07-01-2024

Juan Ignacio Pareja

Quito-Ecuador

**PROYECTO 1:**

Algoritmo de Sistema de Costos

BOOTCAMP DESARROLLO WEB FULLSTACK

INSTRUCCIONES:

Construirás un algoritmo en pseudocódigo que simule un sistema para calcular el costo de un producto con base en su precio original y el porcentaje de descuento aplicado. El algoritmo debe cumplir con los siguientes requisitos:

* Leer el precio original del producto.
* Aplicar un descuento al producto si es aplicable (por ejemplo, si el cliente tiene un cupón de descuento).
* Aplicar impuestos al producto (por ejemplo, el IVA u otros impuestos).
* Si el cliente compra más de un artículo, aplicar un descuento por cantidad.
* Calcular el costo de envío basado en el destino y el peso del paquete.
* Calcular el costo final del producto sumando el precio con descuento, impuestos, descuento por cantidad y costo de envío.
* Mostrar el costo final del producto, desglosando los diferentes componentes (descuentos, impuestos, descuento por cantidad y costo de envío).

**Ejemplo.** Imagina que un cliente desea comprar un par de zapatos deportivos en línea.

Los siguientes son los detalles del producto y la información del cliente:

* Precio original: $100
* Cupón de descuento: 10% de descuento
* IVA (impuesto al valor agregado): 12%
* Cantidad: 2 pares de zapatos deportivos
* Peso del paquete: 3 kg
* Destino del envío: Nueva York

De acuerdo con los requisitos del proyecto, el algoritmo deberá realizar lo siguiente:

* Leer el precio original del producto: $100
* Aplicar el descuento del cupón: 10% de descuento, es decir, el precio con descuento será $90.
* Aplicar el IVA: 12% del precio con descuento, es decir, $90 \* 1.12 = $100.80.
* Aplicar el descuento por cantidad (2 pares de zapatos): 5% de descuento, es decir, $100.80 \* 0.95 = $95.76.
* Calcular el costo de envío basado en el peso y el destino: $10 (costo fijo) + $2 \* 3 kg = $16.
* Calcular el costo final del producto: ($95.76 \* 2) + $16 = $207.52.

Al final, el algoritmo deberá mostrar el costo final del producto ($207.52) y desglosar sus componentes: descuento, impuestos, descuento por cantidad y costo de envío.

Definir: precio final, aplicando el descuento, descuento por cantidad, impuestos y costos de envió.

1. Variables a considerar para la elaboración del algoritmo
   1. Precio original: $100, número entero y positivo;
   2. Descuento: 10% del precio original, número entero y positivo;
   3. Impuesto: IVA 12%
   4. Cantidad: 2 pares
   5. Peso total: 3 kilos
   6. Envió a: Nueva York
   7. Precio final: ?
2. Operaciones Aritmeticas
   1. Mostrar el precio descuento a aplicar y el descuento por cantidad: 2 pares
      1. Descuento
         1. Precio original \* Descuento
            1. 100 - (100 \* .10)

100 – 10

90

* 1. Mostrar el impuesto IVA al precio con descuento
     1. IVA
        1. Precio con descuento + IVA
           1. 90 + (90\*.12)

90 + 10.8

100.80

* 1. Descuento por cantidad = descuento por compra de dos pares
     1. 5% aplicado a los 100.80
        1. (100.80 \* 0.05) – 100.80
           1. 95.76
  2. Costo por envió a Nueva York
     1. Numero de pares \* cantidad
        1. 2 \* 3 = 6
           1. 6 + 10
           2. 16
  3. Precio Final
     1. (Descuento por cantidad \* 2) + 16
        1. (95.76 \* 2) + 16
           1. 207.52

1. Algoritmos Seudocódigo
   1. Definir precio final con los descuentos y costos de envió
      1. Escribir desde teclado precio original + 10% de descuento
         1. Precio original = 100
            1. Si = 100

Continuar

* + - * 1. Si ¡= 100

Mensaje “volver a intentar”

* + - 1. Aplicar descuento
         1. 100 – (100\* .10)

90

Si = 90

Continuar

Si ¡= 90

Mensaje “volver a intentar”

* + - 1. Aplicar IVA al descuento
         1. 90 + (90\*1.12)

100.80

* + - 1. Aplicar descuento por cantidad de 2 pares
         1. Escribir desde teclado

100.8 \* 0.5

95.76

* + - 1. Aplicar costo de envió
         1. Escribir desde teclado

V1 = 2

V2 = 3

Fijo1 = 10

(2 \* 3) + 10

16

SI = 16

Mensaje “Continuar”

NO = 16

Mensaje “Volver a intentar”

* + - 1. Precio Final
         1. Costo con descuentos \* Cantidad + Costo de envió

95.76 \* 2 + 16

207.52

SI = 207.52

Mensaje “Aplicar este precio final”

Si ¡= 207.52

Mensaje “Calcular bien, precio, descuentos o costo de envio”