

EXAMEN 3A EVALUACION

CURSO 2021-2022



EXAMEN 3A EVALUACION

Crea en Java un programa que realice un presupuesto de cuánto nos costaría disfrutar de un...



Será necesario **UN PROYECTO** que contendrá las siguientes clases:

+Clase Perla

-La clase implementará el interfaz siguiente: *Interface_Perla.java*

-Una Perla se caracteriza por su **peso** (variable entera), por su **precio** (variable double) y por su **material** (variable cadena).

-En cuanto a las variables que caracterizan una Perla, estas se calcularán dentro de la clase del siguiente modo: el **peso** se calculará de manera aleatoria (entre 50 y 100g), el **material** también (plata, oro, platino y rodio) y el **precio** se calculará en función del peso y el material del siguiente modo:

- Cada gramo de plata vale 2.25 €
- Cada gramo de oro vale 7.5 €
- Cada gramo de platino vale 10 €
- Cada gramo de rodio vale 12 €

+Clase Collar

-La clase implementará el interfaz siguiente: *Interface_Collar.java*

IES Serpis – Desarrollo de Aplicaciones Web – Programación

-Un Collar se caracteriza por un **array de Perlas**, la **longitud** de la cadena del collar (variable double) y un **precio** (variable double).

-El método "toString" describirá el Collar del siguiente modo:

El collar tiene una cadena de xxx cm. y las siguientes perlas:

-Perla de aaa que pesa bbbg. PVP:ccc €.

-Perla de aaa que pesa bbbg. PVP:ddd €.

-Perla de aaa que pesa bbbg. PVP:eee €.

...

Por lo que el precio total del collar es de (ccc + ddd + eee) €.

+Clase Bolleria

-Un objeto de la clase Bolleria se caracteriza por su **peso** (variable double) y un **precio** (variable double).

-El precio del producto de Bolleria corresponderá a la décima parte de su peso. Es decir, un bollo que pesa 10g costará 1 €, un bollo que pesa 125g costará 12,5€, etc..

-Además del constructor, esta clase tendrá estos 2 métodos:

- Getter de la variable Precio.

- Método abstracto toString().

+Clase Magdalena

-Un objeto de la clase “Magdalena” extiende la clase “Bolleria” (hereda de ella) y además incorpora 2 características propias: el **tipo** de Magdalena que será una variable tipo cadena (“cuadrada”, “redonda”) y un booleano que informará si la Magdalena **lleva papel** (valor true) o no lleva papel (valor false).

-Además del constructor, esta clase implementará el método toString devolviendo de la Magdalena el peso, el tipo, si lleva papel o no y el precio. Por ejemplo:

Magdalena de 190.0 g. con forma Cuadrada y lleva papel. PVP:19.0 €.

+Clase Napolitana

-Un objeto de la clase “Napolitana” extiende la clase “Bolleria” (hereda de ella) y además incorpora la siguiente característica propia: el sabor de **relleno** (variable cadena) que podrá tomar cualquier valor como por ejemplo “Chocolate”, “Crema”, etc..

-Además del constructor, esta clase implementará el método toString , devolviendo de la Napolitana el peso, el tipo de relleno y el precio. Por ejemplo:

Napolitana de 332.0 g. con relleno de sabor Chocolate. PVP:33.2 €.

+Clase ListaDesayuno

-Un objeto de la clase “ListaDesayuno” se caracteriza por tener un ArrayList de tipo <Bolleria> que creará en su constructor.

-Además del constructor, esta clase definirá los siguientes 2 métodos:

- void anyadir_bollo(Bolleria b): que se encargará de añadir el bollo b en el ArrayList.
- String toString(): que devolverá información de todos los productos de bolleria incluidos en el ArrayList y del precio total sumando el precio de cada uno de ellos. Por ejemplo:

-Magdalena de xxx g. con forma yyy y lleva papel. PVP:aaa €.

-Magdalena de xxx g. con forma yyy y no lleva papel. PVP:bbb €.

-Napolitana de xxx g. con relleno de sabor zzz. PVP:ccc €.

-Napolitana de xxx g. con relleno de sabor zzz. PVP:ddd €.

Por lo que el precio total del desayuno es: (aaa+bbb+ccc+ddd) €.

+Clase Principal

Esta clase contendrá el método main() que ejecutará las siguientes acciones:

- 1- Creación de un Collar con una cadena de 12.34 cm y que contiene 3 perlas **(2,5 puntos)**
- 2- Imprimir información del Collar. **(1 punto)**
- 3- Creación de una Magdalena de 190g. de forma Cuadrada y con papel. **(0,5 punto)**
- 4- Creación de una Magdalena de 83g, de forma Redonda y sin papel. **(0,5 punto)**
- 5- Creación de una Napolitana de 210g rellena de Crema. **(0,5 punto)**
- 6- Creación de una Napolitana de 332g rellena de Chocolate. **(0,5 punto)**
- 7- Añadir las 2 Magdalenas y las 2 Napolitanas a un objeto de tipo ListaDesayuno. **(1 punto)**
- 8- Imprimir información del objeto ListaDesayuno. **(2 puntos)**
- 9- Imprimir la información del Collar y de la ListaDesayuno en un fichero de salida que se llamará “salida.txt” y que contendrá la misma información contenida en los puntos 2 y 8. **(1,5 punto)**

Un ejemplo de ejecución sería el siguiente:

```
<terminated> Principal (41) [Java Application] C:\Program Files\JAVA\openjdk-12.0.1_window:
JOYERIA
```

```
-----
```

```
El collar tiene una cadena de 12.34cm. y las siguientes perlas:
```

```
-Perla de platino que pesa 72g. PVP:720.0 €.
```

```
-Perla de oro que pesa 57g. PVP:427.5 €.
```

```
-Perla de plata que pesa 50g. PVP:112.5 €.
```

```
Por lo que el precio total del collar es de 1260.0 €.
```



```
DESAYUNO
```

```
-----
```

```
-Magdalena de 190.0 g. con forma Cuadrada y lleva papel. PVP:19.0 €.
```

```
-Magdalena de 83.0 g. con forma Redonda y no lleva papel. PVP:8.3 €.
```

```
-Napolitana de 210.0 g. con relleno de sabor Crema. PVP:21.0 €.
```

```
-Napolitana de 332.0 g. con relleno de sabor Chocolate. PVP:33.2 €.
```

```
Por lo que el precio total del desayuno es: 81.5 €.
```

Para la entrega de este examen se tendrá que subir a Aules el **proyecto completo** compilado con Java 1.8, exportado desde Eclipse y comprimido en formato zip. **NO se aceptará la entrega en cualquier otro formato.**