



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS



**ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS**  
**TDSD**

ASIGNATURA:

ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE  
DATOS

PROFESOR:

Ing. Lorena Chulde / Ing. Sergio Granizo

PERÍODO ACADÉMICO:

2024-B

**PRUEBA COMPLEMENTARIA #1 DEL PRIMER  
BIMESTRE**

**Zapata Felipe**

**PARTE PRÁCTICA**



**2024-B**

## Problema propuesto:

El Bar de la Escuela Politécnica, ha solicitado que los estudiantes de la ESFOT desarrollen un programa para que los estudiantes y docentes seleccionen el tipo de menú que desean ordenar selecciones el tipo de menú que desea ordenar de forma automatizada.

Actualmente ofrece 4 tipos de menú con el siguiente costo:

| Menú                 | Costo |
|----------------------|-------|
| Almuerzo Politécnico | 2,75  |
| Almuerzo Ejecutivo   | 3,75  |
| Churrasco            | 4,25  |
| Milanesa             | 4,75  |



Deberá presentar en pantalla el tipo de menú y el precio.

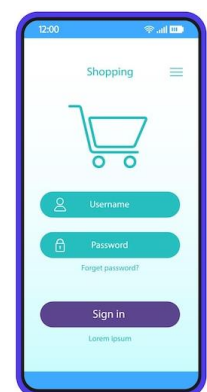
Además, deberá indicar la forma de pago, puesto que el bar acepta tarjetas de crédito y pagos en efectivo.

Si el pago es efectivo se le hará el 10% de descuento.  
Si el pago es con tarjeta s le hará un recargo del 12%



Realice un algoritmo y represente el mismo por medio de un programa para determinar cuánto debe pagar un cliente si adquiere varios tipos de menú.

Es importante contar con la seguridad adecuada para acceder al sistema. Se deberá realizar un login cuyo usuario sea el nombre del estudiante/docente y la clave el número de cédula (5 dígitos). El cliente deberá ingresar el usuario y la clave para poder acceder al sistema, si las credenciales son incorrectas deberá salirle un mensaje indicándole que vuelva a ingresar las credenciales y se le deberá presentar nuevamente el login para el ingreso de las credenciales; deberán haber máximo dos intentos, si a la segunda vez el usuario se equivoca se le deberá bloquear el sistema.



**Login: 2 pts.**

```
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 12345
Credenciales incorrectas, por favor vuelva a intentarlo.
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 12345
Lo sentimos, su cuenta será bloqueada.
```

**Login, si ingresa las credenciales correctamente a la segunda vez, le debe permitir acceder al sistema: 3 pts.**

```
Por favor, ingresa en el sistema para acceder a los servicios del Bar.
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 12345
Credenciales incorrectas, por favor vuelva a intentarlo.
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 17536
Bienvenido al Bar de la EPN.
Le ofrecemos 4 tipos de menús:
1. Almuerzo Politécnico - $2,75
2. Almuerzo Ejecutivo - $3,75
3. Churrasco - $4,25
4. Milanesa - $4,75
Seleccione el tipo de menú que va a desear: █
```

**Selección del menú y cantidad: 6 pts.**

```
Por favor, ingresa en el sistema para acceder a los servicios del Bar.
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 17536
Bienvenido al Bar de la EPN.
Le ofrecemos 4 tipos de menús:
1. Almuerzo Politécnico - $2,75
2. Almuerzo Ejecutivo - $3,75
3. Churrasco - $4,25
4. Milanesa - $4,75
Seleccione el tipo de menú que va a desear: 3
¿Cuántos va a ordenar?: 2
El subtotal es: 8.5
```

## Selección del tipo de pago: **6 psts.**

```
Por favor, ingresa en el sistema para acceder a los servicios del Bar.
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 17536
Bienvenido al Bar de la EPN.
Le ofrecemos 4 tipos de menús:
1. Almuerzo Politécnico - $2,75
2. Almuerzo Ejecutivo - $3,75
3. Churrasco - $4,25
4. Milanesa - $4,75
Seleccione el tipo de menú que va a desear: 3
¿Cuántos va a ordenar?: 2
El subtotal es: 8.5
¿De qué forma va a cancelar, efectivo o tarjeta?: efectivo
Acérquese a la caja y cancele, su precio final es: 7.65
Gracias por su compra, tenga un excelente día! :D
```

### Importante:

Recuerda que cuando el cliente ingresa un tipo de menú que no existe, el programa debe presentar el siguiente mensaje. **1,5 psts.**

```
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 17536
Bienvenido al Bar de la EPN.
Le ofrecemos 4 tipos de menús:
1. Almuerzo Politécnico - $2,75
2. Almuerzo Ejecutivo - $3,75
3. Churrasco - $4,25
4. Milanesa - $4,75
Seleccione el tipo de menú que va a desear: 8
Menú no válido
```

De la misma manera, cuando el cliente ingresa un tipo de pago que no existe, el programa debe presentar el siguiente mensaje “El tipo de pago que ingresaste no es válido”. **1,5 psts.**

```
Ingrese su usuario: Felipe Zapata
Ingrese su contraseña: 17536
Bienvenido al Bar de la EPN.
Le ofrecemos 4 tipos de menús:
1. Almuerzo Politécnico - $2,75
2. Almuerzo Ejecutivo - $3,75
3. Churrasco - $4,25
4. Milanesa - $4,75
Seleccione el tipo de menú que va a desear: 2
¿Cuántos va a ordenar?: 3
El subtotal es: 11.25
¿De qué forma va a cancelar, efectivo o tarjeta?: cheque
Método de pago inválido.
```