

| | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------|---|-----------------|
| Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones | | Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web | | | |
| Centro Educativo IES Campanillas (sede PTA) | | Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14 | | Profesor Juan Antonio Jiménez Morales | |
| Curso lectivo: 2019/2020 | Grupo: 1º DAW | Trimestre: Segº – Control 5 | Modelo: Único | Fecha: 05/03/2020 | Pág. 1/4 |

EJERCICIOS DE POO SEÑALADOS EN AMARILLO

INSTRUCCIONES

- ➔ El alumno debe entregar una carpeta con las soluciones al examen cuyo nombre debe estar formado por “Ex” seguido del número de lista, seguido de las iniciales. Por ejemplo, Facundo Romuedo Piladro que es el número 8 de la lista entregaría una carpeta con nombre **Ex08frp**.
- ➔ Los ficheros o carpetas correspondientes a las soluciones se deben nombrar igual que la carpeta junto con el número del ejercicio, por ejemplo **Ex08frp1.java, Ex08frp2.java, etc.**
- ➔ En los comentarios de cada programa **se debe indicar el nombre completo**, la fecha y - si procede - el turno. También debe indicar una breve descripción de lo que hace el programa.
- ➔ Únicamente se necesita entregar el código fuente en java, **no se deben entregar los archivos con la extensión .class**.

EJERCICIOS

- [2,5 puntos] Implemente en JSP el juego de “adivina el número”. El programa debe solicitar a través de un formulario que el usuario indique un número, que ha de estar comprendido entre 0 y 200, y conforme el usuario vaya indicando valores, el programa irá acotando inferior y superiormente el número, de manera que esto constituya una ayuda para el usuario para poder encontrarlo.

Ejemplo:

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 0 | 150 <input type="button" value="Enviar"/> | 200 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 0 | 125 <input type="button" value="Enviar"/> | 150 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 0 | 75 <input type="button" value="Enviar"/> | 125 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 0 | 30 <input type="button" value="Enviar"/> | 75 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 30 | 52 <input type="button" value="Enviar"/> | 75 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 52 | 53 <input type="button" value="Enviar"/> | 75 |

Adivina el número

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| El número es mayor o igual que: | Indique el número: | El número es menor o igual que: |
| 53 | HAS ADIVINADO EL NÚMERO: 53 | 53 |

Para hacer el programa, deberá enviar a través de un campo oculto del formulario el número a adivinar.

| | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------|---|-----------------|
| Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones | | Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web | | | |
| Centro Educativo IES Campanillas (sede PTA) | | Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14 | | Profesor Juan Antonio Jiménez Morales | |
| Curso lectivo: 2019/2020 | Grupo: 1º DAW | Trimestre: Segº – Control 5 | Modelo: Único | Fecha: 05/03/2020 | Pág. 2/4 |

2. [2,5 puntos] Escriba un programa que permita utilizar barajas de cartas. Debe saber que una baraja está formada por un conjunto de cartas. Las cartas son de un determinado palo y toman los valores: A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K. Los palos son: Picas(P), Diamantes(D), Corazones(C), Tréboles(T).

Debe implementar la clase Carta con las siguientes especificaciones:

- Constructor: se le indicará el palo y el valor
- toString: devuelve la representación como cadena de caracteres de la carta (véase ejemplo más adelante)
- dameValor: devolverá el valor de la carta
- damePalo: devolverá el palo de la carta
- dameNombreFichImg: devolverá el nombre del fichero que contiene la imagen de la carta (véanse ficheros de imagen proporcionados)

Puede utilizar Strings para almacenar tanto valores como palos. O, si lo prefiere, tipos enumerados.

Debe implementar la clase Baraja con las siguientes especificaciones:

- Constructor: construirá una baraja con todas las cartas de los cuatro palos, de manera que las cartas queden ordenadas por palo y por valor.
- toString: devolverá la representación como cadena de caracteres de la baraja, consistiendo en la representación como cadena de todas las cartas de la baraja, intercalando un salto de línea cada 13 cartas
- barajar: colocará todas las cartas de la baraja en un orden aleatoriamente distinto.
- dameCarta: obtendrá la carta situada “en un extremo” de la baraja, siempre del mismo extremo. La carta es “sacada” de la baraja (mazo).
- tamano: obtendrá la cantidad de cartas que quedan en la baraja (mazo)
- miraCarta: devolverá la carta indicada por un argumento entero que será la posición en el mazo, sin sacarla de la baraja (mazo)

Debe utilizar un ArrayList para almacenar las cartas de la baraja.

