

## Sesión # 8: Componente Práctico

Implementar una clase llamada Producto, la cual tenga los siguientes atributos y métodos:

Atributos:

- Código
- Precio de compra
- Precio de venta
- Cantidad en bodega
- Cantidad mínima requerida en bodega.
- Cantidad máxima de inventario permitida.
- Porcentaje de Descuento.

Métodos:

- Solicitar pedido: devuelva true si debe solicitar el producto al proveedor y false en caso contrario.
- Calcular total a pagar : devuelva la cantidad total a pagar al proveedor dado una cantidad de unidades de compra.

Diseñar un programa que:

- Consulte el número de productos a manejar.
- Cree un vector de productos en el cual se guardarán las instancias de cada uno de ellos.
- Solicite por consola el código, el precio de compra, el precio de venta, la cantidad en bodega, la cantidad mínima requerida y la cantidad máxima de inventario permitida para cada uno de los productos a manejar.

Implemente en la clase principal un menú con las siguientes opciones:

- Verificar productos a pedir: recorrer el vector de productos y arrojar una alerta en caso tal se deba solicitar el pedido al proveedor.
- Producto con mayor cantidad de unidades: indicar cuál es el código del producto que tiene mayor cantidad de unidades en bodega, si hay varios que cumplen con la condición, indicar el primero de ellos.
- Total a pagar por pedido a realizar: leer un código de producto y una cantidad de unidades de compra, indicar el total a pagar por ese pedido al proveedor. Para ello utilice el método creado en la clase Producto pasando por parámetro la cantidad de unidades de compra.
- Modificar cantidad mínima requerida en bodega: leer código de producto y el nuevo valor para la cantidad de unidades mínimas requeridas, validar en el método set de la variable correspondiente que la nueva cantidad no sea menor a 0, en caso de serlo establecer la cantidad mínima como 0.
- Vender producto: solicite el código de un producto a vender y las unidades correspondientes, calcule el valor de la factura con descuento y sin descuento. Validar que existan las unidades necesarias para la venta y modificar las unidades existentes después de la venta utilizando el método set de la variable correspondiente.

Para tener en cuenta: el porcentaje de descuento es el mismo para todos los productos, y es del 1%.

# Repaso

En esta sesión vamos a combinar todos los temas que vimos esta semana y crear una solución completa.

## Actividad 1.

En un cuadrangular de futbol se requiere llevar las estadísticas de partidos ganados, partidos perdidos, partidos empatados y puntaje total de cada equipo, donde: partido ganado equivale a 3 puntos, partido empatado equivale a 1 punto y partido perdido equivale a 0 puntos.

Ten presente que los atributos deben ser privados. Declara los atributos de la clase

- nombreEquipo
- partidoGanado
- partidoPerdido
- partidoEmpatado
- partidosJugados
- totalPuntos

Crear un constructor de la clase para iniciar todos los atributos previamente definidos. Como práctica, llama los parámetros del constructor con el mismo nombre y usa la palabra clave this dentro del constructor.

Crear de los métodos Get y Set.

Adicionar los métodos de sumarGanados(), sumarEmpatados(), controlPerdidos(), verEstadisticas() (Llevará los resultados por equipo de los partidos jugados, ganados, perdidos, empatados y el total de puntos.

Crear el método main y un menú de opciones para probar nuestros nuevos métodos. El menú debe ejecutarse hasta que el usuario ingrese -1. Las siguientes son las opciones:

1. Ingresar Equipo
2. Ingresar Resultados
3. Imprimir estadísticas
4. Salir

## Actividad 2.

### Atributos

En una biblioteca se lleva el registro de los libros que se encuentran en existencia, para apoyarlos usted debe proponer una clase que contenga la información sobre el título, el autor, la cantidad de ejemplares existentes, la temática tratada y un resumen del contenido.

Ten presente que los atributos deben ser privados. Declara los atributos de la clase

- título
  - autor
  - numEjemplares
  - tematica
  - resumen
- Crea ahora un constructor de la clase para iniciar todos los atributos previamente definidos. Como práctica, llama los parámetros del constructor con el mismo nombre y usa la palabra clave `this` dentro del constructor.
  - Crear los métodos `Get` y `Set`.

### Métodos adicionales

Vamos ahora a adicionar los métodos de adquisiciones (número de adquisiciones adicionales), prestamos() y devoluciones(). Cada función debe retornar un mensaje con el resultado de la operación.

- Adquisiciones quiere decir que números adicionales de ejemplares han sido adquiridos para el libro. Debe retornar un mensaje Hay X ejemplares del libro. Donde X representa el nuevo número de ejemplares.
- Préstamos, que alguien ha sacado un ejemplar por lo tanto el número de ejemplares disminuye en uno. En caso de que desee realizar un préstamo y no se encuentren existencias del libro, se debe generar un mensaje de error que indique No hay existencias del libro. Si es satisfactorio, debe retornar un String con Préstamo realizado a satisfacción
- Devoluciones quiere decir que quien prestaba un libro lo ha retornado y el número de ejemplares se incrementa un uno. Si es satisfactorio, debe retornar un String con Devolución realizado a satisfacción

Crear un menú de opciones para probar nuestros nuevos métodos.

El menú debe ejecutarse hasta que el usuario digite la opción salir.

Las siguientes son las opciones:

1. Adquisiciones
2. Préstamos
3. Devoluciones
4. Salir