6. El sistema demana les paraules pel diccionari, una per línia
7. L'usuari introdueix el conjunt de paraules
8. El sistema informa a l'usuari que el diccionari s'ha creat correctament i el nou diccionari es dona d'alta a la llista de diccionaris disponibles per a l'usuari.

**Extensions:**

- 2a. Si ja existeix un diccionari amb el mateix nom, el sistema notifica l'usuari i cancel·la l'operació
- 5a. Si l'usuari introdueix una tripleta amb qualsevol format diferent al demanat o lletra buida, el sistema informa que el format és incorrecte i torna al pas 4)
  - 5a1. Si l'usuari introdueix 'ENTER' es passa al pas 6).
  - 5a2. Si l'usuari introdueix '-1' torna al menú de gestió de diccionaris.
- 5b. Si l'usuari introdueix una tripleta on la lletra ja existeix a l'alfabet, el sistema pregunta si vol substituir els valors previs (s/n).
  - 5b1. Si l'usuari introdueix 's' es sobreescriu els valors actuals
  - 5b2. Si l'usuari introdueix 'n' es queda amb els valors previs
- 7a. Si l'usuari introdueix una paraula que conté una lletra que no es troba al alfabet, el sistema informa que no es pot formar aquesta paraula amb l'alfabet definit i torna al pas 6).
- 7b. Si l'usuari introdueix una paraula ja existent, el sistema informa que aquesta paraula ja existeix, i torna al pas 6).

## 5. Eliminar Diccionari

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Existeix almenys un diccionari per eliminar

**Detonant:** L'usuari vol eliminar un diccionari.

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Eliminar diccionario" dins del menú de gestió de diccionaris
2. El sistema mostra tots els diccionaris existents i pregunta quin vol eliminar
3. L'usuari selecciona un diccionari existent per eliminar
4. El sistema pregunta a l'usuari si està segur que el vol eliminar (s/n)
5. L'usuari introdueix 's'
6. El sistema informa a l'usuari que s'ha eliminat correctament el diccionari

**Extensions:**

- 3a. L'usuari selecciona una opció inexistent, llavors el sistema informa que ha de seleccionar una opció correcta i torna al pas 2)
- 5a. L'usuari introdueix qualsevol entrada diferent a 's' i es cancel·la l'operació

## 6. Importar Diccionari

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol importar un diccionari des d'un fitxer

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Importar diccionario" dins del menú de gestió de diccionaris
2. El sistema sol·licita a l'usuari la ubicació del fitxer (el directori ha de contenir 2 arxius anomenats alpha.txt i words.txt)
3. L'usuari proporciona la ubicació del fitxer
4. El sistema verifica el format del fitxer
5. El sistema importa el diccionari i el registra al sistema
6. El sistema confirma la importació

**Extensions:**

- 4a. Si el directori no té els 2 arxius esperats, el sistema notifica l'error i cancel·la la importació
- 5a. Ja existeix un diccionari amb el mateix nom, el sistema pregunta si vol sobre escriure'l, 's' o 'n'.
  - 5a1. Si l'usuari introdueix 's', el sistema sobre escriu el diccionari existent
  - 5a2. Si l'usuari introdueix qualsevol cosa diferent de 's', el sistema no sobre escriu el diccionari existent

## 7. Modificar Diccionari

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Existeix almenys un diccionari al sistema

**Detonant:** L'usuari vol modificar un diccionari existent

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Modificar diccionario" dins del menú de gestió de diccionaris
2. El sistema mostra una lista de diccionaris i demana a l'usuari que escull un.
3. L'usuari selecciona un diccionari per modificar
4. El sistema mostra les opcions de modificació disponibles (afegir/eliminar paraules, modificar una paraula)
5. L'usuari selecciona una opció de modificació disponible
6. El sistema verifica l'acció
7. El sistema confirma els canvis
8. El sistema actualitza el diccionari

**Extensions:**

- 3a. L'usuari pot cancel·lar en qualsevol moment i el sistema torna a l'estat anterior
- 3b. Si l'usuari selecciona una opció inexistent, el sistema mostra un mensaje d'error i torna al menú de gestió de diccionaris
- 6a. Si l'usuari selecciona l'opció de afegir paraula, el sistema demana la paraula que es vol afegir i valida si es pot afegir (amb format vàlid i que no existeix en el diccionari)
- 6b. Si l'usuari selecciona l'opció de eliminar paraula, el sistema demana la paraula que es vol eliminar i valida si es pot eliminar (si existeix en el diccionari)
- 6c. Si l'usuari selecciona l'opció de modificar paraula, el sistema demana la paraula que es vol modificar i valida si es pot modificar (si existeix en el diccionari). En cas que es pot modificar, demana la nova paraula.