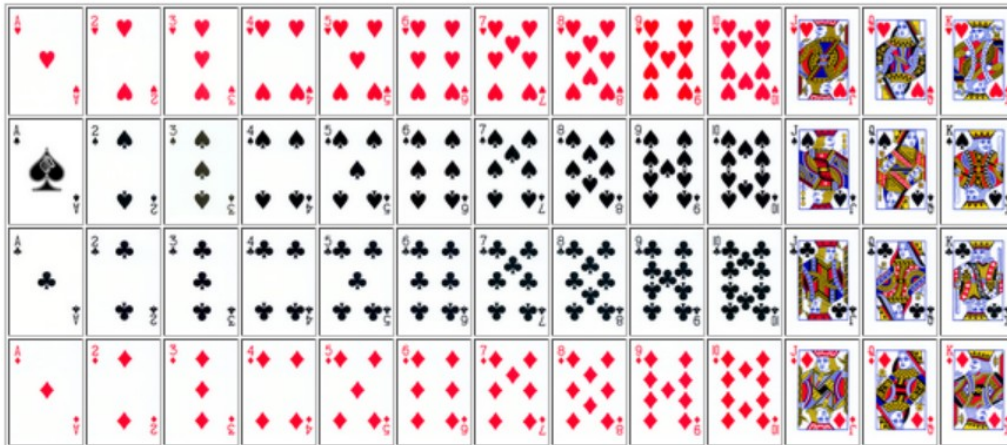
Una vez implementadas estas clases, escriba un programa que presente por pantalla una baraja ordenada por palos y números, y que después de barajar la baraja una vez, vuelva a mostrar las cartas de la baraja en el orden en que han quedado. La salida debe ser similar a ésta:

```
Baraja recién creada:
[C,A][C,2][C,3][C,4][C,5][C,6][C,7][C,8][C,9][C,10][C,J][C,Q][C,K]
[P,A][P,2][P,3][P,4][P,5][P,6][P,7][P,8][P,9][P,10][P,J][P,Q][P,K]
[T,A][T,2][T,3][T,4][T,5][T,6][T,7][T,8][T,9][T,10][T,J][T,Q][T,K]
[D,A][D,2][D,3][D,4][D,5][D,6][D,7][D,8][D,9][D,10][D,J][D,Q][D,K]
Tras barajar:
[P,7][P,8][T,10][P,6][P,4][D,9][T,8][D,6][T,J][C,3][C,A][P,9][D,4]
[C,2][C,6][D,7][P,J][T,A][T,4][P,K][C,Q][P,3][T,K][P,A][T,Q][D,10]
[P,10][T,7][C,8][T,2][D,Q][C,9][T,9][T,3][D,K][T,5][C,J][C,K][T,6]
[C,7][C,10][D,2][P,5][D,8][D,3][D,5][C,5][C,4][P,2][P,Q][D,J][D,A]
```

| | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------|---|-----------------|
| Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones | | Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web | | | |
| Centro Educativo IES Campanillas (sede PTA) | | Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14 | | Profesor Juan Antonio Jiménez Morales | |
| Curso lectivo: 2019/2020 | Grupo: 1º DAW | Trimestre: Segº – Control 5 | Modelo: Único | Fecha: 05/03/2020 | Pág. 3/4 |

3. [2,5 puntos] Haciendo uso exactamente de las clases anteriores, realice un programa en JSP que muestre por pantalla una baraja ordenada por palos y valores, y que tras haberla barajado una vez, vuelva a mostrar dicha baraja en el orden en el que han quedado las cartas. La salida puede ser similar a la siguiente:

Baraja de Poker



Barajamos ...



Debe utilizar la carpeta de imágenes que se le ha suministrado al efecto.

| | | | | | |
|--|----------------------|---|----------------------|---|-----------------|
| Familia Profesional Informática y Telecomunicaciones | | Nombre del Ciclo Formativo Título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web | | | |
| Centro Educativo IES Campanillas (sede PTA) | | Módulo Profesional Programación Código: 0485 N.º de créditos ECTS: 14 | | Profesor Juan Antonio Jiménez Morales | |
| Curso lectivo: 2019/2020 | Grupo: 1º DAW | Trimestre: Segº – Control 5 | Modelo: Único | Fecha: 05/03/2020 | Pág. 4/4 |

4. [2,5 puntos] Una empresa nos pide implementar la gestión de los vendedores y los clientes. El primer paso es implementar las clases e interfaces con los métodos básicos.

- a) Crea la clase Vendedor de tal forma que de un vendedor se conozca su nombre, correo electrónico, cargo que ocupa y los artículos que ha vendido, es decir, una lista con los nombres de los artículos que ha vendido y la cantidad de cada uno de ellos (crea una clase adicional Artículo con atributos nombre y cantidad).

La empresa tiene clientes que pueden ser usuarios u otras empresas.

- b) Crea la clase Usuario. De cada usuario se quiere saber su nombre, su correo electrónico y su teléfono.
c) Crea la clase Empresa de tal forma que de cada una de ellas se pueda saber su CIF, su nombre y su teléfono.
d) Como los vendedores y los usuarios son personas, para no repetir innecesariamente código, crea la clase Persona como superclase abstracta de Vendedor y de Usuario con los atributos y métodos adecuados.
e) Las clases Usuario y Empresa deben implementar la interfaz Cliente que contiene el método compra(): un usuario o empresa compra a un vendedor artículos “recién creados”.

El contenido del main es el siguiente, y debe estar correctamente soportado:

```

Usuario pepe = new Usuario("Pepe", "pepe@yahoo.com", "555 123456");
Usuario pablo = new Usuario("Pablo", "pablo@gmail.com", "555 112233");
Empresa ofiMalaga = new Empresa("B123456", "Ofi Málaga", "555 654321");
Vendedor juan = new Vendedor("Juan", "juan@hotmail.com", "jefe de ventas");
Vendedor luis = new Vendedor("Luis", "luis@gmail.com", "coordinador de ventas");
pepe.compra(juan, new Artículo("Impresora Láser", 1));
ofiMalaga.compra(juan, new Artículo("Impresora Láser", 2));
pepe.compra(juan, new Artículo("Paquete de folios", 10));
pablo.compra(luis, new Artículo("Clasificador anillas", 12));
pepe.compra(luis, new Artículo("Paquete de folios", 50));
pablo.compra(luis, new Artículo("Mesa escritorio", 6));
pepe.compra(juan, new Artículo("Paquete de folios", 5));
System.out.println(juan);
System.out.println(luis);

```

Salida:

```

Nombre:Juan
Correo electrónico:juan@hotmail.com
Cargo: jefe de ventas
Ventas realizadas
=====
Impresora Láser, 3 unid.
Paquete de folios, 15 unid.

Nombre:Luis
Correo electrónico:luis@gmail.com
Cargo: coordinador de ventas
Ventas realizadas
=====
Clasificador anillas, 12 unid.
Paquete de folios, 50 unid.
Mesa escritorio, 6 unid.

```