



Ingeniería Web para Telecomunicaciones
Semestre: 2021-2

Laboratorio 2: Arreglos y Listas

- Duración: 1 hora y 55 minutos.
- Evaluación: **Individual**
- Subir a Paideia:
 - El nombre del proyecto debe tener el siguiente formato: **LAB2_<código PUCP 8 dígitos>**.
 - Comprimir la carpeta del proyecto y subirlo a Paideia.

Recomendación: Leer todo el documento antes de empezar

Se requiere implementar una aplicación por consola que permita a una bodega registrar los datos de sus clientes, cada uno con su respectivo historial de compras. La aplicación deberá contar con las siguientes funcionalidades:

- Registrar clientes
- Listar clientes
- Eliminar clientes
- Ingresar a un menú de compras con las siguientes funcionalidades:
 - Agregar frutas a la canasta de compras
 - Agregar carne a la canasta de compras
 - Calcular el costo total de la canasta de compras y realizar el pago correspondiente
 - Listar el historial de compras de un cliente

Para la implementación seguir los siguientes pasos:

1. Implementar las Clases (1 pto)

Implementar las Clases: **Cliente**, **Compra**, **Fruta**, **Carne**. Estos deben tener los siguientes atributos privados:

Cliente	Compra	Fruta	Carne
String: nombres String: apellidos int: dni int: edad ArrayList<Compra>: historialCompras	String: medioPago double: costo ArrayList<Fruta>: listaFrutas ArrayList<Carne>: listaCarnes	String: nombre boolean: esDeTemporada	String: animal double: peso

Todos los atributos deben contar con encapsulamiento (**get** y **set**).



2. Implementar el Menú principal (2 ptos)

- Dentro de la clase **Main**, se debe implementar un menú principal de manera que aparezcan las siguientes opciones:

```
*****  
|      Menú Principal      |  
| [1] Ir al Menú de Compra |  
| [2] Registrar un Cliente |  
| [3] Listar Clientes      |  
| [4] Borrar un Cliente    |  
| [0] Salir                 |  
*****  
Ingrese opción :
```

En caso de seleccionar la **opción 0**, la aplicación debe finalizar. En caso de no seleccionar cualquiera de las opciones disponibles (0-4), se debe mostrar el siguiente mensaje:

```
Ingrese opción : 5  
Debe ingresar una opción válida
```

3. Menú Principal - Registrar un Cliente (3 ptos)

- En caso de seleccionar la **opción 2**, la aplicación debe solicitar los campos mostrados en la siguiente imagen, y estos deben almacenarse dentro de un objeto **Cliente**, el cual a su vez se debe almacenar dentro de una lista de clientes.

```
Ingrese opción : 2  
  
-----Registro de Nuevo Cliente-----  
  
Ingrese DNI:  
12345678  
Ingrese su nombre:  
Juan  
Ingrese sus apellidos:  
Perez  
Ingrese su edad:  
20  
  
Cliente registrado exitosamente
```

Luego de registrar un cliente, se debe mostrar nuevamente el menú principal.



4. Menú principal - Listar Clientes (4 ptos)

- En caso de seleccionar la **opción 3**, la aplicación debe listar todos los clientes que ya han sido registrados previamente en el sistema, tal como se muestra a continuación:

```
Ingrese opción : 3

-----Lista de Clientes-----

##### Cliente No 1 #####
DNI: 12345678
Nombres: Juan
Apellidos: Pérez
Edad: 20
Obtiene descuento por edad: No
##### Cliente No 2 #####
DNI: 87654321
Nombres: Armando
Apellidos: De las Casas
Edad: 66
Obtiene descuento por edad: Sí
```

*En caso de tener una edad mayor a 65 años, el cliente sí debe contar con un descuento.

