



## 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):
```

## 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:

	1	2	3
A			
B			
C			

( fig. 1 )

	1	2	3
A	O		X
B		X	
C	O		

( fig. 2 )

	1	2	3
A	O	X	
B		X	O
C		O	X

( fig. 3 )

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.

### Exemple:

Posar a FilaColumna: B2  
 Prem ENTER per continuar  
 Posar a FilaColumna: A1  
 Prem ENTER per continuar

	1	2	3
A	X		
B		X	
C	O		O



Posar a FilaColumna: C2  
Prem ENTER per continuar

	1	2	3
A	X	O	
B		X	
C	O	X	O

- 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.

**Exemple:**

Treure FilaColumna: A1  
Posar a FilaColumna: B3

	1	2	3
A		O	
B		X	
C	O	X	O

	1	2	3
A		O	
B		X	X
C	O	X	O

Prem ENTER per continuar

	1	2	3
A		O	
B	O	X	X
C	O	X	



Treure FilaColumna: C2  
Posar a FilaColumna: A1

	1	2	3
A		O	
B	O	X	X
C	O		

	1	2	3
A	X	O	
B	O	X	X
C	O		



Prem ENTER per continuar

	1	2	3
A	X		
B	O	X	X
C	O		

- 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"

	1	2	3
A	X		X
B		X	
C	O	O	O

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*.



Grau

**Multimèdia, Aplicacions i Videojocs**

FACULTAT DE CIÈNCIES I TECNOLOGIA

UVIC | UVIC-UCC

**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**