

## Proyecto Integrador

José Ángel García Gómez

A01745865

Erika Marlene García Sánchez

A01745158

Diciembre 2020

Profesor: Jorge Adolfo Ramírez Uresti

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Estado de México

Escuela de Ingeniería y Ciencias

Pensamiento computacional orientado a objetos

## **Proyecto Integrador**

### **Propósito del proyecto**

La situación problema del curso fue ocasionada debido a la pandemia ya que actualmente se debe evitar en lo mayor de lo posible el tener contacto con las demás personas, es por eso que lo que se está buscando es incrementar los comercios electrónicos y así poder realizar pagos de manera electrónica evitando la interacción presencial. Hay varias problemáticas que se tienen que atender para que el comercio electrónico funcione a la perfección, la problemática que nosotros identificamos es la parte del inventario de toda la mercancía ya que se debe llevar un gran control para saber qué productos están en existencia, este programa lo hicimos para un comercio de ropa, para este comercio es fundamental saber el género en el que están disponibles las prendas, el número que se tiene de prendas iguales, el precio, si existe una promoción y otorgarle un ID para poder diferenciar los artículos. También el dueño puede registrar a sus clientes para saber información importante de ellos como su nombre, correo electrónico, dirección, teléfono y además dependiendo de los productos que compre es si es un cliente estándar o frecuente, esto le permitirá al dueño saber si el cliente tiene un descuento por ser frecuente y/o tener una recompensa por sus compras, es decir un monedero electrónico. Además el dueño podrá registrar las compras de cada cliente, otorgando el número de productos que compró y de qué género, al ser específico de cada cliente el precio a pagar se vuelve a calcular para saber si este es más barato. Por último pero no menos importante, el dueño podrá ver su inventario y ahí podrá saber la cantidad de productos que tiene con la información de cada uno y en este se podrán agregar y eliminar productos así que siempre estará actualizado.

Con esto se buscaría brindar el mejor servicio para facilitarle al dueño el manejo de su negocio, además este podrá tener total control sobre su inventario evitando pérdidas de estas y de dinero. Muchas veces es difícil llevar el control de un negocio de manera manual así que con este programa se podrá automatizar esos procesos.

## Diagrama UML programación en Equipo:



## Link de GitHub:

[https://github.com/a01745865/proyecto\\_POO](https://github.com/a01745865/proyecto_POO)

En las ramas Erika y Ángel se muestra la parte individual.

**Descripción de la funcionalidad del proyecto y cada una de las clases (programación en equipo).**

## Clase Producto:

Método “otorgar\_id\_producto()”, este se encarga de aumentar en uno al atributo “id\_cliente” que es de tipo entero, esto sirve para que cada vez que se cree un producto tenga un id diferente cada objeto creado.

Método “aplicar\_promocion()”, este se encarga de cambiar el valor del atributo “costo” que es de tipo float al objeto creado, tomando en cuenta el valor del atributo “promocion”, para que de esta forma cuando se cree un objeto el dueño quien será el usuario de este proyecto pueda ingresar el precio normal del producto cuando declare el objeto y en caso de tener alguna promoción la pueda ingresar y de esta manera se le actualiza el valor que oferta al público.

Método “aplicar\_descuento\_cliente()”, se encarga de en caso de que el cliente que compre los productos sea de tipo “Frecuente” entonces se le hace una rebaja adicional del 15% de descuento a cada artículo comprado.

Método “datos\_productos()” se encarga de desplegar en la consola mensajes para que el usuario ,quien en este caso es el Dueño del comercio, pueda ingresar los datos de los productos que va a ingresar.

Método “print()” se encarga de imprimir los atributos esenciales del objeto producto.

### **Clase Cliente:**

Método “otorgar\_tipo()” se encarga de establecer el tipo de cliente que es, puede ser “Standard” o “Frecuente”, dependiendo de las compras que haya realizado el cliente.

Método “ingresar\_datos()” se encarga de desplegar en la consola mensajes para el usuario (el Dueño del comercio) para que pueda ingresar los datos del cliente que se va a registrar.

Método “registrar\_compra()” se encarga de preguntar al usuario el tipo de prenda que el cliente compró y la cantidad de productos comprados.

Método “calcular\_recompensa\_cliente()” se encarga de asignar al atributo “recompensa” la cantidad que el cliente tendrá dependiendo de la cantidad de productos comprados, si compro mas de 5 productos, la recompensa se calcula dividiendo la cantidad de productos comprados dividido entre 5, usando solo el valor entero de la división y a este valor se le multiplica por 100. Si la cantidad de productos comprados es menor a 5 entonces el valor de la recompensa va a ser igual a 0.

Método “print()” se encarga de regresar un valor de tipo string que tendrá el mensaje que contenga los atributos esenciales del objeto cliente para poder imprimirlos en la consola si se requiere.

#### **Clase inventario:**

Método “mostrar\_atributos\_producto()” se encarga de iterar todo el atributo “Productos” que es un vector de tipo Producto, y para cada producto dentro del vector va a llamar el metodo print del objeto producto.

Método “mostrar\_disponible()” se encarga de desplegar en la consola la cantidad de productos disponibles en el inventario.

Método “agregar\_clientes()” se encarga de hacer un ciclo while el cual va a ir ingresando los datos del cliente por medio del metodo “ingresar\_datos()” y cada que se ingrese un cliente se va a agregar el objeto cliente al atributo “clientes” que es un vector de tipo Cliente, también cada que se agregue un cliente se le pregunta al usuario si quiere agregar otro cliente o no, si ingresa 1 el ciclo continúa y si ingresa 0 el ciclo termina.

Metodo “mostrar\_atributos\_cliente()” se encarga de iterar el vector Clientes y para cada objeto cliente dentro del vector se llama al método print() para mostrar sus atributos que tiene.

Método “borrar\_producto()” primero se encarga de saber cuántos productos de tipo “H” hay y cuántos de tipo “M” en el inventario. Posteriormente, para cada objeto cliente dentro del vector clientes se llama a su metodo “registrar\_compra()” para que se pueda saber el tipo y la cantidad de productos que compro, una vez que se sabe se borran la cantidad de productos del mismo tipo del vector “productos” que el cliente compro y si la cantidad que compró excede la cantidad de productos del mismo tipo que hay en el inventario entonces le despliega un mensaje en la consola al dueño que hace falta comprar la diferencia de cantidad comprada y cantidad de productos del mismo tipo.

Metodo “agregar\_producto()” se encarga de hacer un ciclo while el cual va a ir ingresando los datos del producto por medio del metodo “datos\_producto()” y cada que se ingrese un producto se va a agregar el objeto producto al atributo “productos” que es un vector de tipo Producto, también cada que se agregue un producto se le pregunta al usuario si quiere agregar otro producto o no, si ingresa 1 el ciclo continúa y si ingresa 0 el ciclo termina.

