



1. CASO SISTEMA ALMACEN DE LA EMPRESA FLOWER FUL

La empresa FlowerFull S.A.C, es una empresa nueva dedicada la venta de productos 100% naturales, esta empresa ha tenido un incremento de ventas de manera exponencial en estos últimos meses a raíz del Covid-19, ya que las personas compran estos productos para tener mejores defensas en su organismo, por esta razón la empresa necesita tener un control de inventario de los productos y necesitan un sistema de almacén para administrar productos y sus proveedores.

El gerente de la empresa confía en la habilidad que tiene usted para desarrollar programas orientada a objetos (POO), por lo cual le solicita que desarrolle un sistema de almacén.

Reglas del negocio:

- De los proveedores se debe registrar: Ruc, Razón social, Categoría, dirección y teléfono.
- De los productos se deben registrar: IdProducto, Nombre, Tipo (polvo o líquido), Cantidad, categoría (A,B y C), año, Precio y proveedor
- **Los métodos que debe tener la clase quedarán bajo su criterio, dependiendo de la necesidad del problema.**

El programa debe realizar lo siguiente:

- 1) Los productos van registrándose cada vez que llega de los proveedores.
- 2) Diseñe el diagrama de clases indicando la cardinalidad y sus relaciones
- 3) Implemente las clases acorde al diseño, use .hpp y CPP
- 4) Haciendo uso de recolector de objetos realice las implementaciones necesarias para almacenar la información de "N" productos.
- 5) Modificar datos de un determinado producto.
- 6) Mostrar todos los productos de la categoría A cuyo proveedor sea Natura.
- 7) Eliminar todos los productos del proveedor Herbalife.
- 8) Eliminar todos los productos que estén vencidos (los productos inferiores a este año 2020)
- 9) Integración y funcionamiento de pruebas mediante reportes

MENU

1. Insertar producto
2. Insertar proveedor
3. Modificar Producto
4. Eliminar productos vencidos
5. Reportes (mostrar todos los productos en stock con sus respectivos proveedores)
- 6 Salir



2. La empresa La Lechera SAC preocupada por el problema ocasionado por el conglomerado Nestlé S.A, ha realizado una encuesta a nivel de Lima sobre la percepción del cliente respecto a la leche vendida por la compañía en los supermercados. La encuesta puntúa de muy mala (1) a muy buena (5) la percepción respecto al contenido de la leche que la compañía vende en los supermercados.

A fin de procesar a la mayor velocidad posible la información se le ha pedido elaborar un programa en C++ que permita procesar la encuesta. Si se sabe que de la encuesta interesan los siguientes datos.

Encuesta:

- DNI encuestado
- Leche preferida tipo: [1, 2, 3, 4]

El programa debe realizar los siguientes:

- Generar los datos aleatoriamente para:
 - DNI (numero de 4 dígitos).
 - Leche preferida (entre 1 y 4).
- Mostrar para cada encuetando su leche preferida

DNI	Leche

- Dado el DNI, eliminar el encuestado y la leche de su preferencia.
- Mostrar el nuevo arreglo

En la construcción de su programa deberá:

- Implementar un menú con tres opciones: Generar, Mostrar, Eliminar.

3. CARLITOS Y CAROLINA

Carlitos y Carolina son los socios de una empresa importante que se dedica a la venta de productos de belleza; un amigo les comentó que podrías ayudarle a implementar un sistema de registro de ventas bajo el paradigma de programación orientado a objetos.

En una reunión le comenta las reglas del negocio.

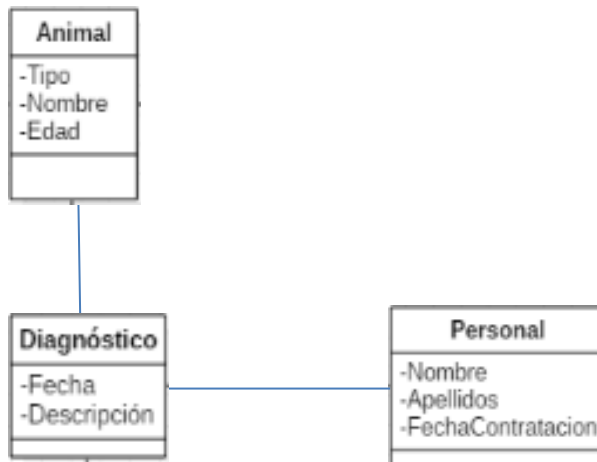
- De los productos se deben registrar: CodProducto, Nombre, Tipo, Marca, Cantidad y Precio,
- De los clientes se deben registrar: DNI, Nombres.
- De las compras se registran: IdCompra, Fecha, cliente que compra, productos que compra.
- Se asume que un cliente puede comprar varios productos, pero una compra pertenece solamente a un cliente único.
- Los productos van registrándose cada vez que llega de los mayoristas.



