
Herramientas Informáticas para Juegos de Azar

Práctica



Let's play a game...

Profesor de teoría: Manuel Núñez
Profesor de prácticas: Alberto Núñez

1.- Objetivo

Esta práctica consiste en desarrollar un marco (gráfico) para un juego basado en Hold'em y evaluar si una cierta estrategia, aplicada en este juego, tiene *expected value* positivo (EV+). La principal característica de este juego es que el régimen de apuestas está predefinido y que se juega contra la banca.

El diseño de la GUI es libre y queda a responsabilidad de cada grupo. La única condición impuesta es que el diseño propuesto pueda reproducir la funcionalidad pedida.

2.- Descripción

Esta práctica está formada por 2 apartados obligatorios. La sintaxis para representar cada carta será la misma que se utilizó en la práctica 1. Las normas de esta modalidad de poker se describen a continuación:

1. Jugamos contra la banca.
2. Inicialmente, ponemos una apuesta (por simplicidad, podemos suponer que 1 apuesta = 1€).
3. Una vez puesta la apuesta, recibimos dos cartas.
4. La banca recibe otras dos cartas (tapadas).
5. Si decidimos jugar, ponemos dos apuestas más (es decir, 2€) y vemos el *flop* (3 cartas).
6. Si decidimos continuar, ponemos una apuesta (1€ más) y vemos el *turn*.
7. Si decidimos continuar, ponemos una apuesta final (1€ más), vemos el *river* y vamos al *showdown*, levantándose la mano de la banca.
8. Si hemos abandonado antes del *showdown* o perdemos en el mismo, perdemos lo apostado.
9. Si ganamos y nuestra mano es peor que trío, recibimos cuatro apuestas además de las cinco apostadas (es decir, 9€).
10. Si ganamos y nuestra mano es mejor o igual que trío, recibimos cinco apuestas además de lo apostado (es decir, 10€).
11. Si empatamos, nos devuelven nuestras cinco apuestas.

2.1 Diseño y funcionalidad básica

Se pide desarrollar una aplicación que permita jugar interactivamente al juego descrito. Para llevar una contabilidad de las pérdidas/ganancias del jugador se debe permitir una forma de ingreso por la que se puedan añadir euros (virtuales) a un jugador.

2.2 Estudio de la bondad de una estrategia determinada

Implementad, usando extensivamente vuestra versión de *Pokerstove*, la siguiente estrategia. Tened en cuenta que esta estrategia no es óptima porque, en particular, no tiene en cuenta a la hora de tomar decisiones la probabilidad de obtener una mano mejor que doble pareja.

- Ponemos la apuesta obligatoria.
- Si recibimos dos cartas que tienen una probabilidad de ganar a una mano aleatoria mayor que 4/9, ponemos dos apuestas; en caso contrario, tiramos nuestra mano.

- Si nuestra mano en el *flop* tiene una probabilidad de ganar a una mano aleatoria mayor que $2/9$, ponemos una apuesta; en caso contrario, tiramos nuestra mano.
- Si nuestra mano en el *turn* tiene una probabilidad de ganar a una mano aleatoria mayor que $1/9$ ponemos una apuesta, vemos el *river* y vamos al *showdown*; en caso contrario, tiramos nuestra mano.

Evalúad la bondad de esta estrategia jugando n manos (para n muy grande) y calculando el número de apuestas ganadas por cada 100 manos. Si este valor es positivo entonces podemos concluir que esta estrategia es ganadora.

A la hora de implementar la GUI de este apartado, no es necesario ver todas las manos jugadas. Basta con simular el juego sin mostrarlo en la GUI. Sería suficiente con, por ejemplo, detener la simulación cada 500 manos, para poder ver el resultado de seguir la estrategia hasta ese punto de la partida.

3.- Fecha de entrega

El día **20 de Enero de 2015** la clase se impartirá en el **laboratorio** con el objetivo de resolver **dudas** para la realización de esta práctica. La práctica deberá entregarse antes del día **29 de Enero de 2015**, antes de empezar la clase impartida en el laboratorio, en la que será **evaluada**.

No se permitirá la entrega de prácticas fuera del plazo establecido.

4.- Modo de entrega

La práctica deberá entregarse a través del Campus Virtual, mediante el entregador habilitado para esta práctica.

No se tendrán en cuenta aquellas prácticas enviadas por otros medios que no sean el entregador habilitado, como por ejemplo, enviar la práctica como fichero adjunto en un e-mail.

Una vez finalizada la práctica, ésta se entrega mediante **un único fichero** comprimido con extensión “.zip”. Dicho fichero deberá contener:

- a) El fichero **alumnos.txt**. El **nombre y apellidos** de cada miembro del grupo que haya desarrollado esta práctica deberá estar presente en este fichero.
- b) Todos los ficheros que formen el proyecto (código fuente, directorios, ficheros de configuración, etc.) así como librerías externas o imágenes utilizadas.

NOTA: Se recomienda comprobar que, una vez generado el fichero comprimido “.zip”, el proyecto de la práctica puede abrirse correctamente. Esto se comprueba descomprimiendo el fichero y abriendo el proyecto correspondiente con *NetBeans*. En algunos casos, ficheros de configuración ocultos no se incluyen en el fichero comprimido, de forma que el proyecto no puede abrirse.