
Práctica 2: Complica

Fecha de entrega: 9 de Enero de 2014, 23:55

Objetivo: Herencia y polimorfismo: uso e implementación

1. Introducción

En esta práctica extenderemos la Práctica 1 añadiendo la posibilidad de jugar tanto al Conecta 4 como al nuevo juego *Complica*. Complica es un juego de tablero para dos jugadores que utiliza una idea similar a la del Conecta 4, con las siguientes diferencias:

- El tamaño del tablero es de *cuatro* columnas y *siete* filas.
- Cuando una columna se llena, se pueden seguir colocando fichas en ella de tal forma que si un jugador coloca una ficha en una columna completamente ocupada, se *hace hueco* en ella, eliminando la ficha inferior y desplazando el resto de fichas hacia abajo.

Esta última característica trae tres consecuencias inmediatas: la primera es que el juego nunca puede terminar en tablas, pues aunque el tablero esté completo siempre se puede poner una ficha más. La segunda es que puede darse el caso de que cuando un jugador coloca una ficha provoque *que el jugador contrario gane*, pues ante la columna llena y los desplazamientos de fichas, puede que sea el jugador contrario el que consiga las cuatro fichas en línea. La última consecuencia, derivada de la anterior, es que puede darse el caso de tener un tablero en donde *ambos jugadores* han conseguido hacer cuatro en línea, lo que hace que ninguno de los dos gane y el juego deba proseguir.

2. Nueva funcionalidad

Al iniciar la aplicación el juego por defecto con el que se empieza será el Conecta 4. Pero en esta nueva versión se introduce un nuevo comando **Jugar** que va seguido del tipo de juego al que se desea jugar, **c4** (Conecta 4) o **co** (Complica). De esta forma es posible cambiar de juego cuando el usuario lo desee.

El resto de funcionalidad se mantiene igual: los comandos Reiniciar, Poner, Deshacer y Salir siguen funcionando igual, y la aplicación debe terminar cuando la partida concluye. Igual que ocurría en la práctica anterior, el comando Deshacer debe permitir anular al menos los 10 últimos movimientos¹.

3. Ejemplos de ejecución

A continuación mostramos un ejemplo de ejecución. Observa que el texto que aparece en **negrita** representa lo que escribe el usuario, mientras que aparece **en rojo y cursiva** todo aquello que la aplicación escribe por la salida de error.

En la ejecución puede verse que el juego al que se comienza a jugar es Conecta 4; el jugador cambia a Complica para luego volver a cambiar a Conecta 4:

```
%> java [detalles omitidos] tp.pr2.Main
```

```
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
+-----+
1234567
```

```
Juegan blancas
Qué quieres hacer? Jugar co
Partida reiniciada.
```

```
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
+-----+
1234
```

```
Juegan blancas
Qué quieres hacer? poner
Introduce la columna: 3
```

```
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
|  O  |
+-----+
1234
```

```
Juegan negras
Qué quieres hacer? poner
```

¹El comando Reiniciar y el comando Jugar no pueden deshacerse.

Introduce la columna: **2**

```
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
| XO |  
+-----+  
 1234
```

Juegan blancas

Qué quieres hacer? **jugar**

No te entiendo.

```
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
| XO |  
+-----+  
 1234
```

Juegan blancas

Qué quieres hacer? **jugar c4**

Partida reiniciada.

```
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
+-----+  
1234567
```

Juegan blancas

Qué quieres hacer? **poner**

Introduce la columna: **1**

```
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
| O  |  
+-----+  
1234567
```

Juegan negras

Qué quieres hacer? **deshacer**

```
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |  
|   |
```

```
+-----+
1234567
```

```
Juegan blancas
Qué quieres hacer? deshacer
Imposible deshacer.
```

```
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
|      |
+-----+
1234567
```

```
Juegan blancas
Qué quieres hacer? salir
```

4. Entrega de la práctica

La práctica debe entregarse utilizando el mecanismo de entregas del campus virtual, no más tarde de la fecha y hora indicada en la cabecera de la práctica.

El fichero debe tener al menos el siguiente contenido²:

- Directorio `src` con el código de todas las clases de la práctica.
- Fichero `alumnos.txt` donde se indicará el nombre de los componentes del grupo.

²Puedes incluir también opcionalmente los ficheros de información del proyecto de Eclipse