### Pràctica 2 - "3 en Ratlla"

Realització d'una pràctica per a la gestió del joc "3 en Ratlla".

La pràctica consisteix en implementar el joc de 3 en Ratlla en el que juga la màquina contra el jugador.

- 1. El joc permetrà al jugador anar fent partides fins que ja no en vulgui fer cap més. En aquest moment es mostrarà la classificació dels jugadors (veure apartat Classificació) i es guardaran els resultats en un fitxer jugadors.csv.
- 2. En el moment d'iniciar una partida es mostrarà la llista de jugadors actuals a partir del fitxer jugadors.csv i es demanarà al jugador que introdueixi el seu nom.

# **Exemple:**

```
Vols fer una partida? (S/N): S
La llista de jugadors actuals és:
AURÓ
CRACK
ESTIU
JARDÍ
MAG
PAU
Introdueix el teu nom:
```

3. Seguidament el jugador podrà escollir si vol que la màquina jugui de forma aleatòria o bé intel·ligent.

### **Exemple:**

```
Aleatòria o Intel·ligent (A/I):
```

4. A continuació es demana al jugador que esculli qui comença: Jugador, Màquina o bé Aleatori.

### **Exemple:**

```
Escull el jugador que comença
1. Jugador
2. Màquina
3. Aleatori
Opció:
```

- 5. En aquest moment s'inicia la partida. (veure apartat Funcionament del joc)
- 6. En finalitzar la partida s'actualitzen els resultats del jugador afegint 1 a les partides guanyades si ha guanyat o a les partides perdudes si ha perdut. Es torna a demanar al jugador si vol realitzar una nova partida.

### **Exemple:**

```
Vols fer una partida? (S/N):
```

Assignatura: Fonaments de Programació

Professora: Cristina Borralleras Andreu

Assignatura: Fonaments de Programació Professora: Cristina Borralleras Andreu

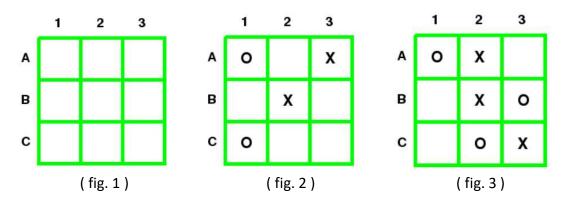
#### Dibuix del Tauler:

Per tal de pintar el tauler, es proporciona la funció draw(tauler) que li passem la situació actual del tauler i ens el pinta. Les fitxes del jugador es pinten amb una X i les de la màquina amb una O.

Cal que importeu el codi de la funció de la següent manera: from pygame\_3Ratlla import draw

NOTA: per utilitzar aquesta funció cal que tingueu instal·lat el pygame. Podeu fer-ho amb la comanda: pip install pygame

# Exemples:

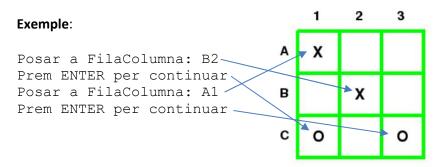


Es corresponent als següents taulers:

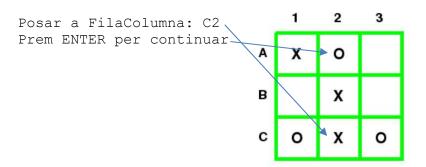
- (fig. 1): [[",","],[",","],[",","]]
- (fig. 2) : [ ['O' , ", 'X'] , [" , 'X' , "] , ['O' , " , "] ]
- (fig. 3): [ ['O', 'X', "], [", 'X', 'O'], [", 'O', 'X']]

# Funcionament del joc:

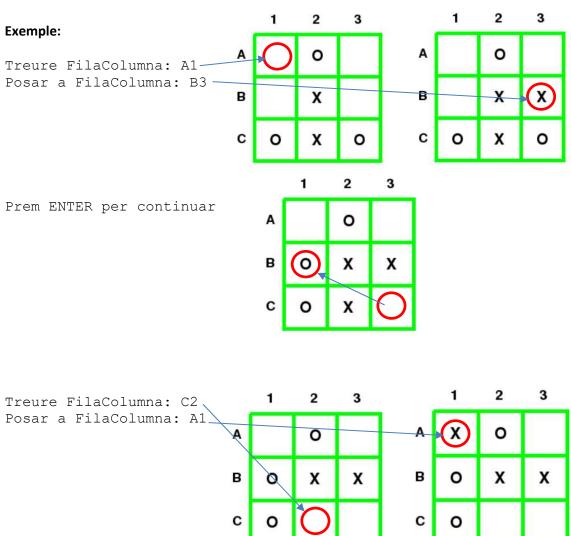
Fins que tant jugador com màquina tinguin les tres fitxes col·locades, cada vegada que tira el
jugador cal demanar que introdueixi fila i columna (es recomana que s'introdueixi amb el format
FilaColumna, ex: B2) i quan hagi de tirar la màquina prèviament es demani que es premi ENTER per
continuar.



Assignatura: Fonaments de Programació Professora: Cristina Borralleras Andreu

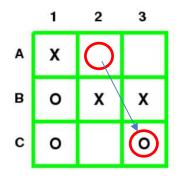


• Una vegada totes les fitxes són al tauler, cada vegada que ha de tirar el jugador primer es demanarà quina fitxa vol treure i seguidament on la vol col·locar. No es permetrà tornar-la al lloc on estava situada.

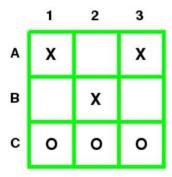


Assignatura: Fonaments de Programació Professora: Cristina Borralleras Andreu

Prem ENTER per continuar



• Es continua el joc fins que algun dels dos jugadors fa tres en ratlla. Si guanya el jugador es mostra el missatge "Has guanyat" i en cas contrari "Has perdut"



En aquest cas es mostra "Has perdut" i es demana si es vol fer una nova partida

Has perdut
Vols fer una partida? (S/N):

#### Classificació:

Quan el jugador escull no seguir fent partides, es mostra la classificació amb el següent format

Jugador	Mitjana	Guanyat	Perdut
CRACK	0.75	3	1
ESTIU	0.5	1	1
AURÓ	0.47	7	8
JARDÍ	0.33	1	2
PAU	0	0	1
MAG	0	0	2

L'ordenació és de més a menys considerant primer la *Mitjana*, en cas d'empat *Partits Guanyats* i, en cas d'empat, *Partits Perduts*.

Assignatura: Fonaments de Programació Professora: Cristina Borralleras Andreu

# Forma de lliurament:

Cal lliurar 3 fitxers a la tasca Pràctica 2 del Campus:

- Codi font ben comentat (comprimir tots els fitxers en un zip)
- **Memòria** de la pràctica (utilitzar la *Plantilla Documentació Pràctica*)
- Co-Avaluació de Treball en Equip