Método “saber\_tipo\_cliente(Cliente cli)” se encarga de por medio de un parámetro que es de tipo Cliente obtener el tipo de cliente que es llamando al método otorgar\_tipo() y despliega en la consola el nombre del cliente y el tipo de cliente que es.

Método “recompensa\_tipo\_cliente()” se encarga de iterar todo el vector de clientes y desplegar la recompensa que el cliente tiene en la tienda por medio del método “getRecompensa()” que tiene el objeto cliente.

### **Breve manual de usuario:**

Al principio le aparecerá un menú con 15 opciones diferentes como aparece en la imagen de abajo. La recomendación es que vaya eligiendo las opciones empezando de arriba a abajo y que siga los consejos que encontrará a lo largo de este manual

ya que muchos de ellos necesitan que se ingresen otros datos primero.

```
~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: █
```

Si elige la opción 1 tendrá que ingresar en este orden el precio, el porcentaje de descuento en decimal y el género de la prenda, posteriormente deberá ingresar cuantos productos iguales compró, después le preguntará si quiere ingresar otro producto deberá contestar con 1 si sí y 0 si no. De escoger la primera opción tendrá que repetir el procedimiento sino le saldrá el menú principal otra vez.

```
Opcion: 1

Ingresa el precio del producto para el cliente: 500
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escribelo como decimal): .2
¿De que genero es la prenda? (H/M) M

    Con la promocion el nuevo precio es: $400.000000

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 4
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 1
Ingresa el precio del producto para el cliente: 749
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escribelo como decimal): 0
¿De que genero es la prenda? (H/M) H

    Con la promocion el nuevo precio es: $749.000000

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 3
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 0

Se agregaron 7 tipos de productos.
```

Si escoge la opción 2 deberá ingresar los datos del cliente en este orden: Nombre, correo electrónico, dirección y teléfono. Le preguntará que si quiere ingresar otro cliente debe poner 1 si sí y 0 si no. De escoger la primera opción tendrá que repetir el procedimiento sino le saldrá el menú principal otra vez.

Opcion: 2

Ingresa el nombre del cliente: Erika Marlene

Ingresa el correo del cliente: kika@tec.mx

Ingresa la direccion del cliente: Izcalli

Ingresa el telefono del cliente: 559847

¿Quieres ingresar otro cliente? (si = 1, no = 0): 0

Se agregaron 1 clientes.

Si escoge la opción 3 antes deberá haber dado de alta a un cliente y proveedor, además deberá haber registrado productos. De lo contrario le aparecerá el siguiente mensaje:

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: 3

No hay productos o clientes o proveedor dados de alta.

Si desea hacer la opción 3 entonces debe saltarse a la opción 7 para que ingrese los datos del proveedor. Deberá ingresar el nombre de la empresa proveedora, el costo del producto y el teléfono del proveedor.



```
Opcion: 7
Ingresa el nombre de la empresa proveedora: Levis
Ingresa el costo del producto: 600
Ingresa el telefono del proveedor: 559874
```

De esta manera ya puede seleccionar la tercera opción. Aparecerá el nombre del cliente que ingresó anteriormente, deberá elegir H o M dependiendo del género de la prenda que quiere adquirir, después deberá ingresar el número de prendas que quiere comprar, es importante que recuerde la cantidad y el género que se ingresó con anterioridad porque se puede quedar sin productos y le saldrá un mensaje como se muestra en la imagen.

```
Opcion: 3
Cliente: Erika Marlene
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): H
Cuantas prendas se quieren adquirir: 4

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Estas obteniendo una ganancia de: $149.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 6
  El precio del producto es de: $749.000000
  Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $149.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 7
  El precio del producto es de: $749.000000
  Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $149.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 7
  El precio del producto es de: $749.000000
  Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

Hace falta comprar 1 prendas de tipo: H
```

Si hay suficiente inventario saldrá como en la imagen de abajo.

```
Opcion: 3
Cliente: Erika Marlene
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): M
Cuántas prendas se quieren adquirir: 3

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Estas perdiendo: $-200.000000 a los productos con este proveedor

Se adquirió el producto:
Producto:
    ID: 2
    El precio del producto es de: $400.000000
    Ese producto tiene promoción del 0.200000 por ciento.
    Esa prenda está disponible para M

Estas perdiendo: $-200.000000 a los productos con este proveedor

Se adquirió el producto:
Producto:
    ID: 3
    El precio del producto es de: $400.000000
    Ese producto tiene promoción del 0.200000 por ciento.
    Esa prenda está disponible para M

Estas perdiendo: $-200.000000 a los productos con este proveedor

Se adquirió el producto:
Producto:
    ID: 4
    El precio del producto es de: $400.000000
    Ese producto tiene promoción del 0.200000 por ciento.
    Esa prenda está disponible para M

Quedan 4 productos en su inventario.
```

Para elegir la opción 4 es necesario haber dado anteriormente de alta a un cliente, ahí no es necesario hacer nada, si ingresó un cliente con anterioridad le saldrán los

datos como se muestra en la imagen.

```
Opcion: 4
Cliente:
    ID: 1
    Nombre: Erika Marlene
    Correo: kika@tec.mx
    Direccion: Izcalli
    Telefono: 559847
```

Para poder elegir la opción 5 deberá antes haber dado de alta a un cliente, haber ingresado productos y haber registrado una compra. En esta opción no debe hacer nada, solamente se mostrará la recompensa que se otorga cada que se compran 5 productos, la fórmula es:  $(\text{número de compras})/5 \times 100$

```
15. Satir.
Opcion: 5

El cliente: Erika Marlene tiene una recompensa de: $100 en su tienda.
```

Si se escoge la opción 6 después de haber hecho todos los pasos anteriores se verá el inventario con los productos que tiene después de haber registrado las compras del cliente. Entonces se verá así, si se escogió esta opción antes el inventario tendrá más productos.

```
15. Satir.
Opcion: 6

Producto:
    ID: 4
    El precio del producto es de: $400.000000
    Ese producto tiene promocion del 0.200000 porciento.
    Esa prenda está disponible para M

Tienes 1 productos disponibles
```

(Ya hicimos el procedimiento de la opción 7) Para la opción 8 es necesario haber dado de alta a un proveedor. No se debe hacer nada en esta opción y se verá así:

Opcion: 8

Proveedor:

Id: 1

Nombre: Levis

Costo al dueno: 600.000000

Numero de telefono: 559874

Para elegir la opción 9 antes se debió haber dado de alta a un proveedor, haber dado de alta a un cliente, haber registrado productos y haber registrado compras para que sea necesario pedirle productos al proveedor ya que este programa ya sabe cuántos productos se necesitan.

