

Ejercicio 1 (Interfaces)

Queremos implementar la gestión de una tienda de electrodomésticos. Todos los electrodomésticos tienen que tener los siguientes métodos:

- `double precioConDescuento(double porcentaje)`
 - retorna el precio final descontándole un porcentaje
- `double precioConIva(double porcentaje)`
 - retorna un precio final aplicando el porcentaje de iva

Tenemos dos tipos de productos clasificados en las siguientes categorías:

- `ElectrodomesticoPequeño` : serán aquellos de pequeño tamaño como batidoras, planchas etc... que no requieren instalación y los clientes se los llevan directamente. Almacenamos el nombre, la referencia y el precio
- `ElectrodomesticosConInstalacion`: serán aquellos que requieren de una instalación por parte de un técnico, lavadoras, neveras etc. Además de todos los atributos de cualquier producto almacenamos un plus por la instalación y montaje.

Cuando un cliente realiza una compra se genera una factura donde se reflejan los datos de los clientes y así como los productos comprados.

De los clientes almacenamos el nombre completo y su teléfono.

Almacenamos la lista de productos comprados. Una vez registrados todos los productos, se calcula el precio final aplicando los descuentos e iva correspondiente. Al finalizar la creación de una factura, se almacena el importe inicial y el importe final después de aplicar los descuentos y el iva.

Secuencia de ejecución para formalizar una factura:

- Asignar cliente
- Añadir productos

- Añadir producto
- Actualizar total
 - AplicarDescuento (0% si no tiene)
 - AplicarIvar
 - Actualizar total final

Crearemos una clase tienda donde se almacena un vector de productos, así como un vector de facturas. La tienda tiene que proveer de todos los métodos necesarios para la confección de las facturas.

Implementa una clase main donde se implemente un menú para la gestión de la tienda.

Ejercicio 2 (Interfaces/clases abstractas)

Queremos implementa la gestión de las clases de una autoescuela. En la autoescuela existe un conjunto de alumnos, de los que únicamente necesitamos su nombre, su teléfono y una fecha de nacimiento.

La autoescuela cuenta con dos tipos de clase teórica y practica. En ambos casos tiene que quedar reflejado el profesor/es que la imparte. De cada uno de ellos necesitamos el nombre y su número de teléfono..

De las clases teóricas necesitamos saber día y horaInicio horaFin y aula. De las clases practicas necesitamos saber el vehículo que se va a emplear (moto o coche) y el monitor que se hace cargo. También almacenamos la fecha en la que tiene lugar.

En el caso de las clases teóricas almacenamos un conjunto de alumnos que apuntan a las mismas, con el objetivo de tener todo el material preparado. En el caso de las clases practicas solo se almacena el alumno que participa en ella, ya que siempre son individuales. Para el caso de las clases practicas debemos saber si es de moto o de coche. En el caso de ser de moto, necesitamos además almacenar el vehículo de apoyo que va a usar el monitor. De los

vehículos almacenamos la matricula y los km. Para el caso de las motos almacenamos la CC y para el caso del coche almacenamos numero de plazas y el color.

Se pide implementar una clase autoescuela que implemente la gestión de las clases almacenadas en un vector, así como la gestión de los vehículos y los alumnos también almacenados en un vector

Actividad 3 (Interfaces/clases abstractas)

Queremos implementar la gestión de los pedidos de una confitería. Tenemos dos tipos de productos. Dulces y salados. De todos ellos necesitamos almacenar su referencia, una descripción y su precio/kg. Para el caso de los dulces, necesitamos además almacenar la fecha de elaboración, mientras que para los salados, necesitamos la fecha de caducidad y tipo de envoltorio (plástico o cartón). En ambos casos todos tienen que tener un método que permita su visualización.

Cuando un cliente llama para hacer una reserva, se asigna de forma automática un numero de registro de pedido. Se le pide el nombre y un teléfono. A medida que realiza el pedido que añaden los productos indicando los siguientes términos:

- Ref del producto
- Cantidad kg

Una vez finalizado, se calcula el precio final de los productos del pedido, aplicando un 4% de iva a los productos salados mientras que aplicamos un 8% de iva a los productos dulces

Finalmente se mostrar por pantalla un listado de los productos, indicando el detalle completo de cada producto pedido así como los kg, el precio inicial y el precio con iva. Por ultimo se mostrará por pantalla el precio final del pedido.