5. Menú Principal - Eliminar un Cliente (3 ptos)

- En caso de seleccionar la **opción 4**, se debe solicitar el ingreso de un DNI, y en base a este, se debe eliminar el cliente que lo contenga, tal como se muestra a continuación:

```
Ingrese opción : 4

-----Eliminar Cliente-----

Ingrese el DNI del cliente que desee eliminar:
87654321

Eliminación exitosa del cliente Armando De las Casas
```

En caso el DNI ingresado no corresponda a ningún cliente, se debe mostrar el siguiente mensaje y luego mostrarse nuevamente el menú principal:



```
-----Eliminar Cliente-----  
  
Ingrese el DNI del cliente que desee eliminar:  
1111  
El DNI ingresado no corresponde a ningún cliente.
```

6. Ingreso al Menú de Compra (1 pto)

- En caso de seleccionar la **opción 1**, se debe solicitar el ingreso de un DNI que corresponda a uno de los clientes ya registrados. En caso se coloque un DNI que no corresponda a ningún cliente, se debe mostrar el siguiente mensaje:

```
Ingrese opción : 1  
Ingrese el DNI del cliente:  
0  
El DNI ingresado no corresponde a ningún cliente.
```

Luego, se debe mostrar nuevamente el menú principal.

- En caso el DNI ingresado sí corresponda a un cliente ya registrado, se debe mostrar el menú de compra, el cual se observa a continuación:

```
Ingrese opción : 1  
Ingrese el DNI del cliente:  
12345678  
Bienvenido, Juan Pérez  
*****  
|           Menú de Compra           |  
| [1]  Añadir una fruta              |  
| [2]  Añadir carne                  |  
| [3]  Calcular costo y comprar      |  
| [4]  Ver historial de compras      |  
| [0]  Cancelar compra y salir      |  
*****
```

En caso de seleccionar la **opción 0**, se debe retornar al menú principal.

7. Menú de compra - Añadir una Fruta/Añadir Carne (2 pto)

- En caso de seleccionar la **opción 1**, se deben solicitar los siguientes datos para añadir una nueva Fruta a la canasta de compras, tal como se muestra a continuación:



```
Ingrese opción : 1
Ingrese el nombre de la fruta:
Manzana
¿Es de temporada?(Si/No):
No
```

Luego, se debe retornar al menú de compra.

- En caso de seleccionar la **opción 2**, se deben solicitar los siguientes datos para añadir una cantidad de kilos de carne a la canasta de compras, tal como se muestra a continuación:

```
Ingrese el animal del cual proviene la carne:
Cerdo
Ingrese el peso en kilos(kg):
15
```

Luego, se debe retornar al menú de compra.

8. Menú de compra - Calcular el costo total y comprar (2 ptos)

- En caso de seleccionar la **opción 3**, se debe seleccionar realizar el cálculo total de la siguiente manera:
 - Cada fruta de temporada cuesta \$10. En caso contrario, cuesta el doble.
 - Cada kilo de carne cuesta \$20 independientemente del tipo de animal.
 - En caso el usuario tenga más de 65 años, se le debe aplicar un 10% de descuento sobre el costo.
 - Se le debe solicitar al usuario ingresar un medio de pago (VISA, Mastercard o Yape). En caso indique cualquiera de las dos primeras opciones, se le añadirá un 5% adicional al costo total. En caso indique pagar con Yape, el costo no debe ser mayor a \$50. En caso contrario, se le debe volver a solicitar el medio de pago, tal como se muestra a continuación:

```
Ingrese opción : 3
Total a pagar: 200.0
Ingrese su medio de pago(VISA/Mastercard/Yape)
Yape
El costo excede los $50. Debe ingresar otro medio de pago.
Ingrese su medio de pago(VISA/Mastercard/Yape)
VISA
Se aplicó un 5% adicional debido al medio de pago
```



En caso no ingrese un medio de pago válido, se debe volver a solicitar nuevamente este:

```
Ingrese su medio de pago(VISA/Mastercard/Yape)
0
Ingrese un medio de pago válido
```

Luego de esto, se debe retornar al menú principal.

9. Menú de compra - Ver el historial de compras del Cliente (2 ptos)

- En caso de seleccionar la **opción 4**, se deben listar todas las compras realizadas previamente por el cliente que ingresó al menú de compra, tal como se muestra a continuación:

```
Ingrese opción : 4
-----Historial de compras-----
##### Compra N° 1 #####
Fruta: Pera | No es de temporada
Fruta: Manzana | Es de temporada
Carne: Cerdo | 15.0 kg
TOTAL: 315.0
Medio de pago: VISA
##### Compra N° 2 #####
Carne: Res | 10.0 kg
TOTAL: 210.0
Medio de pago: VISA
```

Lima, 13 de septiembre 2021