## 8. Mostrar Diccionaris

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Existeix almenys un diccionari al sistema

**Detonant:** L'usuari vol listar els diccionaris carregats.

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Mostrar diccionarios" dins del menú de gestió de diccionaris
2. El sistema mostra els diccionaris carregats

**Extensions:**

- 2a. L'usuari pot retornar al menú de gestió de diccionaris si prem enter

## Gestió de Partides

### 9. Iniciar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol començar a jugar

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció "Iniciar partida" dins del menú gestió de partida
2. El sistema demana a l'usuari afegir usuaris
3. L'usuari selecciona els jugadors que vol afegir

4. El sistema valida els jugadors
5. El sistema demana a l'usuari selecciona un diccionari
6. L'usuari selecciona un diccionari
7. El sistema valida el diccionari
8. El sistema demana a l'usuari el tamany del tauler
9. L'usuari selecciona el tamany del tauler
10. El sistema inicia la partida amb la configuració seleccionada

**Extensions:**

- 3a. L'usuari pot veure jugadors seleccionats, afegir jugador, eliminar jugador i veure jugadors disponibles.
- 4a. En cas de afegir jugador, el sistema verifica que existeix el jugador.
- 4b. En cas de eliminar jugador, el sistema verifica si el jugador ha sigut seleccionat.
- 6a. L'usuari pot veure diccionari seleccionat, seleccionar diccionari i veure diccionaris disponibles.
- 7a. En cas de seleccionar diccionari, el sistema verifica que existeix el diccionari

## 10. Desar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Hi ha una partida en curs

**Detonant:** L'usuari vol guardar l'estat actual de la partida

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de guardar partida
2. El sistema desa l'estat de la partida
3. El sistema confirma que la partida s'ha desat correctament

**Extensions:**

## 11. Carregar Partida Existent

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Hi ha almenys una partida guardada

**Detonant:** L'usuari vol recuperar una partida guardada

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de carregar una partida dins del menú gestió de partida
2. El sistema mostra la llista de partides guardades
3. L'usuari selecciona una partida
4. El sistema recupera l'estat de la partida seleccionada
5. El sistema restableix la partida i la continua des del punt on es va guardar

**Extensions:**

- 2a. Si no hi ha partides guardades, el sistema notifica l'usuari

## 12. Eliminar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Hi ha almenys una partida guardada

**Detonant:** L'usuari vol eliminar una partida guardada

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció d'eliminar una partida dins del menú gestió de partida
2. El sistema mostra la llista de partides guardades
3. L'usuari selecciona una partida

4. El sistema elimina la partida seleccionada
5. El sistema confirma l'acció

**Extensions:**

- 2a. Si no hi ha partides guardades, el sistema notifica l'usuari

### 13. Pausar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:** Hi ha una partida en curs

**Detonant:** L'usuari vol parar temporalment la partida

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de pausar
2. El sistema mostrarà un menú de pausa amb opcions:
  - Continuar partida
  - Guardar partida
  - Abandonar partida
3. L'usuari selecciona una opció

**Extensions:**

- 3a. Si l'usuari selecciona guardar, s'executa el cas d'ús "Guardar Partida"
- 3b. Si l'usuari selecciona abandonar partida, s'executa el cas d'ús "Abandonar Partida"
- 3c. Si l'usuari selecciona continuar partida, s'executa el cas d'ús "Reanudar Partida"

### 14. Abandonar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:** S'ha pausat una partida en curs

**Detonant:** L'usuari vol sortir al menú d'inici

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de abandonar partida dins del menú de pausa de partida
2. El sistema retorna al menú d'inici.

**Extensions:**

### 15. Reanudar Partida

**Actor:** Usuari

**Precondició:** S'ha pausat una partida

**Detonant:** L'usuari necessita seguir jugant

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de reprendre partida
2. El sistema tanca el menú de pausa de partida i la partida continua

**Extensions:**



## Joc

### 16. Col·locar Paraula

**Actor:** Usuari/Jugador IA

**Precondició:** És el torn del jugador i té fitxes disponibles

**Detonant:** El jugador vol col·locar fitxes al tauler

**Escenari principal:**

1. El sistema demana una paraula a col·locar
2. El jugador indica la paraula
3. El sistema demana la posició on acaba la última lletra de la paraula amb format (a b (eix vertical/ eix horitzontal))
4. El jugador indica la posició
5. El sistema demana la orientació de la paraula (H/V (horitzontal/vertical))
6. El jugador introdueix la orientació
7. El sistema col·loca la paraula a la posició i orientació indicada

**Extensions:**

- 4a. Si el jugador indica la posició de qualsevol altra forma diferent al format indicat, es torna al pas 3).
- 6a. Si el jugador introdueix qualsevol altre opció que no sigui un dels opcions oferits, es torna al pas 5).
- 7a. Si és el primer torn de la partida, el sistema verifica que la paraula passi per la casella central (7 7, en un tauler predeterminat), si no passa informa que la jugada és invàlida.
- 7b. Si la paraula no existeix en el diccionari utilitzat a la partida, el sistema informa que la jugada no és vàlida.
- 7c. Si el jugador no té les fitxes necessàries per a formar la paraula, el sistema informa que la jugada no és vàlida.
- 7d. Si la posició de la última lletra no està dins del tauler, el sistema informa que la jugada no és vàlida.
- 7e. Si la paraula que s'intenta col·locar en la posició i orientació indicada forma paraules no existents en el diccionari utilitzat a la partida, el sistema informa que la jugada no és vàlida.
- 7f. Si la paraula que s'intenta col·locar en la posició i orientació indicada, cap de les seves lletres és adjacent a una lletra ja existent al tauler, el sistema informa que la jugada no és vàlida.

