

DAM/DAW Programación

Tarea. Siete y Media

Las **siete y media** es un juego de naipes que utiliza la baraja española de cuarenta naipes.

El juego consiste en obtener siete puntos y medio, o acercarse a ello lo más posible. Las cartas valen tantos puntos como su valor facial, excepto las figuras, que valen medio punto.

Uno de los jugadores ha de actuar de Banca. La banca se encarga del reparto de cartas a cada jugador y a sí misma. Cada jugador apuesta y, por turno, puede pedir cartas a la banca. Se puede plantar en cualquier momento si ha llegado a siete y media, o si está por debajo.



Cuando todos los jugadores han jugado, le toca el turno a la banca, que descubre su carta y juega, a la vista de todos, hasta plantarse o pasarse. Gana todo aquel que tenga más puntos que la banca, sin pasar de siete y media. El que tiene siete y media, cobra el doble de su apuesta y, en algunos lugares, se convierte en banca. A igualdad de puntos, siempre gana la banca.

El objetivo de la presente aplicación es la implementación de una versión simplificada de dicho juego, con los siguientes requerimientos:

- Sólo habrá un jugador (humano) y la banca (ordenador)
- Se utilizará una baraja española, formada por 4 palos (espadas, oros, copas, bastos) y 10 cartas (1 al 7, 10-sota, 11-caballo y 12-rey)
- Antes de cada partida, se barajará el mazo de cartas
- El jugador irá pidiendo sucesivas cartas a la banca. Antes de pedir una carta, deberá indicar el valor de una apuesta (valor mínimo: 10) que se irá sumando a la apuesta total de dicha mano o juego
- Si la puntuación de la jugado es superior a 7 y media, el jugador pierde
- El jugador puede plantarse en cualquier momento. Si saca siete y media, se plantará automáticamente
- Una vez finalizado el turno del jugador, se iniciará el turno de la banca (ordenador). Deberá sacar sucesivas cartas hasta alcanzar la puntuación del jugador. Si se pasa, pierde
- En caso de empate, la banca gana
- Al final de la mano, dependiendo de si ha ganado o perdido, se actualizará el crédito del jugador, aumentándolo o disminuyéndolo la cantidad total apostada en la jugada.
- En caso de que uno de los dos obtenga siete y media, se pagará el doble de la apuesta.
- El crédito inicial del jugador será 1000
- Una vez finalizada una mano, el jugador podrá finalizar el juego o inicar otra partida
- Cada vez que se inicie una partida, se devuelven todas las cartas jugadas al mazo y se baraja de nuevo
- Cuando finalice la partida, se mostrará el saldo final de ganancias o pérdidas del jugador

