

Ejercicio 25: Sistema de Cobro de una Cafetería

Albert Lukmanov

1. Enunciado del Problema

Una cafetería ofrece las siguientes bebidas: Capuccino, Latte y Americano, en tamaños Pequeño (P) y Grande (G). Los precios sin descuentos en \$ son los siguientes:

- Capuccino Pequeño: 1000 \$
- Capuccino Grande: 1200 \$ (asumido para completar la tabla)
- Latte Pequeño: 900 \$ (asumido para completar la tabla)
- Latte Grande: 1000 \$
- Americano Pequeño: 800 \$
- Americano Grande: 950 \$

Durante este y los siguientes 3 meses, se tienen las siguientes promociones todos los días:

- 50 % OFF si el cliente pide un Capuccino Grande o un Americano Grande, es decir, el precio final es el 50 % del precio original.
- 40 % OFF si el cliente pide un Latte Pequeño o un Americano Pequeño, pero según los ejemplos, el precio final es el 40 % del precio original (equivalente a un descuento del 60 %).

Se debe elaborar un algoritmo que simule el cobro, a partir de la bebida y el tamaño de vaso ingresados por el cliente, mostrando el nombre de la bebida, el tamaño, el precio original y, si aplica promoción, el precio final después del descuento.

Ejemplos:

- Entrada: 'C', 'P'
Salida: "Capuccino pequeño, precio: 1000 \$"
- Entrada: 'A', 'G'
Salida: "Americano grande, precio: 950 \$. En promoción! Precio final: 475 \$"
- Entrada: 'A', 'P'
Salida: "Americano pequeño, precio: 800 \$. En promoción! Precio final: 320 \$"

2. Solución

Para resolver este problema, se implementó un programa en Java llamado `CafeBilling.java`. El programa solicita al usuario la bebida (C para Capuccino, L para Latte, A para Americano) y el tamaño (P para Pequeño, G para Grande), calcula el precio con los descuentos aplicables y muestra el resultado.

A continuación, se muestra el código fuente:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class CafeBilling {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Ingrese la bebida (C para Capuccino, L
8             para Latte, A para Americano): ");
9         char bebida = scanner.next().toUpperCase().charAt(0);
10
11        System.out.print("Ingrese el tamaño (P para Pequeño, G
12            para Grande): ");
13        char tamano = scanner.next().toUpperCase().charAt(0);
14
15        String nombreBebida = "";
16        String nombreTamano = tamano == 'P' ? "pequeño" :
17            "grande";
18        double precio = 0;
19
20        if (bebida == 'C') {
21            nombreBebida = "Capuccino";
22            if (tamano == 'P') {
23                precio = 1000;
24            } else if (tamano == 'G') {
25                precio = 1200;
26            }
27        } else if (bebida == 'L') {
28            nombreBebida = "Latte";
29            if (tamano == 'P') {
30                precio = 900;
31            } else if (tamano == 'G') {
32                precio = 1000;
33            }
34        } else if (bebida == 'A') {
35            nombreBebida = "Americano";
36            if (tamano == 'P') {
37                precio = 800;
38            } else if (tamano == 'G') {
39                precio = 950;
40            }
41        } else {
42            System.out.println("Bebida inválida.");
43            return;
44        }
45    }
46 }
```

```

42
43     if (tamano != 'P' && tamano != 'G') {
44         System.out.println("Tamaño inválido.");
45         return;
46     }
47
48     double precioFinal = precio;
49     boolean enPromocion = false;
50
51     if ((bebida == 'C' && tamano == 'G') || (bebida == 'A'
52         && tamano == 'G')) {
53         precioFinal = precio * 0.5;
54         enPromocion = true;
55     } else if ((bebida == 'L' && tamano == 'P') || (bebida
56         == 'A' && tamano == 'P')) {
57         precioFinal = precio * 0.4;
58         enPromocion = true;
59     }
60
61     System.out.print(nombreBebida + " " + nombreTamano + ",
62         precio: " + (int)precio + " $");
63     if (enPromocion) {
64         System.out.print(". En promoción! Precio final: " +
65             (int)precioFinal + " $");
66     }
67     System.out.println();
68 }

```

3. Explicación

El programa funciona de la siguiente manera:

1. Solicita al usuario la bebida y el tamaño usando **Scanner**.
2. Asigna el nombre de la bebida y el precio original según la entrada:
 - Capuccino Pequeño: 1000 \$, Grande: 1200 \$
 - Latte Pequeño: 900 \$, Grande: 1000 \$
 - Americano Pequeño: 800 \$, Grande: 950 \$
3. Verifica si aplica una promoción:
 - Para Capuccino Grande o Americano Grande: precio final = 50 % del original.
 - Para Latte Pequeño o Americano Pequeño: precio final = 40 % del original.
4. Imprime el nombre de la bebida, el tamaño, el precio original y, si hay promoción, el precio final.

4. Ejemplos de Ejecución

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al ejecutar el programa con las entradas del usuario:

1. **Entrada:** C, P
Salida: Capuccino pequeño, precio: 1000 \$
2. **Entrada:** A, G
Salida: Americano grande, precio: 950 \$. En promoción! Precio final: 475 \$
3. **Entrada:** L, G
Salida: Latte grande, precio: 1000 \$

5. Conclusión

El programa `CafeBilling.java` resuelve correctamente el ejercicio 25, simulando el sistema de cobro de la cafetería y aplicando las promociones según las condiciones especificadas, coincidiendo con los ejemplos proporcionados.