Opcion: 9

Se pidieron: 1 productos al proveedor: Levis

Ingresando la opción 10 se le va a pedir que ingrese una serie de datos para poder asignarlos al objeto producto creado.

```
~Ingresar un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: 10

Sea usted bienvenido
Ingrese su nombre: Angel Garcia
Ingrese su correo: a01745865@itesm.mx
Ingrese su telefono: 556789
```

Para poder ingresar la opción 11 es necesario que antes se haya ingresado los datos del dueño, es decir; que se haya seleccionado la opción 10 previamente, de lo contrario no se ejecutaría nada y te mostraría un mensaje de error.

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: 11

Dueno:

ID: 1

Nombre: Angel Garcia

Correo: a01745865@itesm.mx

Telefono: 556789

Al seleccionar la opción 12 se le va a preguntar si el usuario ,que en este caso está dirigido al dueño del comercio, ha pedido algún préstamo, sí sí ha pedido alguno entonces se ingresa el número 1 y una vez que se ingresa pregunta por la cantidad de dinero que pidió prestado. Si ingreso el número 0 se mostrará un mensaje de hasta luego y se vuelve a desplegar el menú.

```
~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~
```

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un préstamo.
13. Registrar que ya pago un préstamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

```
Opcion: 12
```

```
T|Ha usted pedido un préstamo? (si = 1, no = 0) 1
```

```
T|Cu|ínto dinero pidi| | prestado? 5000
```

Si el usuario selecciona la opción 13 entonces va a preguntar si ha pagado alguna de sus deudas, si el usuario ingresa el número 1 entonces se va a preguntar por la cantidad que ha pagado. Si ingresa el número 0 no hace nada y se vuelve a desplegar el menú.

Si se selecciona la opción 14 entonces va a mostrar en la cantidad faltante del préstamo que el usuario ingresa, esta cantidad se va a ir actualizando cada vez que se registra que ya pago un préstamo el usuario.

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: 14

La deuda es de: \$1500.000000

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

Opcion: 13

¿Ha pagado alguna de sus deudas? (si=1, no=0) 1

¿Cuánto dinero ha pagado de sus deudas? 3500

Una vez que quiera terminar el programa solo debe de ingresar el número 15 como opción.



```
~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~
```

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero \$).
6. Ver inventario.
7. Ingresar datos del proveedor.
8. Ver datos del proveedor.
9. Hacer pedido al proveedor.
10. Registrar datos del dueño.
11. Ver datos del dueño.
12. Registrar un prestamo.
13. Registrar que ya pago un prestamo.
14. Ver la deuda que tiene.
15. Salir.

```
Opcion: 15
```

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\proyecto_P00>
```

## Corridas del programa (programación en equipo)

Estos ss muestran que el código funciona de manera correcta, se probaron todas las opciones del menú.

Esta primera captura muestra la opción 1 del menú.

```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

--Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.--
1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.
Opcion: 1

Ingresa el precio del producto: 500
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escibelo como decimal): .15
¿De que genero es la prenda? (H/M) M

Con la promocion el nuevo precio es: $425.000000

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 6
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 1
Ingresa el precio del producto: 600
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escibelo como decimal): .2
¿De que genero es la prenda? (H/M) H

Con la promocion el nuevo precio es: $544.000000

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 8
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 1
Ingresa el precio del producto: 349
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escibelo como decimal): 0
¿De que genero es la prenda? (H/M) H

Con la promocion el nuevo precio es: $349.000000

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 8
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 1
Ingresa el precio del producto: 963
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escibelo como decimal): .3
¿De que genero es la prenda? (H/M) H

Con la promocion el nuevo precio es: $674.099976

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 7
¿Quieres ingresar otro producto? (si = 1, no = 0): 0

Se agregaron 4 tipos de productos.

--Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.--
1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
```

Esta segunda captura muestra la opción 2 y un poco de la 3.

```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

--Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.--
1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.
Opcion: 2

Ingresa el nombre del cliente: Erika Marlene
Ingresa el correo del cliente: a01745150@itesm.mx
Ingresa la direccion del cliente: Izcalli
Ingresa el telefono del cliente: 5589372

¿Quieres ingresar otro cliente? (si = 1, no = 0): 1
Ingresa el nombre del cliente: Angel Garcia
Ingresa el correo del cliente: a0178392@tec.mx
Ingresa la direccion del cliente: Izcalli
Ingresa el telefono del cliente: 5539287

¿Quieres ingresar otro cliente? (si = 1, no = 0): 0

Se agregaron 2 clientes.

--Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.--
1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.
Opcion: 3
Cliente: Erika Marlene
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): M
Cuantas prendas se quieren adquirir: 6

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquirio el producto:
Producto:
ID: 2
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M
```

Esta tercer captura muestra la continuación de la opción 3.

```
El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 3
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 4
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 5
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 6
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

El cliente Erika Marlene es tipo: Standard

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 7
El precio del producto es de: $425.000000
Ese producto tiene promocion del 0.150000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M
```

Esta captura muestra la continuación de la opción 3.

```
Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 7
El precio del producto es de: $544.000000
Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

Quedan 23 productos en su inventario.

Cliente: Angel Garcia
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): H
Cuántas prendas se quieren adquirir: 13

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente

Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 8
El precio del producto es de: $462.400024
Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente

Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 9
El precio del producto es de: $462.400024
Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

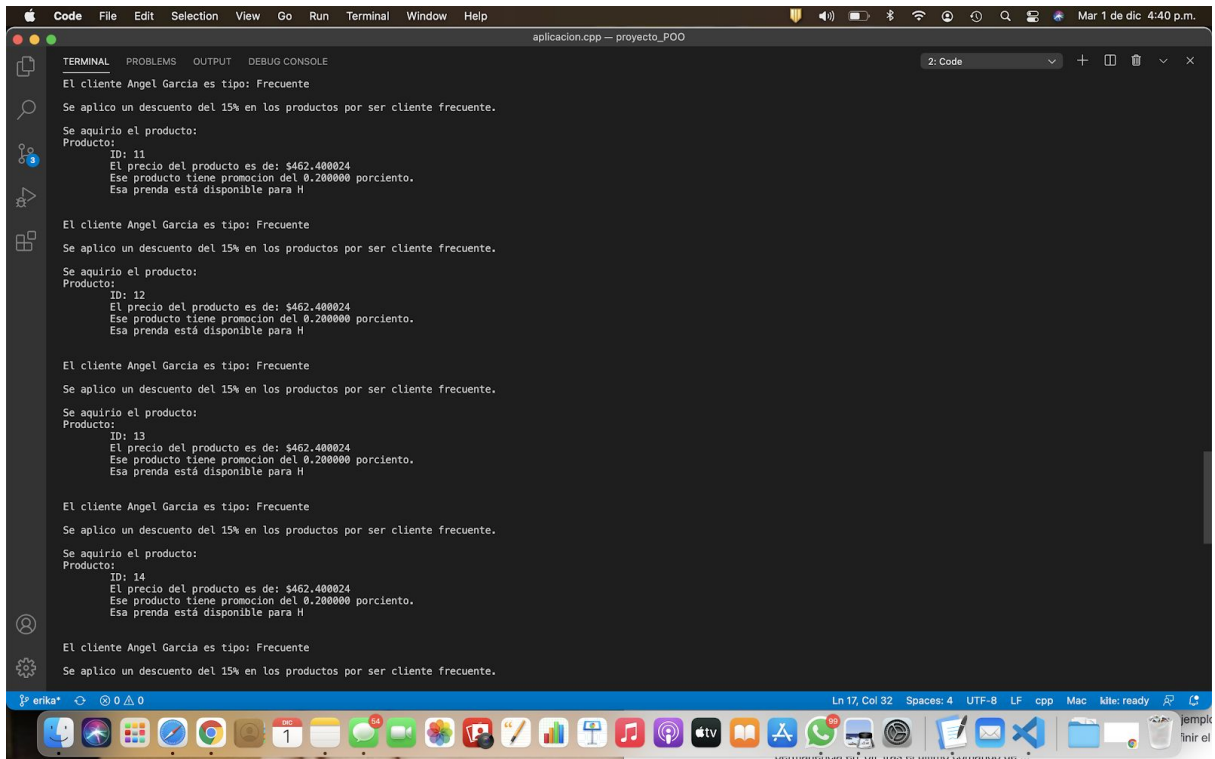
El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente

Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.

Se adquiro el producto:
Producto:
ID: 10
El precio del producto es de: $462.400024
Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
```

Esta captura muestra la continuación de la opción 3.



```
aplicacion.cpp — proyecto_POO
2: Code

TERMINAL  PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 11
  El precio del producto es de: $462.400024
  Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

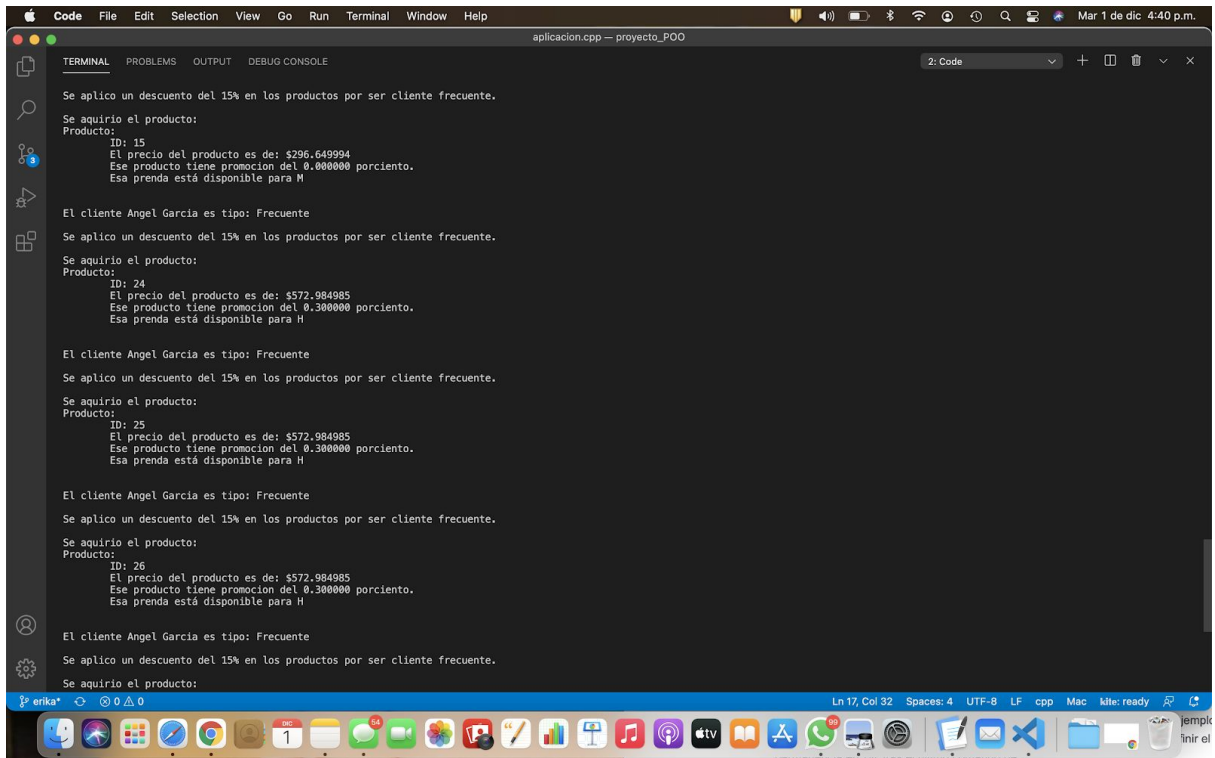
El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 12
  El precio del producto es de: $462.400024
  Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 13
  El precio del producto es de: $462.400024
  Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 14
  El precio del producto es de: $462.400024
  Ese producto tiene promocion del 0.200000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
```

Esta captura muestra la continuación de la opción 3.



```
aplicacion.cpp — proyecto_POO
2: Code

TERMINAL  PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE

Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 15
  El precio del producto es de: $296.649994
  Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para M