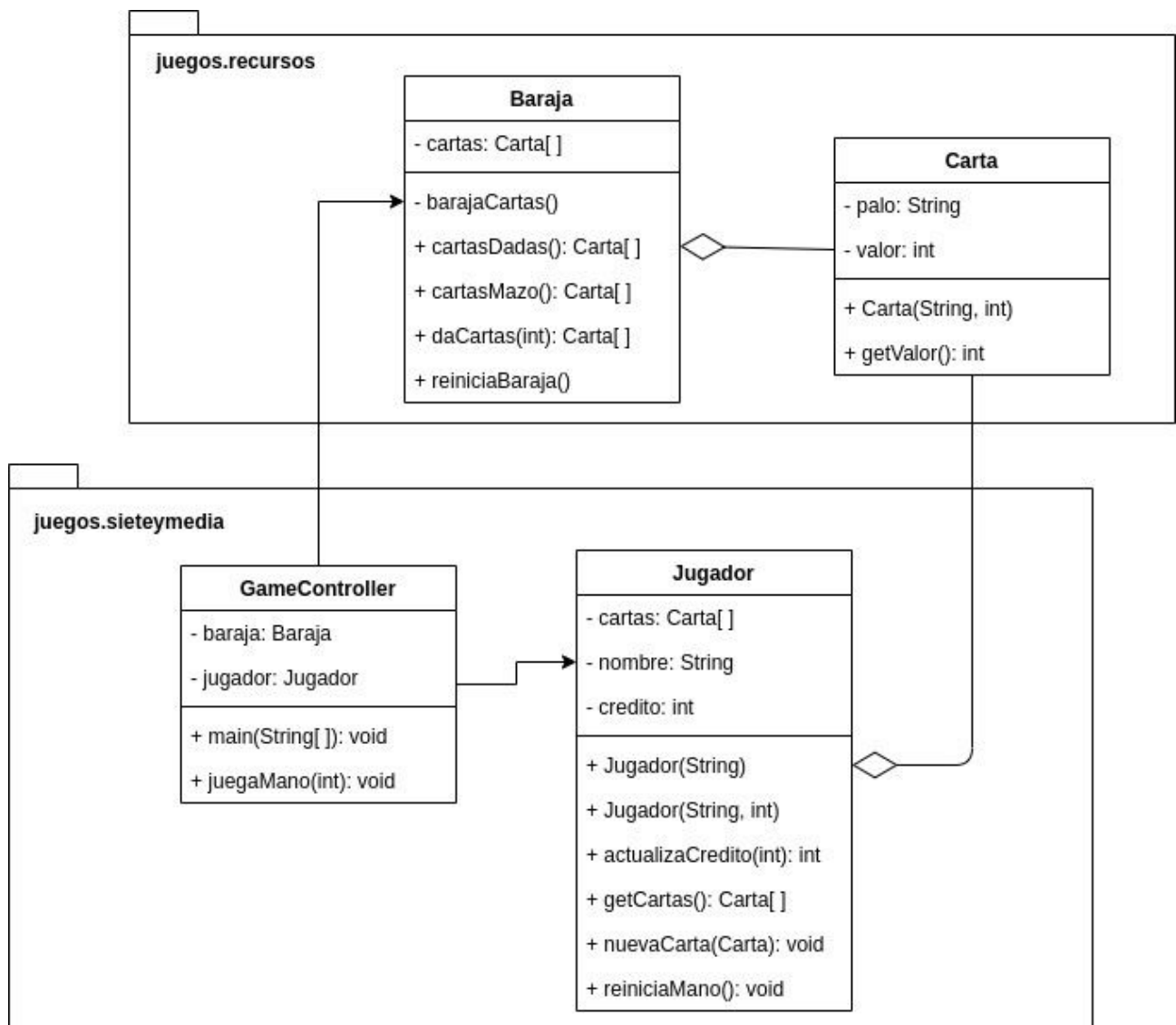
El siguiente esquema muestra el diagrama de clases que debe ser implementado.

Podrán añadirse aquellos otros métodos o variables de instancia que se consideren necesarios para la realización del ejercicio

Los atributos serán, preferentemente, **privados**. Se podrán añadir aquellos métodos accesoros que se consideren necesarios

A la hora de establecer los límites de los arrays, debes plantearte cuál es el número máximo de cartas que puede haber en la baraja o puede haber en una mano.

Para la obtención de números aleatorios, puedes usar la clase **java.util.Random**



PAQUETE: juegos.recursos**CLASE: Carta**

Representa las diferentes cartas de la baraja

ATRIBUTOS

palo: String	Palo al que pertenece la carta (puede definirse una enumeración)
valor: int	Valor numérica de la carta

MÉTODOS

Carta(String, int)	Constructor. Se indicará el palo y su valor numérico
getValor(): int	Método accesor del atributo valor

CLASE: Baraja

Representa una baraja española con sus cuatro palos y 40 cartas en total

ATRIBUTOS

cartas: Carta[]	Relación de cartas de la baraja
-----------------	---------------------------------

MÉTODOS

barajaCartas()	Desordena aleatoriamente las cartas de la baraja
cartasDadas(): Carta[]	Devuelve la relación de cartas que ya han salido del mazo
cartasMazo(): Carta[]	Devuelve la relación de cartas que siguen en el mazo
daCartas(int): Carta[]	Saca el número indicado de cartas del mazo
reiniciaBaraja()	Devuelve todas las cartas al mazo y baraja de nuevo

PAQUETE: juegos.sieteymedia**CLASE: Jugador**

Representa al jugador humano. Su crédito inicial, por defecto, será de 1000

ATRIBUTOS

nombre: String	Nombre del jugador
credito: int	Valor numérica del credito del jugador
cartas: Carta[]	Relación de cartas del mazo recibidas

