

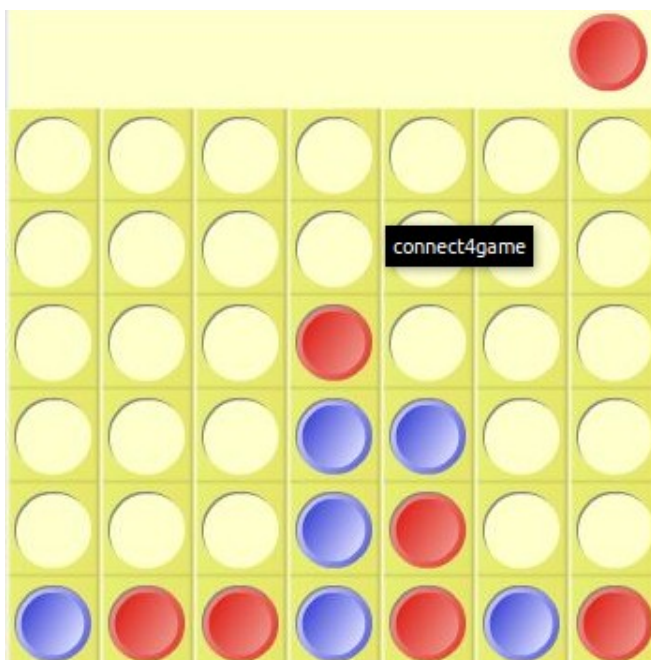
MÒDUL 3 – Programació

UNITAT FORMATIVA 1 Programació estructurada		Projecte UF1	
Cognoms i nom: Cognom1 Cognom2, Nom		Data:	dd/mm/aaaa
		Nota:	

Pràctica 2: Arrays uni i multidimensionals.

Descripció

Connecta-4



http://en.wikipedia.org/wiki/Connect_four

És un joc per dos jugadors, en el que alternativament (per torns) es posa una fitxa en una columna d'un taulell. El taulell ha de ser NxM (les files i les columnes es demanaran a l'usuari), i la fitxa es fica per la part superior i cau (es mou) a la part més inferior possible segons les fitxes acumulades.

El joc acaba quan un determinat jugador aconsegueix posar 4 fitxes consecutives (en línia), ja sigui en direcció horitzontal, vertical o diagonal.



PRÀCTICA INDIVIDUAL

01	Implementació bàsica	10 punts
<p>El joc s'implementarà amb el llenguatge Java, en mode text o consola. Es poden veure alguns exemples de pantalles en les següents figures. Es detallen les funcionalitats principals que cal implementar:</p> <ul style="list-style-type: none">• L'estructura del codi ha de ser clara, amb las tabulacions pertinents, nom de variables significau, codi correctament comentat, i utilitzar les estructures de control més adequades. (1,5 punts)• Cal que s'imprimeixi correctament el taulell indicant les files, les columnes, i els espais buits com es veu a la figura. Observa en l'exemple que la casella (1,1) és la cantonada esquerra i abaix! Cal mostrar pas a pas el resultat del taulell en cada torn dels diferents jugadors. (1,5 punts)• Cal indicar quan és el torn d'un jugador concret. El qual haurà d'introduir només per teclat la columna on fica fitxa, validant que la columna no estigui plena. En cas d'estar plena, ha de mostrar un missatge informant-ho i tornar a demanar la columna. (1,5 punt)• Per determinar el guanyador, cal controlar la línia horitzontal i vertical de 4 fitxes consecutives. (1 punt)• Cal indicar qui és el jugador guanyador, o si hi ha "empat" (partida nul·la). (1 punt)• Controlar també les línies diagonals de 4 fitxes. (1,5 punt)• Quan s'acaba el joc, permetre jugar una altra partida. Demanar el nom, i controlar la puntuació de fins a 5 jugadors (acumular partides guanyades) quan es fan partides consecutives. Al finalitzar mostrar la classificació ordenada ascendent per la puntuació (2 punts)		



Exemples:

Començament:

```
-----
6 | | | | | | | |
-----
5 | | | | | | | |
-----
4 | | | | | | | |
-----
3 | | | | | | | |
-----
2 | | | | | | | |
-----
1 | | | | | | | |
-----
  1  2  3  4  5  6  7
```

Player 'X', enter your move (column[1-7]): 1

Després de varies jugades, guanya el jugador X:

Player 'X', enter your move (column[1-7]): 1

```
-----
6 | | | | | | | |
-----
5 | | | | | | | |
-----
4 | X | | | | | | |
-----
3 | X | O | | | | | |
-----
2 | X | O | | | | | |
-----
1 | X | O | | | | | |
-----
  1  2  3  4  5  6  7
```

'X' won! Bye!

Exemple en el que guanya el jugador O amb línia horitzontal:

Player 'O', enter your move (column[1-7]): 7

```
-----
6 | | | | | | | |
-----
5 | | | | | | | |
-----
4 | O | | | | | | |
-----
3 | X | | | | | | |
-----
2 | X | | | | | | |
-----
1 | X | X | X | O | O | O | O |
-----
  1  2  3  4  5  6  7
```

'O' won! Bye!



Exemple de "taules" (empat):

Player 'O', enter your move (column[1-7]): 7

```
-----  
6 | O | X | O | X | O | O | O |  
-----  
5 | O | X | O | O | X | X | X |  
-----  
4 | O | O | X | X | O | X | O |  
-----  
3 | X | X | O | O | O | X | O |  
-----  
2 | X | O | O | X | O | O | X |  
-----  
1 | X | X | X | O | X | O | O |  
-----  
  1  2  3  4  5  6  7
```

There's a draw! Bye!

Alternativament, el taulell es pot mostrar amb l'origen de coordenades a la part de dalt (inclús mostrant només les columnes). Evidentment això penalitzarà!

```
  1  2  3  4  5  6  7  
-----  
1 | | | | | | |  
-----  
2 | | | | | | |  
-----  
3 | | | | | | |  
-----  
4 | | | | | | |  
-----  
5 | | | | | | |  
-----  
6 | | | | | | |  
-----
```

Player 'X', enter your move (column[1-7]): 1

Després de varies jugades, guanya el jugador X:

Player 'X', enter your move (column[1-7]): 1

```
  1  2  3  4  5  6  7  
-----  
1 | X | O | | | | |  
-----  
2 | X | O | | | | |  
-----  
3 | X | O | | | | |  
-----  
4 | X | | | | | |  
-----  
5 | | | | | | |  
-----  
6 | | | | | | |  
-----
```

'X' won! Bye!



En el cas de controlar la diagonal:

Player 'O', enter your move (column[1-7]): 4

```
-----  
6 | | | | | | |  
-----  
5 | | | |O| | |  
-----  
4 | |O|O|O|X| | |  
-----  
3 | |O|X|X|X| | |  
-----  
2 |O|X|O|O|O|X| |  
-----  
1 |X|X|O|X|X|X|O|  
-----  
  1  2  3  4  5  6  7
```

'O' won! Bye!