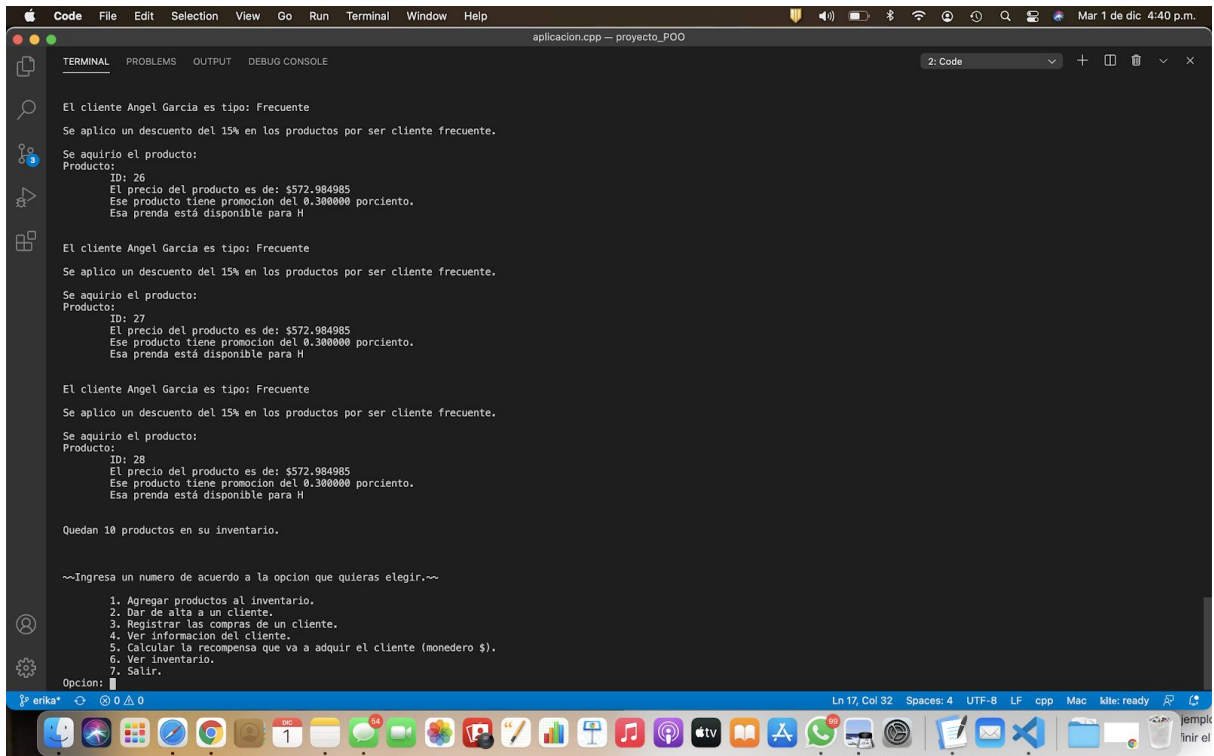
El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 24
  El precio del producto es de: $572.984985
  Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 25
  El precio del producto es de: $572.984985
  Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
  ID: 26
  El precio del producto es de: $572.984985
  Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
```

Esta captura muestra la última parte de la opción 3.



```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
ID: 26
El precio del producto es de: $572.984985
Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
ID: 27
El precio del producto es de: $572.984985
Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente
Se aplico un descuento del 15% en los productos por ser cliente frecuente.
Se adquirio el producto:
Producto:
ID: 28
El precio del producto es de: $572.984985
Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

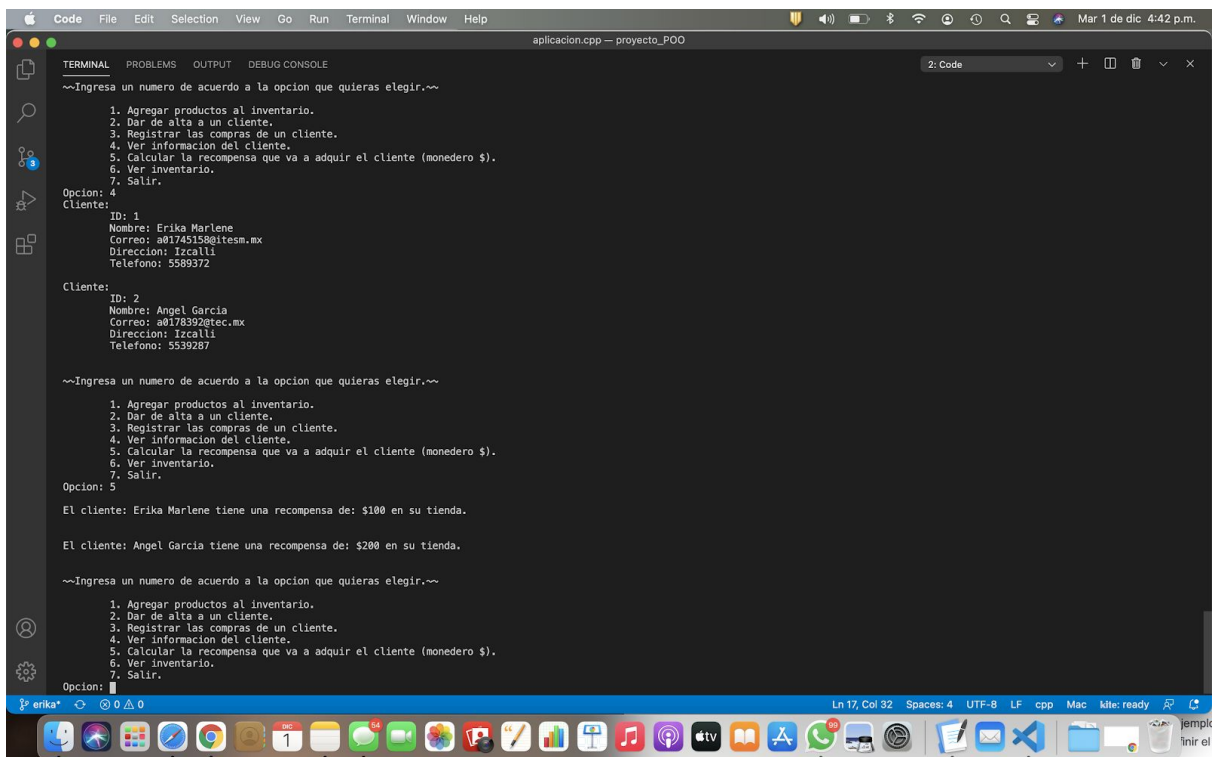
Quedan 10 productos en su inventario.

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.

Opcion: 
```

Esta captura muestra las opciones 4 y 5.



```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.

Opcion: 4
Cliente:
ID: 1
Nombre: Erika Marlene
Correo: a0174515@itesm.mx
Direccion: Izcalli
Telefono: 5589372

Cliente:
ID: 2
Nombre: Angel Garcia
Correo: a0178392@tec.mx
Direccion: Izcalli
Telefono: 5539287

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.

Opcion: 5

El cliente: Erika Marlene tiene una recompensa de: $100 en su tienda.

El cliente: Angel Garcia tiene una recompensa de: $200 en su tienda.

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opcion que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.

Opcion: 
```



Esta captura muestra la opción 6.

```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

6. Ver inventario.
7. Salir.
Opcion: 6

Producto:
ID: 15
El precio del producto es de: $296.649994
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 16
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 17
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 18
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 19
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 20
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 21
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M
```

Esta captura muestra la continuación de la opción 6 y muestra que cuando se escoge la opción 7 el programa se termina.

```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
aplicacion.cpp - proyecto_POO

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
2: Code

El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 20
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 21
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 22
El precio del producto es de: $349.000000
Ese producto tiene promocion del 0.000000 por ciento.
Esa prenda está disponible para M

Producto:
ID: 28
El precio del producto es de: $572.984985
Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

Producto:
ID: 29
El precio del producto es de: $674.099976
Ese producto tiene promocion del 0.300000 por ciento.
Esa prenda está disponible para H

Tienes 10 productos disponibles

~~Ingresa un numero de acuerdo a la opción que quieras elegir.~~

1. Agregar productos al inventario.
2. Dar de alta a un cliente.
3. Registrar las compras de un cliente.
4. Ver informacion del cliente.
5. Calcular la recompensa que va a adquirir el cliente (monedero $).
6. Ver inventario.
7. Salir.