MÉTODOS

Jugador(String, int)	Constructor. Se indicará el nombre y crédito
Jugador(String)	Constructor. Se indicará el nombre. El crédito, por defecto, es 1000
actualizaCredito(int): int	Actualiza el valor del crédito con la cantidad recibida (positiva o negativa) y devuelve el crédito actual
getCartas(): Carta[]	Devuelve la relación de cartas del jugador
nuevaCarta(Carta)	Añade una nueva carta a la lista de cartas del jugador
reiniciaMano()	Devuelve las cartas al mazo (limpia la mano del jugador)

CLASE: GameController

Clase que implementa el bucle principal del juego

ATRIBUTOS

baraja: Baraja	Baraja empleada en el juego
jugador: Jugador	Jugador humano del juego

MÉTODOS

main(String[])	Método de inicio de la aplicación
juegaMano(int)	Juega la mano de la banca por la apuesta indicada

Ejemplos

A continuación se muestra un ejemplo de sesión de una partida. Se muestran en **rojo** las entradas del jugador

Cómo te llamas? **Fran**

Bienvenido, Fran. Vamos a jugar!

Pero antes, las reglas:

- Yo haré de banca
- Antes de pedir una carta, debes hacer una apuesta.
- La apuesta no puede ser inferior a 10
- Puedes sacar todas las cartas que quieras. Recuerda, las figuras (10, 11 y 12) valen medio punto y, el resto, su valor
- Si la suma de los valores de las cartas sacadas es superior a 7 y medio, se pierde
- Puedes plantarte en cualquier momento
- Yo, al ser la banca, estoy obligado a sacar cartas hasta superar tu jugada o pasarme
- Ganas si obtienes una jugada de valor superior a la mía
- En caso de empate, gano yo
- En caso de que uno de los dos saque 7 y media, se pagará el doble
- En caso de quedarte sin crédito, el juego finalizará

Tu crédito actual es de: 1000 créditos

Empecemos!!!

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

25

Tus cartas son:

[OROS: 3]

Valor jugada: 3

Tu apuesta total en la jugada es de: 25 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

c

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

15

Tus cartas son:

[OROS: 3] [ESPADAS: C]

Valor jugada: 3 y media

Tu apuesta total en la jugada es de: 40 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

c

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

10

Tus cartas son:

[OROS: 3] [ESPADAS: C] [ESPADAS: 1]

Valor jugada: 4 y media

Tu apuesta total en la jugada es de: 50 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

c

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

20

Tus cartas son:

[OROS: 3] [ESPADAS: C] [ESPADAS: 1] [BASTOS: R]

Valor jugada: 5

Tu apuesta total en la jugada es de: 70 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

p

Tus cartas son:

[OROS: 3] [ESPADAS: C] [ESPADAS: 1] [BASTOS: R]

Valor jugada: 5

Tu apuesta total en la jugada es de: 70 créditos

Voy a sacar mis cartas...

Pulsa [RET] para continuar...

[ESPADAS: 3] [OROS: 4]

Valor jugada: 7

----> Ohhh!!! Yo gano!

Tu crédito ahora es de: 930 créditos

¿Quieres continuar? [S/N]

s

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

25

Tus cartas son:

[COPAS: 3]

Valor jugada: 3

Tu apuesta total en la jugada es de: 25 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

c

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

30

Tus cartas son:

[COPAS: 3] [COPAS: 4]

Valor jugada: 7

Tu apuesta total en la jugada es de: 55 créditos

¿Pides [C]arta o te [P]lantas?

c

¿Cuánto deseas apostar? (mín: 10 créditos)

50

Tus cartas son:

[COPAS: 3] [COPAS: 4] [COPAS: R]

Valor jugada: 7 y media

Tu apuesta total en la jugada es de: 105 créditos

Wow!! Siete y media!

Voy a sacar mis cartas...

Pulsa [RET] para continuar...

[OROS: 6] [COPAS: S] [COPAS: 2]

Valor jugada: 8 y media

----> Me pasé! Tú ganas!!

Tu crédito ahora es de: 1140 créditos

¿Quieres continuar? [S/N]

n

Enhorabuena, Fran! Has ganado 1140 créditos