



Proyecto blackjack

José Antonio Torrado Navas

Noviembre 2024



Contents

Instrucciones juego blackjack	2
Complejidad del juego	2
Entrega básica un jugador.	2
Entrega avanzada varios jugadores.	2
Entrega avanzada con apuestas.	3
Descripción técnica del juego	3
Ayuda.	3
Fichero de imágenes	3
Html y Css de ayuda	3
ayuda.js	3
Funcionanilidad del juego	4
General	4
Botón crear partida.	4
Botón pedir carta	4
Botón plantar	5
Banca	5
Entrega avanzada varios jugadores	5
Jugadores fijos.	5
Jugadores fijos orden dinámico.	6
Jugadores dinámicos.	6
Apuestas.	6
Fijas.	6
Dinámica	7

Instrucciones juego blackjack

El juego blackjack consiste en intentar sacar 21 que es lo que se denomina blackjack o aproximarse lo máximo posible. Si alguien se pasa **pierde** Reglas para el juego:

- Todas las cartas simples(**no son figuras ni As**) valen su valor. Por ejemplo el 2 de corazones vale 2, el 5 de picas vale 5.
- **Todas la figuras** valen 10 independientemente del palo (**exceptuando el AS**). La jota de picas vale 10, el rey de corazones vale 10.
- El AS es una carta especial el jugador debe decidir si vale 1 o 11. Es decir te sale un AS el jugador va a decidir (normalmente dependiendo de las cartas anteriores) el valor. Por ejemplo el jugador tiene dos cartas Rey de picas (valor 10), 8 de corazones. Le sale un as lo normal es elegir que valga 1, porque si elige 11 se pasa.
- En caso de empate siempre gana la banca, es decir el jugador 1 tiene 10 y la banca tiene 10 gana la banca.
- El blackjack es una excepción si el jugador 1 tiene blackjack(21) y la banca tiene blackjack gana el jugador 1. Además se paga doble.
- El juego para facilitarlo lo haremos por turnos, un jugador juega su partida cuando termina pasa al siguiente jugador cada jugador y al final juega la banca de forma automática. El cambio de turno se produce cuando el jugador pulsa plantarse, pasa el turno al otro jugador o la banca.

Complejidad del juego

Hay tres posibilidades para entregar la práctica, dependiendo de la complejidad la nota será mayor.

Entrega básica un jugador.

En esta modalidad solo habrá un jugador y la banca, primero juega el jugador y cuando le da a pasar jugará la banca de forma automática.

Se podrán jugar todas las partidas que quieras y se tendrá una contabilidad de partidas que ha ganado la banca y el usuario por ejemplo. En todo momento se debe ver que uno lleva ganado 10 partidas y el otro 15.

Entrega avanzada varios jugadores.

En la misma pantalla deben aparecer varios jugadores y la banca. Jugarán por turnos primero el primero luego el segundo... y al final la banca.

Entrega avanzada con apuestas.

El jugador o jugadores además de contar el número de partidas se debe contar la cantidad de dinero ganado. Hay dos modalidades: + Apuestas fijas, las ganancias son fijas. Es decir se apuesta siempre lo mismo y se gana lo mismo (en el caso de blackjack se duplica) + Apuestas dinámicas en cada partida se pregunta al jugador cuanto apuesta. En los dos casos se empieza con 100€ si se llega a 0 el jugador aparece bloqueado y no puede jugar.

Descripción técnica del juego

Ayuda.

Fichero de imágenes

Se os proporciona las imágenes de las cartas en el directorio cartas. Contienen cada una de las cartas los nombres están en inglés. “2C.png” corresponde con el dos de tréboles (Clubs), “QH.png” es la reina de corazones (Queen Hearts), “KD.png” rey de diamantes (King of Diamonds) y “9S.png” 9 de picas (9 of spades).

Html y Css de ayuda

Se os da un marco html con bootstrap y underscore que es una librería que aporta funcionalidad extra a javascript la veremos más adelante.

Además se aporta un css para mostrar las cartas una encima de otra.

No es obligatorio su uso es simplemente una ayuda.

ayuda.js

Es un simple fichero que muestra cómo hacer el mezclado de un array, otros lenguajes tienen una función shuffle es decir desordenar. En cada partida se debe crear una baraja y mezclarla con esa función se puede. En el html viene incorporado el script de underscore y como él se mezcla. Para usar underscore es un objeto que se escribe `_`. Ejemplo

```
_ .shuffle([1,2,3,4,5,6]);
```

Funcionanilidad del juego

En este apartado se va a describir lo que debe tener el juego.

General

Independientemente del la complejidad un jugador, varios, apuestas debe cumplir estas especificaciones.

Botón crear partida.

Este botón debe crear una partida nueva, pero no debe reiniciar el juego debe mantener los marcadores(partidas ganadas, economía). Lo que hará es:

- Crea una baraja nueva
- Y habilitar los botones de los jugadores para que puedan jugar.
- Permitir al primer jugador jugar.