Opcion: 7
erikagarciasanchez@MacBook-Pro-de-Erika proyecto_POO %
```

## Etapla programación individual:

### Diagrama UML programación individual Angel:



## Funcionalidad de mi clase Proveedor:

Método “registrar\_datos\_proveedor()” se encarga de por medio de la consola solicitar al usuario los datos esenciales del proveedor.

Método “otorgar\_id\_proveedor()” se encarga de aumentar en uno el valor del atributo “id\_proveedor” cada que se llama el metodo, este metodo se llama cuando se llama al metodo “registrar\_datos\_proveedor()”

Método “calcular\_ganancia()” este se encarga de calcular la ganancia que el dueño está obteniendo a cada producto.

Método “hacer\_pedido()” este se encarga de en caso de que haga falta productos en el inventario se piden x cantidad de productos y despliega en la consola la cantidad de productos pedidos, si la cantidad es 0 entonces se despliega que no hace falta pedir productos.

Método “print()” este se encarga de regresar en una linea todos los atributos esenciales del proveedor.

## Corridas de mi clase integrada en el programa:

### 1er Corrida

```
Ingresa el nombre de la empresa proveedora: H&M
Ingresa el costo del producto: 300
Ingresa el telefono del proveedor: 557809

Proveedor:
  Id: 1
  Nombre: H&M
  Costo al dueño: 300.000000
  Numero de telefono: 557809

Cliente: Angel Garcia
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): H
Cuántas prendas se quieren adquirir: 17

El cliente Angel Garcia es tipo: Frecuente

Se le hace un descuento del 15% adicional a Angel Garcia por ser cliente Frecuente.

Estas obteniendo una ganancia de: $200.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:
Producto:
  ID: 2
  El precio del producto es de: $425.000000
  Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $125.000000 a los productos con este proveedor.
```



Estas obteniendo una ganancia de: \$125.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:

Producto:

ID: 10

El precio del producto es de: \$425.000000

Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.

Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: \$125.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:

Producto:

ID: 10

El precio del producto es de: \$361.250000

Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.

Esa prenda está disponible para H

Hace falta comprar 7 prendas de tipo: H

El cliente: Angel Garcia tiene una recompensa de: \$300 en su tienda.

Se pidieron: 7 productos al proveedor: H&M

PS C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\proyecto\_POO> []

## 2 Corrida

```
Ingresa el nombre de la empresa proveedora: Zara
Ingresa el costo del producto: 350
Ingresa el telefono del proveedor: 7423
```

```
Proveedor:
  Id: 1
  Nombre: Zara
  Costo al dueño: 350.000000
  Numero de telefono: 7423
```

```
Cliente: Erika Marlene
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): M
Cuántas prendas se quieren adquirir: 9
```

```
El cliente Erika Marlene es tipo: Standard
```

```
Estas obteniendo una ganancia de: $350.000000 a los productos con este proveedor.
```

```
Se adquirió el producto:
Producto:
  ID: 2
  El precio del producto es de: $700.000000
  Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para M
```

```
Estas obteniendo una ganancia de: $350.000000 a los productos con este proveedor.
```

```
Estas obteniendo una ganancia de: $350.000000 a los productos con este proveedor.
```

```
Se adquirió el producto:
Producto:
  ID: 7
  El precio del producto es de: $700.000000
  Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.
  Esa prenda está disponible para M
```

```
Hace falta comprar 2 prendas de tipo: M
```

```
El cliente: Erika Marlene tiene una recompensa de: $100 en su tienda.
```

```
Se pidieron: 2 productos al proveedor: Zara
```

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\proyecto_P00> |
```

### 3 Corrida

Ingresa el nombre de la empresa proveedora: Adidas  
Ingresa el costo del producto: 600  
Ingresa el telefono del proveedor: 413254

Proveedor:  
Id: 1  
Nombre: Adidas  
Costo al dueno: 600.000000  
Numero de telefono: 413254

Cliente: Luis Fernando  
Que tipo de prenda se va a adquirir (H/M): H  
Cuántas prendas se quieren adquirir: 9

El cliente Luis Fernando es tipo: Standard

Estas obteniendo una ganancia de: \$290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:  
Producto:  
ID: 2  
El precio del producto es de: \$890.000000  
Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.  
Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: \$290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:  
Producto:  
ID: 3  
El precio del producto es de: \$890.000000  
Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.  
Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: \$290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirió el producto:  
Producto:  
ID: 4  
El precio del producto es de: \$890.000000  
Ese producto tiene promoción del 0.000000 por ciento.  
Esa prenda está disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: \$290.000000 a los productos con este proveedor.

```
Esa prenda est|í disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
    ID: 8
    El precio del producto es de: $890.000000
    Ese producto tiene promocion del 0.000000 porciento.
    Esa prenda est|í disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
    ID: 9
    El precio del producto es de: $890.000000
    Ese producto tiene promocion del 0.000000 porciento.
    Esa prenda est|í disponible para H

Estas obteniendo una ganancia de: $290.000000 a los productos con este proveedor.

Se adquirio el producto:
Producto:
    ID: 10
    El precio del producto es de: $890.000000
    Ese producto tiene promocion del 0.000000 porciento.
    Esa prenda est|í disponible para H

Quedan 7 productos en su inventario.

El cliente: Luis Fernando tiene una recompensa de: $100 en su tienda.

No se necesita ningun producto por el momento.

PS C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\proyecto_P00> |
```

## Reflexi3n final Angel:

**¿Qu3 aprendiste? ¿Qu3 parte del proyecto se puede mejorar? ¿Qu3 parte del proyecto te gusta m3s? ¿Qu3 parte del proyecto te gusto menos?**

