Taller de programación C * FCA-UNAM

<Paul Genaro Rodríguez Pérez>

1) Problema

Escriba un programa en C que permita registrar una venta y calcular el subtotal, IVA y total.

2) Algoritmo (3 puntos)

1. Definir las tasas: IVA general = 0.16 e IVA fronterizo = 0.08.
2. Leer el nombre del producto, el costo por unidad y la cantidad.
3. Calcular el valor sin IVA:
4. subtotal_descuento = cantidad × precio_u
5. Calcular el IVA con cada tasa:
6. iva_producto = subtotal_descuento × 0.16
7. iva_f_producto = subtotal_descuento × 0.08
8. Mostrar producto, cantidad y precio unitario.
9. Mostrar el valor sin IVA.
10. Mostrar el IVA general y el precio con IVA general (subtotal_descuento + iva_producto).
11. Mostrar el IVA fronterizo y el precio con IVA fronterizo (subtotal_descuento + iva_f_producto).

3) Prueba de escritorio (2 puntos)

DATOS
producto = Tenis
cantidad = 20
precio_u = $850.00

OPERACIONES
subtotal_descuento = cantidad × precio_u = 20 × 850 = 17,000

IVA general (16%)
iva_producto = 17,000 × 0.16 = 2,720
precio con IVA = 17,000 + 2,720 = 19,720

IVA fronterizo (8%)
iva_f_producto = 17,000 × 0.08 = 1,360
precio con IVA = 17,000 + 1,360 = 18,360

4) Programa fuente (3 puntos)

```c
/*****************************
Taller extracurricular de programación C
UNAM-FCA
Programa:3
Objetivo: Escriba un programa en C que permita registrar una venta y calcular el subtotal, IVA y total.
Fecha: 2 de octubre de 2026
Programador: Paul Genaro Rodriguez Perez
*****************************/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

const float iva = 0.16f; // tasa general
const float iva_f = 0.08f; // tasa frontera

int main() {
// --- Declaración de variables ---
char producto[10]; // cadena de texto: 9 letras + 1 espacio para '\0'
int cantidad; // número entero de unidades
float precio_u; // precio de una unidad (admite decimales)
float iva_producto; // monto de IVA con tasa general
float iva_f_producto; // monto de IVA con tasa fronteriza

// --- Entrada de datos ---
printf("\nBienvenido al software de calculo de impuestos MX!\n\tA continuación (en una sola palabra) ingresa el nombre de tu
producto:\n\t");
scanf("%9s", producto); // %9s: lee máximo 9 caracteres (sin & porque es arreglo)

printf("\n\tCosto por unidad:\n\t");
scanf("%f", &precio_u); // %f para float; & indica dónde guardar el valor

printf("\n\tCantidad:\n\t");
scanf("%d", &cantidad); // %d para enteros

system("clear"); // limpia la pantalla (en Mac/Linux)

// --- Cálculos ---
float subtotal_descuento = cantidad * precio_u; // valor sin IVA aplicado

// El IVA se calcula sobre el valor sin IVA
iva_producto = subtotal_descuento * iva;
iva_f_producto = subtotal_descuento * iva_f;

// --- Resumen de los datos ingresados ---
printf("\n\tProducto:\t%s", producto);
printf("\n\tCantidad:\t%d", cantidad);
printf("\n\tPrecio unitario: $%.2f\n", precio_u); // $ literal antes del valor; %.2f: 2 decimales

// --- Resultados ---
printf("\n\tSubtotal con descuento (sin iva aplicado): $%.2f", subtotal_descuento);

// %% imprime el símbolo %
// Cada línea muestra el IVA y el precio final (valor sin IVA + IVA)
printf("\n\tIVA general (16%%): $%.2f | Precio con IVA: $%.2f",
iva_producto, subtotal_descuento + iva_producto);
printf("\n\tIVA frontera (8%%): $%.2f | Precio con IVA: $%.2f\n",
iva_f_producto, subtotal_descuento + iva_f_producto);

return 0; // indica que el programa terminó sin errores
}
```

5) Salida del programa (ejecución) (2 puntos)

```
Producto:       Tenis
Cantidad:       20
Precio unitario: $850.00

Subtotal con descuento (sin iva aplicado): $17000.00
IVA general (16%):  $2720.00  | Precio con IVA: $19720.00
IVA frontera (8%):  $1360.00  | Precio con IVA: $18360.00
```