### 17. Passar Torn

**Actor:** Usuari/Jugador IA

**Precondició:** És el torn del jugador

**Detonant:** El jugador decideix passar el torn sense fer cap acció

**Escenari principal:**

1. El jugador selecciona l'opció de passar torn
2. El sistema registra que el jugador ha passat el torn (puntuació zero) i el torn passa a ser pel següent jugador.

**Extensions:**

- 2a. Si tots els jugadors passen torn consecutivament dues vegades, el sistema finalitza la partida

## 18. Canviar Fitxes

**Actor:** Usuari

**Precondició:** És el torn del jugador

**Detonant:** El jugador vol canviar un/es fitxes del seu rack

**Escenari principal:**

1. El jugador selecciona l'opció de canviar fitxes
2. El sistema li demana al jugador quins fitxes vol canviar, en forma de 'lletra lletra lletra'
3. El jugador introdueix les lletres que vol canviar
4. El sistema li dona lletres de la bossa fins a omplir el seu rack
5. El sistema es guarda les lletres del jugador a la bossa

**Extensions:**

- 3a. Si el jugador introdueix una lletra que no té, el sistema informa que l'acció no ha pogut ser realitzada
- 3b. Si el jugador introdueix la entrada de qualsevol forma diferent, el sistema informa que el format és incorrecte

## Gestió de Rànquing

### 19. Veure Rànquing

**Actor:** Usuari

**Precondició:** —

**Detonant:** L'usuari vol consultar el rànquing de jugadors

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de veure el rànquing
2. El sistema mostra, per defecte, la llista de jugadors ordenada per puntuació màxima

**Extensions:**

- 2a. El sistema pot ordenar el rànquing per diferents criteris seleccionant l'opció desitjada (per: puntuació màxima, puntuació mitjana, nombre de partides jugades, nombre de victòries).
  - 2a1. L'usuari selecciona algun dels criteris oferits
  - 2a2. El sistema mostra el rànquing ordenat segons aquest criteri

### 20. Consultar Historial i estadístiques d'un jugador

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol consultar les estadístiques i/o les partides d'un jugador determinat

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de consultar historial

2. El sistema demana el nom del jugador
3. L'usuari introdueix el nom del jugador
4. El sistema mostra totes les estadístiques seguit de l'historial de partides del jugador indicat

**Extensions:**

- 3a. El nom introduït per l'usuari no existeix, el sistema mostra un missatge indicant l'error i fent que prement 'ENTER' torni al pas 1).

## 21. Filtrar Ranking

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol filtrar els jugadors que apareguin en el ranking segons si compleixen certs criteris

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de filtrar ranking
2. El sistema mostra les diferents opcions de filtració disponibles (com: puntuació mínima, nombre de partides jugades, nombre de victòries)
3. L'usuari selecciona el criteri desitjat
4. El sistema demana un número pel criteri corresponent
5. L'usuari introdueix el número
6. El sistema mostra el ranking amb els jugadors que compleixin amb el criteri seleccionat

**Extensions:**

- 6a. No hi ha jugadors que satisfaci el criteri descrit, per tant el sistema mostra un missatge indicant-lo i fent que prement 'ENTER' torni al pas 1).

## 22. Eliminar jugador del ranking

**Actor:** Usuari

**Precondició:**

**Detonant:** L'usuari vol eliminar un jugador que aparegui en el ranking.

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció d'eliminar jugador del ranking
2. El sistema mostra els diferents jugadors del ranking per que l'usuari pugui seleccionar
3. L'usuari selecciona el jugador que vol eliminar
4. El sistema elimina el jugador del rànquing

**Extensions:**

## Gestió d'aplicació

### 23. Ajuda

**Actor:** Usuari

**Precondició:** —

**Detonant:** L'usuari necessita ajuda sobre les regles del joc **Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció d'ajuda
2. El sistema mostra les opcions d'ajuda disponibles
3. L'usuari selecciona el tema sobre el qual vol obtenir ajuda
4. El sistema mostra la informació d'ajuda sol·licitada

**Extensions:**

### 24. Configurar Aplicació

**Actor:** Usuari

**Precondició:** -

**Detonant:** L'usuari vol modificar paràmetres de l'aplicació

**Escenari principal:**

1. L'usuari selecciona l'opció de configurar aplicació
2. El sistema mostra les opcions de configuració disponibles
3. L'usuari realitza les modificacions desitjades:
  - Configurar Volumen
  - Configurar Idioma
  - Canviar tema
  - ...

**Extensions:** -