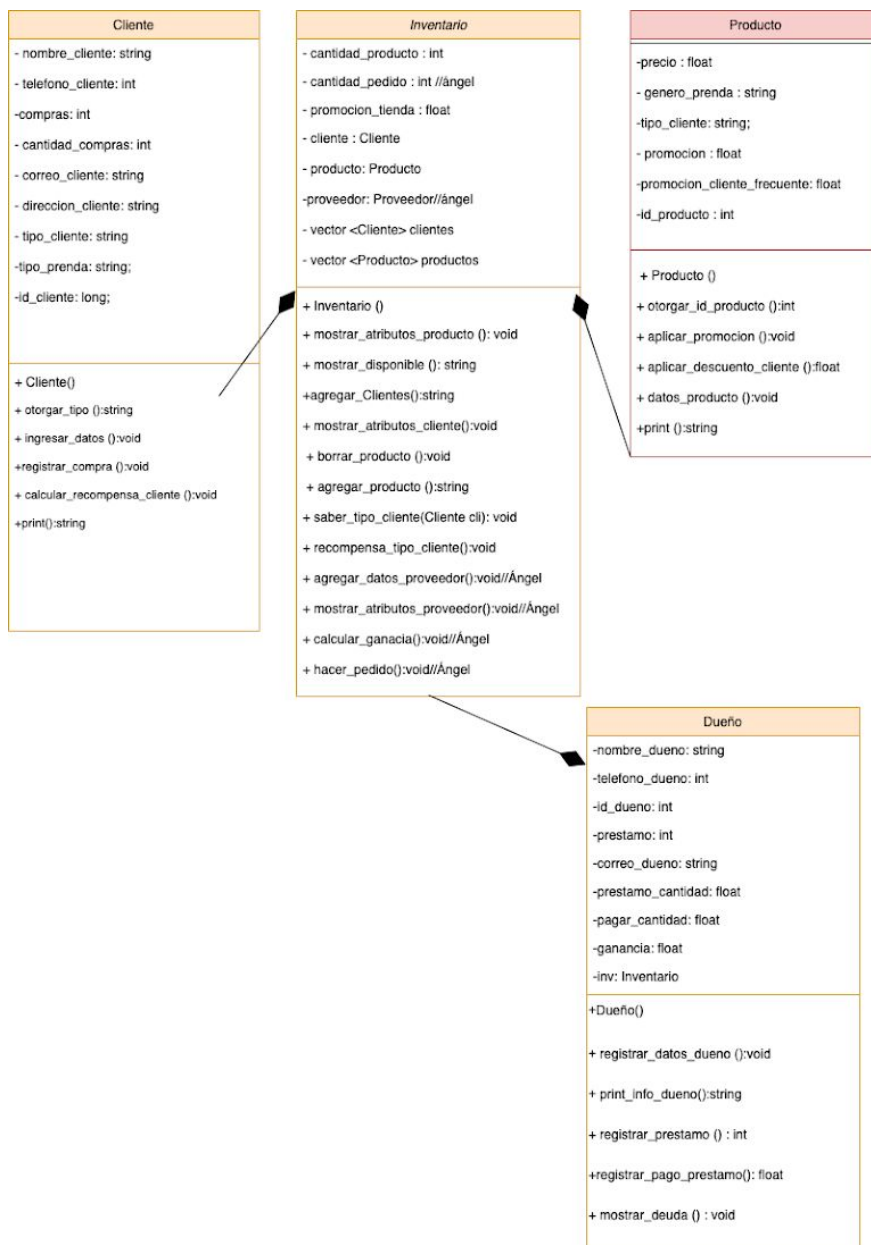
Lo que aprend| en este proyecto fue el saber c3mo se estructuran correctamente las clases en C++, adem3s considero que este proyecto me ayud3 mucho en saber el funcionamiento de la programaci3n en C++ debido a que es la primera vez que hab|a usado C++ y este proyecto fue de gran ayuda para poder acostumbrarme a la programaci3n en este lenguaje.

Considero que este proyecto pudo haber sido realizado mejor si primero nos hubieran enseñado bien la programación en C++ y después el enseñarnos la programación orientada a objetos en este lenguaje, ya que 5 semanas para poder aprender un lenguaje nuevo de programación y aparte aprender a programar orientado a objetos se me hace muy corto tiempo.

Lo que más me gustó del proyecto fue el ver como tras realizar las clases la implementación de estas si obtuve lo que esperaba y lo que quería lograr al programarlas, por ejemplo al realizar mi clase individual e integrar después se me hizo mucho más sencillo a diferencia de cuando programe la primer clase, y el ver que cuando integre mi clase si funciono como queria fue gratificante.

Lo que menos me gustó del proyecto fue el poco tiempo que tuvimos para realizarlo, ya que yo sentí que solo tuvimos como una semana para poder hacerlo, que aunque nos lo habían dejado desde el inicio, realmente no lo pudimos comenzar hasta que nos enseñaron lo de la composición de clases, pero considero que la explicación del profesor Jorge fue de gran ayuda ya que a pesar de solo habernos explicado en una clase el funcionamiento y la estructuración de la composición de clases pude entenderle claramente.

## Diagrama programación individual Erika:



## Corridas de mi clase integrada en el programa:

### SS de prueba

Estos ss muestran que se ejecutan correctamente las pruebas de la clase Dueño hechas por Erika.

```
Code File Edit Selection View Go Run Terminal Window Help
prueba.cpp - proyecto_POO

C dueno.h x C inventario.h
C dueno.h > Dueno > calcular_ganancia()
109 }
110
111 void mostrar_deuda(){
112     deuda = prestamo_cantidad - pagar_cantidad;
113     cout<<"\nLa deuda es de: $" + to_string(deuda)+"\n"<<endl;
114 }
115 void calcular_ganancia(){
116     for (int i = 0; i<inv.getProductos().size();i++){
117         ganancia = (inv.getProductos()[i].getPrecio())*.20;
118         cout<<"\nLe estas ganando al producto $" + to_string(ganancia)+"\n";
119     }
120 }
121
122 void agregar_producto_inventario(){
123     inv.agregar_producto();
124 }
125 };//Clase dueño
126 #endif

prueba.cpp x C dueno.h C producto.h C aplicacion.cpp C
prueba.cpp > main()
15 cout << inv1.agregar_producto(); << endl;
16 inv1.mostrar_atributos_producto();
17 cout << inv1.mostrar_disponible(); << endl;
18 cout << inv1.agregar_clientes(); << endl;
19 inv1.mostrar_atributos_cliente();
20 inv1.borrar_producto();
21 inv1.recompensa_tipo_cliente();
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

Dueno d1;
cout<<"Pruebas generales"<<endl;
d1.registrar_datos_dueno();
cout<<d1.print()<<endl;
d1.registrar_prestamo();
d1.registrar_pago_prestamo();
d1.mostrar_deuda();
d1.agregar_producto_inventario();
d1.calcular_ganancia();

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE
cd "/Users/erikagarciasanchez/Documents/GitHub/proyecto_POO/" && g++ -std=c++17 prueba.cpp -o prueba && "/Users/erikagarciasanchez/Documents/GitHub/proyecto_POO/"prueba

Sea usted bienvenido
Ingrese su nombre: Erika Garcia
Ingrese su correo: kika@tec.mx
Ingrese su telefono: 5598739

Dueno:
ID: 1
Nombre: Erika Garcia
Correo: kika@tec.mx
Telefono: 5598739

¿Ha usted pedido un prestamo? (si = 1, no = 0) 1
¿Cuánto dinero pidió prestado? 15680

¿Ha pagado alguna de sus deudas? (si=1, no=0) 1
```

```
dueno.h - proyecto_POO

C dueno.h x C inventario.h
C dueno.h > Dueno > calcular_ganancia()
1 #ifndef DUENO_C
2 #define DUENO_C
3
4 #include "inventario.h"
5 #include "cliente.h"
6 #include "producto.h"
7 #include <iostream>
8 #include <string>
9 using namespace std;
10
11 class Dueno{
12     string nombre_dueno, correo_dueno;
13     int telefono_dueno, id_dueno, prestamo;
14     float prestamo_cantidad, pagar_cantidad, deuda, ganancia;
15     Inventario inv;
16 public:
17     Dueno(){
18         prestamo_cantidad = 0;
19         pagar_cantidad = 0;
20         deuda = 0;
21     }
22 }

prueba.cpp x C dueno.h C producto.h C aplicacion.cpp C cliente.h
prueba.cpp > main()
15 cout << inv1.agregar_producto(); << endl;
16 inv1.mostrar_atributos_producto();
17 cout << inv1.mostrar_disponible(); << endl;
18 cout << inv1.agregar_clientes(); << endl;
19 inv1.mostrar_atributos_cliente();
20 inv1.borrar_producto();
21 inv1.recompensa_tipo_cliente();
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

Dueno d1;
cout<<"Pruebas generales"<<endl;
d1.registrar_datos_dueno();
cout<<d1.print()<<endl;
d1.registrar_prestamo();
d1.registrar_pago_prestamo();
d1.mostrar_deuda();
d1.agregar_producto_inventario();
d1.calcular_ganancia();

TERMINAL PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE

Nombre: Erika Garcia
Correo: kika@tec.mx
Telefono: 5598739

¿Ha usted pedido un prestamo? (si = 1, no = 0) 1
¿Cuánto dinero pidió prestado? 15680

¿Ha pagado alguna de sus deudas? (si=1, no=0) 1
¿Cuánto dinero ha pagado de sus deudas? 673

La deuda es de: $15007.000000

Ingrese el precio del producto: 549
¿El producto tiene una promocion? (si no tiene pon 0, si si escribelo como decimal): .1
¿De que genero es la prenda? (H/M) M

Con la promocion el nuevo precio es: $494.100006

¿Cuantos productos iguales adquiriste? 1
```



