

Proyecto programado

Fecha de asignación: 23 de noviembre, 2017
Fecha de entrega y defensa: 14 de diciembre, 2017

Nombre: _____

Cédula: _____

Nombre: _____

Cédula: _____

Nombre: _____

Cédula: _____

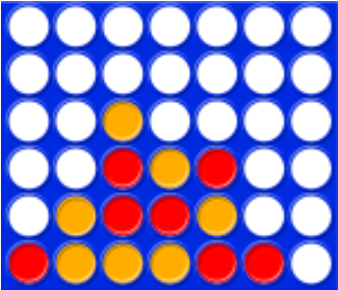
Nombre: _____

Cédula: _____

Deberá realizar este proyecto en parejas, tríos o cuartetos. No se permite trabajar de manera individual.

Se desea programar el juego de **Conecta 4** (o **4 en línea**) para el computador. El objetivo de Conecta 4 es alinear cuatro fichas sobre un tablero formado por seis filas y siete columnas ya sean de forma vertical, horizontal o diagonal.

No se pide realizar el proyecto con modo gráfico, puede verse como el despliegue de caracteres:

	1	2	3	4	5	6	7
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	A	-	-	-	-
4	-	-	R	A	R	-	-
5	-	A	R	R	A	-	-
6	R	A	A	A	R	R	-

En el juego, cada jugador dispone de 21 fichas (oportunidades o turnos) de un color (por lo general, rojas o amarillas). Por turnos, los jugadores deben introducir una ficha en la columna que prefieran (siempre que no esté completa) y ésta caerá a la posición más baja. Gana la partida el primero que consiga alinear cuatro fichas consecutivas de un mismo color en horizontal, vertical o diagonal. Si todas las columnas están llenas pero nadie ha hecho una fila válida, hay empate. Gana el primer jugador que logre alinear 4 fichas de manera horizontal, vertical o en diagonal.

A partir de lo mencionado, realice lo siguiente:

- Realice una investigación acerca de la implementación de este juego en Java haciendo uso de matrices para la resolución del problema.
- Se debe programar en capas a partir de lo estudiado en clase. Cualquier otro tipo de implementación anula el proyecto, dejando sin calificación el mismo.
- Haga el desarrollo de la solución, en la cual se incluya:
 - (10 pts) Implemente INICIAR JUEGO (genera la matriz de juego)
 - (30 pts) Realizar los movimientos de fichas y validarlos. Debe validar los movimientos para cada jugador y la ubicación de las piezas según las reglas del juego. Luego de cada jugada se muestra el tablero de juego resultante.
 - (5 pts) Implemente VER CANTIDAD ACTUAL DE FICHAS POR JUGADOR. Que luego de cada jugada se debe actualizar cuántas fichas le quedan al usuario.
 - (5 pts) Implemente RETIRARSE. Le permite a un usuario no seguir jugando y automáticamente pierde.
 - (30 pts) Implemente JUEGO TERMINADO (indicar si algún jugador ganó o si hubo empate luego de analizar cada jugada).

- ❑ **OPCIONAL:** (10 pts) No se debe programar en modo gráfico, la aplicación debe mostrarse en el despliegue que se ha trabajado en el curso. No obstante, hay puntos adicionales si se hace la investigación de la parte gráfica y se desarrolla.

Debe presentar un documento en el que se incluya (20 pts):

- ❑ Descripción del problema a resolver (la descripción que está en éste documento)
- ❑ Diagramas completos para las siguientes partes de la aplicación (únicamente):
 - i. El diagrama de la rutina que analiza los movimientos validados de cada jugada.
 - ii. Ver cantidad de fichas por jugador
- ❑ Indicar estado de la aplicación (totalmente funcional, parcialmente funcional, etc.)
- ❑ Se envía en un archivo comprimido esta documentación y el código al correo del docente.

EXITOS... TRABAJE CON MUCHA CALIDAD Y DISFRUTE