

Avaluació Contínua

Graella d'avaluació			Nota
Execució i/o Resultat	Part 01	1P	
	Part 02	1P	
	Part 03	2P	
	Part 04	2P	
	Part 05	1P	
	Part 06 - Bonus	1P	
	Explicar el teu codi	2P	
Puntuació:			

Exercici 1

Directori de lliurament	AC_1466
Arxius a lliurar	conecta_cuatro.py

Desenvolupar un joc complet de Quatre en Ratlla (Connect Four) a la terminal, on un jugador humà competeix contra una CPU amb intel·ligència variable (`easy`, `normal`, `hard`). El joc ha de ser completament funcional, visual i executable des de consola.

Objectius

- » Practicar l'ús de llistes bidimensionals (`board`)
- » Control de flux (`if`, `for`, `while`)
- » Funcions pures i control d'estat
- » Modularitat en el desenvolupament
- » Desenvolupament incremental i proves de funcions
- » Raonament algorítmic: detecció de victòria i lògica de la CPU

Regles del joc

- » El tauler té 6 files i 7 columnes
- » Els jugadors col·loquen la seva fitxa (`X` o `0`) per torns, triant una columna.
- » La fitxa cau fins a la posició lliure més baixa de la columna (com en el joc real)
- » Guanya qui aconsegueixi 4 fitxes consecutives en línia horitzontal, vertical o diagonal
- » Si el tauler s'omple sense guanyador: empat!

Part 1: Crear el tauler

- » Crear una funció `create_board()` que retorni una matriu 6x7 de `.`
- » Crear una funció `print_board()` que el mostri per pantalla

Part 2: Inserir fitxes

- » Implementar la funció `insert_piece(board, column, piece)`
- » La fitxa ha de caure fins a la posició lliure més baixa

Part 3: Torns i validacions

- » Alternar els torns entre el jugador `X` i la CPU `0`
- » Verificar si la columna és vàlida abans de jugar

Part 4: Detecció de victòria

- » Crear una funció `check_win(board, piece)`
- » Ha de detectar 4 en ratlla en:
 - » Horitzontal
 - » Vertical
 - » Diagonal descendent (`/`)
 - » Diagonal ascendent (`\`)

Part 5: Intel·ligència de la CPU

- » Crear diferents funcions per a la CPU:
 - » `cpu_easy`: tria una columna aleatòria
 - » `cpu_normal`: intenta guanyar o bloquejar el jugador
 - » `cpu_hard`: utilitza una heurística per triar la millor jugada

Part 6: Flux del joc

- » Mostrar el tauler després de cada torn
- » Mostrar missatges de victòria o empat
- » Permetre triar la dificultat al començar el joc