- Los clientes se van registrando cuando intenta comprar o aun no compran pero pueden ser registrados.
- Un producto puede ser comprado varias veces porque hay una cantidad del mismo producto.
- Las compras se van registrando conforme de cada cliente que compra uno o varios productos.

Se le pide que: Diseñe el diagrama de clases, sus relaciones (asociación, agregación, composición)

4.



Considerando el siguiente diagrama de clases codificar:

- **Teniendo el diagrama de clases implemente use .hpp y CPP**
 - a) Clase Animal, constructores, destructor, métodos de comportamiento.
 - b) Clase Diagnóstico, constructores, destructor, métodos de comportamiento.
 - c) Clase Personal, constructores, destructor, métodos de comportamiento.
 - d) Implementación de relaciones entre clases (instancias)
- **Los diagnósticos deben ser almacenados en un recolector de objetos**
- **Implementación de pruebas mediante reportes**
 1. Use un menú de opciones:
[1.Insertar Personal, 2.Insertar Animal, 3. Realizar Diagnóstico, 4.Reportes, 5.Salir]
 2. Logra recolectar los diagnósticos en un recolector de objetos
 3. Muestre el reporte de diagnósticos.
 4. Muestre el reporte del animal con sus respectivos



5. Usted viendo la acogida de empresas que brindan servicio de delivery “Mapi” y “Glopo” por medio de un aplicativo, decide emprender su negocio del cual se encargará de supervisar a todos los motorizados a nivel nacional que realicen delivery. Para ello usted tendrá la opción de ingresar los datos de los motorizados, eliminarlos, mostrar el total y visualizar los motorizados por empresas.
Considere S/.1.5 por kilómetro recorrido.

Clase: Motorizado

Atributos: Nombre, Apellido, Placa, kilometraje, Empresa

Método: Precio

Clase: ListaMotorizados

Atributos: Motorizado, numero_motorizados

Método: agregar_motorizado, eliminar_motorizado, motorizados_mapi, motorizados_glopo. Motorizados_totales

Se mostrará un menú.

MENU

- 1.- Agregar Motorizado
- 2.- Eliminar Motorizado
- 3.- Mostrar Todos los Motorizados
- 4.- Motorizados Mapi
- 5.- Motorizados Glopo

Seleccione la opción:

Al mostrar los motorizados de Glopo se debería visualizar lo siguiente:

Ejemplo:

Nombre	Apellido	Placa	Kilometraje	Precio	Empresa
Juan	Domingo	0342-BA	12	S/.18	Glopo

Use Clases y No utilice la clase <vector>



Ejercicio 6

Gráficos y Recorridos

Se requiere que realice un **programa orientado a objetos** donde podrá seleccionar: dibujar un triángulo equilátero o un triángulo rectángulo en sentido horario.

Se debe poder seleccionar el carácter que dibujará el triángulo y el lado. Cada carácter aparecerá con un retraso de 100 milisegundos. Deberá validar que al ingresar el lado del de cualquiera de los triángulos deberá ser entre 5 y 100.

MENU

1. Triángulo Equilátero Horario
2. Triángulo Rectángulo Horario

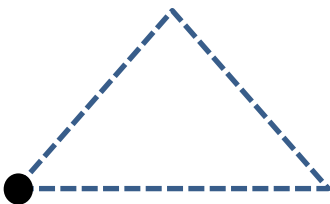
Ingrese la opción:

El punto de inicio del recorrido del carácter se simboliza con un punto negro en los ejemplos.

Si ingresa la opción 1 aparecerá:

Ingrese el lado: 8

Ingrese el carácter: -

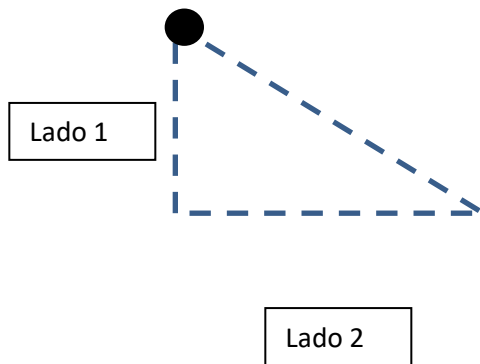


Si ingresa la opción 2 aparecerá:

Ingrese el lado1: 5

Ingrese el lado2: 9

Ingrese el carácter: -



Para ello creará una clase llamada **triangulo_equilatero** y otra llamada **triangulo_rectangulo**.

Puede usar: `Console::SetCursorPosition(coordX, coordY);`