Se deben implementar las siguientes funciones

crearBaraja

- Esta función debe crear un array con todas las cartas, los covers o cubiertas no hace falta. La baraja debe estar en ingles y los nombre deben corresponde con las cartas sin la extensión. Es decir existe las cartas “KH.png”, “AH.png” y “10C.png” pues en la baraja deben aparecer `baraja=['KH' , 'AH' , '10C']`
- La baraja se crea de forma dinámica no insertando a mano los elementos.
- Además la baraja se debe mezclar antes de devolverla en return.

Botón pedir carta

Cada vez que le demos a pedir carta deben hacer lo siguiente:

- Se debe añadir en la web la imagen de la carta seleccionada.
- Se deben sumar a los puntos del jugador el valor de la carta
- La carta se debe quitar de la baraja, siempre se debe tener el mismo criterio quitar del principio o del final.
- Si la carta es un AS se debe interactuar con el usuario para que elija si vale 1 o 11

Se debe implementar la función

puntosCarta

- Debe calcular el valor numérico de una carta dada puntosCarta (QH) debe devolver 10
- En caso de que sea un AS debe devolver 1 o 11, dependiendo de lo que haya decidido el jugador.

Botón plantar

En este caso el jugador se planta y pasa el turno al siguiente jugador o a la banca.

- Se le deshabilitarán al jugador que se ha plantado el botón de pedir carta y de plantarse. De esa forma no podrá seguir pidiendo.

Banca

Independientemente del número de jugadores la banca siempre juega al final.

Para hacerlos mas sencillo la lógica de la ia es simplemente intentar igualar al mejor resultado si lo iguala se para si no pide carta. Si se pasa automaticamente se para la partida.

Para partida. Se calcula quien ha ganado, se actualizan las métricas(numero de partidas ganadas, perdida, o dinero) y se habilita el botón de nueva partida

Entrega avanzada varios jugadores

Se puede hacer dos modalidades jugadores fijos y jugadores dinámico. Ambos aportan puntos extras a la entrega básica jugadores dinámicos al ser mas avanzado tendrás mas puntuación

Jugadores fijos.

Se crear siempre un número fijo de jugadores, por ejemplo 3.

- En la pantalla aparecerás un botón arriba de empezar partida cuando se le de se deshabilita para evitar problemas.
- Cada jugador tendrá dos botones, su marcador y sus cartas.
- Iran en orden y cuando un jugador se planta se deshabilitan sus botones y solo se habilitan los del siguiente.
- El orden es fijo en el juego.

Jugadores fijos orden dinámico.

Un puntuación extra al anterior es que el orden de juego varié cada vez que se le da a nueva partida.

Para evitar que el usuario uno siempre juegue con la baraja completa y el resto con lo que llegue pues se varia el orden de inicio en cada partida, la banca siempre es la ultima.

Jugadores dinámicos.

Debe aparecer una primera pantalla con un formulario que tenga un campo de texto que permita un número y un botón de crear partida. Si se pulsa el botón crea de forma dinámica una pantalla para el número de jugadores indicados.

Es decir si se pone 5 jugadores crear mesa. Aparecerá todo lo necesario para que jueguen esos jugadores los botones y lo demás igual que en el resto de juego. + El orden debe de juego de cada partida debe ser dinámico debe empezar cada vez uno distinto.

Apuestas.

Si se añade el sistema de apuesta se tendrán mas puntos porque aumenta la complejidad, se puede implementar para uno o varios jugadores. Tendrá las siguientes características: + El jugador siempre empieza con 100€ cuando llegue a **0 ese jugador no puede jugar más**, se le deshabilita cuando le das al botón de nueva partida no puede jugar. Con un jugador acaba la partida. + Sin blackjack el jugador si gana a la banca gana 1,5 por lo apostado, es decir si apuesta 10€ pues gana 15€. + Si es blackjack el jugador duplica la apuesta es decir si juega 10€ gana 20€ + Si el jugador pierde la banca gana 1 a 1 es decir si apuestas 10€ pierdes 10 y la banca gana 10.

Se debe tener contadores de que lleva ganado cada jugador y la banca

Ejemplo: 3 jugadores con apuesta de 10€ cada uno. El primero ha sacado 21 El segundo 19 El tercero 32. La banca 19.

El primero gana 20€ El segundo pierde 10€ El tercero pierde 10€ La banca gana 0 20€ de ganancias de los dos jugadores pero debe pagar 20 al primer jugador.

Fijas.

Se considera que los jugadores juegan una cantidad fija cada partida por ejemplo 10 pero se puede poner lo que quieras incluso elegirlo al principio de la partida.

Dinámica

Cada jugador además de los botones debe tener un campo de texto que permita poner una cantidad y ese es el dinero apostado.