

Trabajo para navidad

Alberto Marius Catel

Decidí hacer el juego de Blackjack porque me parecía interesante y facilito para empezar, las reglas son simples, el jugador y la banca les dan dos cartas a cada uno, una de las cartas de la banca es visible y puedes coger carta o no hasta llegar a 21 sin pasarse, si te pasas pierdes y si la banca se acerca más pierdes también, para ganar tienes que acercarte más a 21 que la banca o que la banca se pase de 21. Las cartas de una baraja normal van del 2 al As, J – Q – K valen 10 y el As vale 11 o 1 dependiendo de si te pasas del 21 aparte de que hay 4 palos diferentes. Sabiendo todo esto las reglas son simples.

Para empezar he creado un array de tamaño 52 para todas las cartas de la baraja, luego he creado los arrays que contienen el palo y el valor de la carta que ya he metido dentro los valores que van a tener.

```
static int[] baraja = new int[52];  
static String[] palo = {"♥", "♦", "♣", "♠"};  
static String[] valor = {"2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "J", "Q", "K", "A"};
```

Una vez teniendo esto creo la función crearBaraja() que mediante un bucle for me crea por cada espacio el número del 0 al 51:

```
public static void crearBaraja() {  
    for (int i = 0; i < 52; i++) {  
        baraja[i] = i;  
    }  
}
```

Después de crear la baraja necesitamos mezclarlo sin que repitan los números usando la función Math.random, esto he tenido que buscarlo porque no sabía cómo hacerlo y aun buscándolo no sé exactamente cómo funciona pero el array se mezcla sin repetir los números.

```

public static void mezclarBaraja() {
    for (int i = 0; i < 52; i++) {
        int random = (int) (Math.random() * 52);
        int temp = baraja[i];
        baraja[i] = baraja[random];
        baraja[random] = temp;
    }
}

```

Y después de crear esta función de mezclar baraja ahora hacemos la función de repartir carta que saca un valor del array mezclado y le da el valor y el palo, esto funciona de la siguiente manera, en una baraja hay 13 cartas del mismo palo y hay 4 palos, en total 52 cartas por lo tanto existe el mismo valor 4 veces, para sacar el valor de la carta se hace el MOD de 13 ya que hay 13 cartas que se pueden repetir con diferentes palos, y para sacar el palo se divide entre 13 porque solo hay 4 palos. Una vez tenemos esto lo guardamos en una variable y pasamos las letras a los números correspondientes, si es J, Q o K será 10 y si es A será 11 pero si no es ninguno se pasa el String a int y por ultimo enseña en pantalla que carta le ha tocado al jugador y devuelve el valor en int de la carta.

```

public static int repartirCarta(int jugador, int posCarta) {
    int carta = baraja[posCarta];

    String valorDeLaCarta = valor[carta % 13];
    String paloDeLaCarta = palo[carta / 13];

    int numCarta = 0;
    if (valorDeLaCarta.equals("J") || valorDeLaCarta.equals("Q") || valorDeLaCarta.equals("K")) {
        numCarta = 10;
    } else if (valorDeLaCarta.equals("A")) {
        numCarta = 11;
    } else {
        numCarta = Integer.parseInt(valorDeLaCarta);
    }

    if (jugador == 0) {
        System.out.println("Carta repartida al jugador: [" + paloDeLaCarta + valorDeLaCarta + "]");
    } else if (jugador == 1) {
        System.out.println("Se ha repartido una carta a la Banca");
    }

    return numCarta;
}

```

Según el jugador se enseña un texto u otro.

Una vez tenemos ya las funciones creadas hacemos el juego.

Primero usamos la función de crear baraja seguido mezclar baraja, asignamos las variables para los puntos del jugador y la banca, el contador de cartas para que coja la siguiente carta y no haya repetidos y el contador de Ases de cada uno.

```
crearBaraja();  
mezclarBaraja();  
  
int puntosJugador = 0, puntosBanca = 0;  
int contadorCartas = 0;  
int AsJugador = 0, AsBanca = 0;
```

Ahora repartimos dos cartas a cada uno, después de cada carta repartida se comprueba si la carta es un As para añadirlo en el contador de As y si no es un As se añade el valor de la carta sin añadir el contador, intente hacer esto en una función para que no sea código repetido y se vea feo pero no lo conseguí así que lo hice todo así:

```

int carta = repartirCarta(0, contadorCartas++);
if (carta == 11) {
    AsJugador++;
    puntosJugador += carta;
    carta = 0;
} else {
    puntosJugador += carta;
    carta = 0;
}
carta = repartirCarta(0, contadorCartas++);
if (carta == 11) {
    AsJugador++;
    puntosJugador += carta;
    carta = 0;
} else {
    puntosJugador += carta;
    carta = 0;
}
carta = repartirCarta(1, contadorCartas++);
if (carta == 11) {
    AsBanca++;
    puntosBanca += carta;
    carta = 0;
} else {
    puntosBanca += carta;
    carta = 0;
}
carta = repartirCarta(1, contadorCartas++);
if (carta == 11) {
    AsBanca++;
    puntosBanca += carta;
    carta = 0;
} else {