The image displays two screenshots of a Visual Studio Code editor window, showing C++ code and terminal output for a project named "dueno.h - proyecto\_POO".

**Top Screenshot:**

- Code Editor:** Shows the `dueno.h` file. The code defines a `Dueno` class with attributes: `nombre_dueno`, `correo_dueno`, `telefono_dueno`, `id_dueno`, `prestamo`, `float prestamo_cantidad`, `pagar_cantidad`, `deuda`, and `ganancia`. It also includes an `inventario` object and a `public:` section with a `Dueno()` constructor that initializes `prestamo_cantidad`, `pagar_cantidad`, and `deuda` to 0.
- Terminal:** Shows the execution of the program. It prompts the user for the amount paid for debts (673), the debt amount (\$15007.000000), the product price (549), and whether the product has a promotion (1). It calculates the new price with the promotion (\$494.100006) and asks for the number of products acquired (8). It then prompts for the product price (789) and whether it has a promotion (0), calculating the new price (\$789.000000). It asks for the number of products acquired (2) and whether to enter another product (0).

**Bottom Screenshot:**

- Code Editor:** Shows the `prueba.cpp` file. The code defines a `main()` function that creates a `Dueno` object `d1` and calls methods: `d1.registrar_datos_dueno()`, `d1.registrar_prestamo()`, `d1.registrar_pago_prestamo()`, `d1.mostrar_deuda()`, `d1.agregar_producto_inventario()`, and `d1.calcular_ganancia()`.
- Terminal:** Shows the execution of the program. It prompts the user for the amount paid for debts (673), the debt amount (\$15007.000000), the product price (549), and whether the product has a promotion (1). It calculates the new price with the promotion (\$494.100006) and asks for the number of products acquired (8). It then prompts for the product price (789) and whether it has a promotion (0), calculating the new price (\$789.000000). It asks for the number of products acquired (2) and whether to enter another product (0). It then displays the calculated gain for each product: \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$98.820000, \$157.800003, and \$157.800003.

## Funcionalidad de mi clase Dueno:

Describe con detalle los 3 métodos que añadiste por cada clase y cómo esto le da una funcionalidad a los objetos creados mediante dicha clase.

El método `registrar_datos_dueno()` se encarga de registrar los datos del dueño, le pide al usuario su nombre, correo electrónico y teléfono, además le otorga un ID.



El método `print_info_dueno()` se encarga de mostrar en pantalla la información que se metió del dueño.

El método `registrar_prestamo()` pregunta si se ha hecho un préstamo y pide la cantidad que se pidió prestada.

El método `registrar_pago_prestamo()` pregunta que si ha pagado alguna de sus deudas y después pregunta el dinero que ha pagado de sus deudas.

El método `mostrar_deuda()` hace la resta de `prestamo_cantidad` - `pagar_cantidad` y se lo otorga a `prestamo_cantidad`, este método muestra cuánto es de la deuda.

### **Reflexión final Erika:**

**¿Qué aprendiste? ¿Qué parte del proyecto se puede mejorar? ¿Qué parte del proyecto te gusta más? ¿Qué parte del proyecto te gusto menos?**

En este proyecto implementé todo lo que aprendí en el curso sobre C++, está enfocado a las clases ya que tuvimos que crear 3 en equipo y 1 individualmente, gracias a este proyecto logré comprender al 100% como funcionan las clases y cómo se relacionan unas con otras ya que hicimos composición entre clases. Es la primera vez que veo C++ entonces al principio fue un verdadero reto ya que desde mi punto de vista es mucho más difícil que Python, gracias a este proyecto pude entender cómo funciona C++ y me sirvió de mucha práctica para el examen.

Considero que lo que se puede mejorar en este proyecto es la parte de GitHub ya que nosotros tuvimos problemas al hacer cambios individualmente y querer fusionarlos ya que nos salían errores que no supimos resolver, otra cosa que se puede mejorar es que fuera más corto ya que no solo eran las 3 clases en equipo sino que una de pruebas y otra de aplicación más la individual, considero que también el reporte fue algo muy largo de hacer.

La parte que más me gustó del proyecto fue que está enfocado a la vida real y además con este código podríamos ayudar a una persona que tiene un negocio para que sea más fácil la forma en la que lo lleva y lo pueda automatizar. También me gustó el acompañamiento que hubo por parte del profesor ya que resolvió muchas de mis dudas de manera muy rápida y eso fue de mucha ayuda.

Definitivamente es un proyecto muy laborioso y lo que menos me gustó fue la parte de hacer el reporte, tomar todos los ss y que tuvimos poco tiempo para realizarlo ya que tuvimos que ver todos los temas antes ya que no teníamos ningún conocimiento previo de c++ y mucho menos de las clases y cómo se relacionan entre ellas.