```

Como puedes ver no es para nada eficiente pero funciona y es lo que importa xd

Después de repartir las cartas comprobamos si ha habido algún As y si se puede cambiar, esto lo hago mediante un while, también lo intente meter en una función pero no me funcionó:

```
//Comprobamos As al principio por si acaso
while (puntosJugador > 21 && AsJugador > 0) {
    puntosJugador -= 10;
    AsJugador--;
}
while (puntosBanca > 21 && AsBanca > 0) {
    puntosBanca -= 10;
    AsBanca--;
}
```

Enseñamos una de las caras de la banca

```
Pantalla.escribirSaltoLinea();
System.out.println("Carta visible de la Banca:");
+ " [" + palo[baraja[contadorCartas - 1] / 13] + valor[baraja[contadorCartas - 1] % 13] + "]);
```

Mientras tengamos menos de 21 preguntaremos si queremos coger otra carta y hará el mismo procedimiento para el As, si no queremos continuar se acaba el while.

```
while (puntosJugador < 21) {
    System.out.println("Total: " + puntosJugador);
    String opcion = Teclado.LeerString("¿Deseas otra carta? (S/N): ");

    if (opcion.equalsIgnoreCase("S")) {
        Pantalla.escribirSaltoLinea();
        carta = repartirCarta(0, contadorCartas++);
        if (carta == 11) {
            AsJugador++;
            puntosJugador += carta;
            carta = 0;
        } else {
            puntosJugador += carta;
            carta = 0;
        }
        while (puntosJugador > 21 && AsJugador > 0) {
            puntosJugador -= 10;
            AsJugador--;
        }
    } else {
        break;
    }
}
```

Una vez acabado el bucle comprobamos que no nos hemos pasado de 21, si es así continua el juego y si no se acaba ahí.

```
if (puntosJugador > 21) {
    Pantalla.escribirSaltoLinea();
    System.out.println("Total Banca: " + puntosBanca);
    System.out.println("Total Jugador: " + puntosJugador);
    System.out.println("¡Te pasaste de 21! Has perdido.");
} else {

    while (puntosBanca < 17) {
        carta = repartirCarta(1, contadorCartas++);
        if (carta == 11) {
            AsBanca++;
            puntosBanca += carta;
            carta = 0;
        } else {
            puntosBanca += carta;
            carta = 0;
        }
        while (puntosBanca > 21 && AsBanca > 0) {
            puntosBanca -= 10;
            AsBanca--;
        }
    }
}
```

Si no nos hemos pasado de 21 el juego continuara y la banca cogerá carta siempre que tenga menos de 17.

Una vez se acaba el bucle comprobamos los puntos:

```
Pantalla.escribirSaltoLinea();
if (puntosBanca > 21) {
    System.out.println("Total Banca: " + puntosBanca);
    System.out.println("Total Jugador: " + puntosJugador);
    System.out.println("La Banca se pasó de 21, ¡Has ganado!");
} else if (puntosBanca == puntosJugador) {
    System.out.println("Total Banca: " + puntosBanca);
    System.out.println("Total Jugador: " + puntosJugador);
    System.out.println("¡Empate!");
} else if (puntosBanca > puntosJugador) {
    System.out.println("Total Banca: " + puntosBanca);
    System.out.println("Total Jugador: " + puntosJugador);
    System.out.println("¡La Banca gana!");
} else {
    System.out.println("Total Banca: " + puntosBanca);
    System.out.println("Total Jugador: " + puntosJugador);
    System.out.println("¡Has ganado!");
}
```

Si la banca se ha pasado ganas tú, si los dos tenéis lo mismo es empate, si la banca se acerca más que tú pierdes y si no es ningún caso tú ganas porque significaría que tú te acercas más que la banca.

Todo esto lo he metido en un bucle para que después de cada partida te pregunte si quieres jugar de nuevo.

```
Pantalla.escribirSaltoLinea();
String text = Teclado.LeerString("¿Quieres jugar de nuevo? (S/N): ");

if (text.equalsIgnoreCase("S")) {
    continuar = true;
    Pantalla.escribirSaltoLinea();
    Pantalla.escribirSaltoLinea();
    Pantalla.escribirSaltoLinea();
    System.out.println("==[Nueva Partida]==");
    Pantalla.escribirSaltoLinea();
} else {
    continuar = false;
}
```

Eso sería todo el código, no es ni de lejos lo más eficiente o legible pero funciona XD