

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS



INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Instructora: Ing. Lizeth Carmeline Gochez De Peñate

Nombre: Brandon William Gomez Monge

Carnet: GM21057

Grupo laboratorio: #12

Grupo teórico: # 3

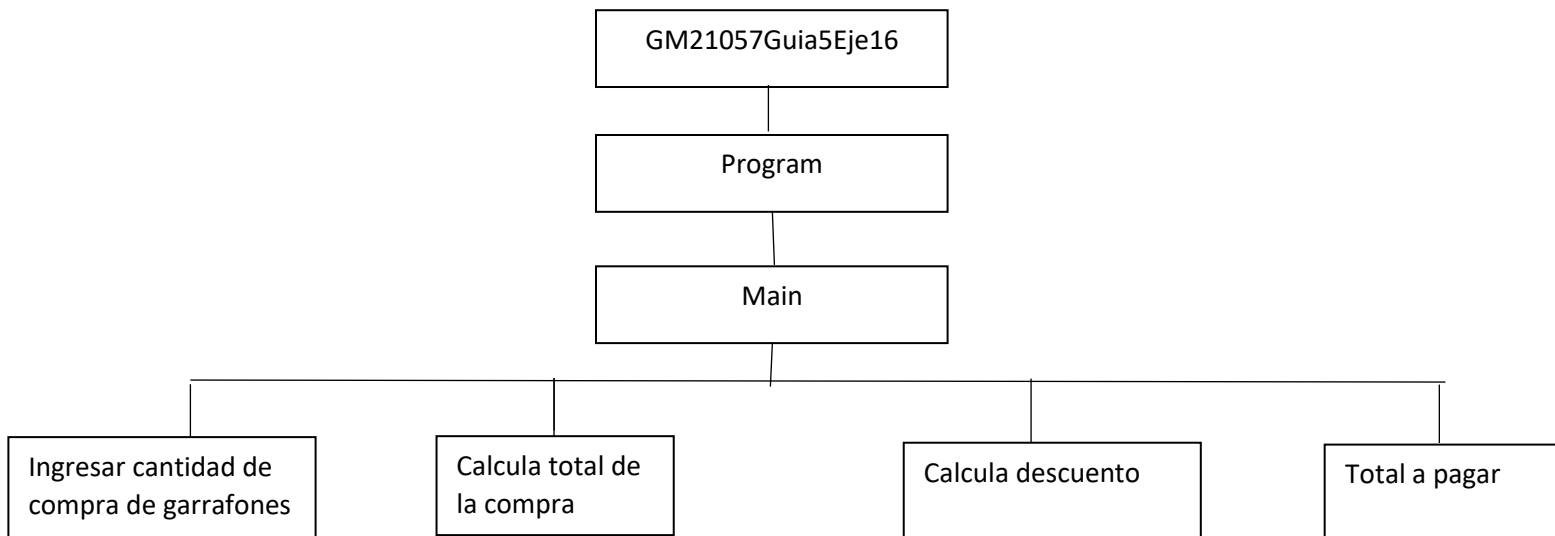
Enunciado del ejercicio

Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de \$2.50 la unidad. Si la compra es de 10 ó menos unidades no se hacen descuento, pero si es de más de 10 unidades, las primeras 10 cuestan el precio establecido, las demás tienen un 10% de descuento. Si la compra es mayor de 30, obtiene un 30% de descuento, tomando como base el precio establecido, exclusivamente sobre las que pasen de 30. Dado el número de unidades que compra un cliente, calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra.

A. Planteamiento general del problema (Método de la caja negra).



B. Diagrama Jerárquico Modular (*Diagrama Top-Down, Análisis Jerárquico Modular*)



c. Análisis del problema.

1. Definición de variables de entrada.

Definición de variables de entrada.

Nombre	Tipo	Descripción
cantidadCompra	Real	Ingresa la cantidad de garrafones a comprar

2. Definición de variables de salida.

Definición de variables de salida.

Nombre	Tipo	Descripción
totalDeCompra	Real	Contiene total a pagar
totalSinDescuento	Real	Contiene el total de la compra
descuento	Real	Contiene el descuento de la

3. Restricciones.

- Para adquirir descuento del 10% el usuario debe comprar más de 10 garrafones con agua.
- Para adquirir descuento del 30% el usuario debe comprar más de 30 garrafones con agua.

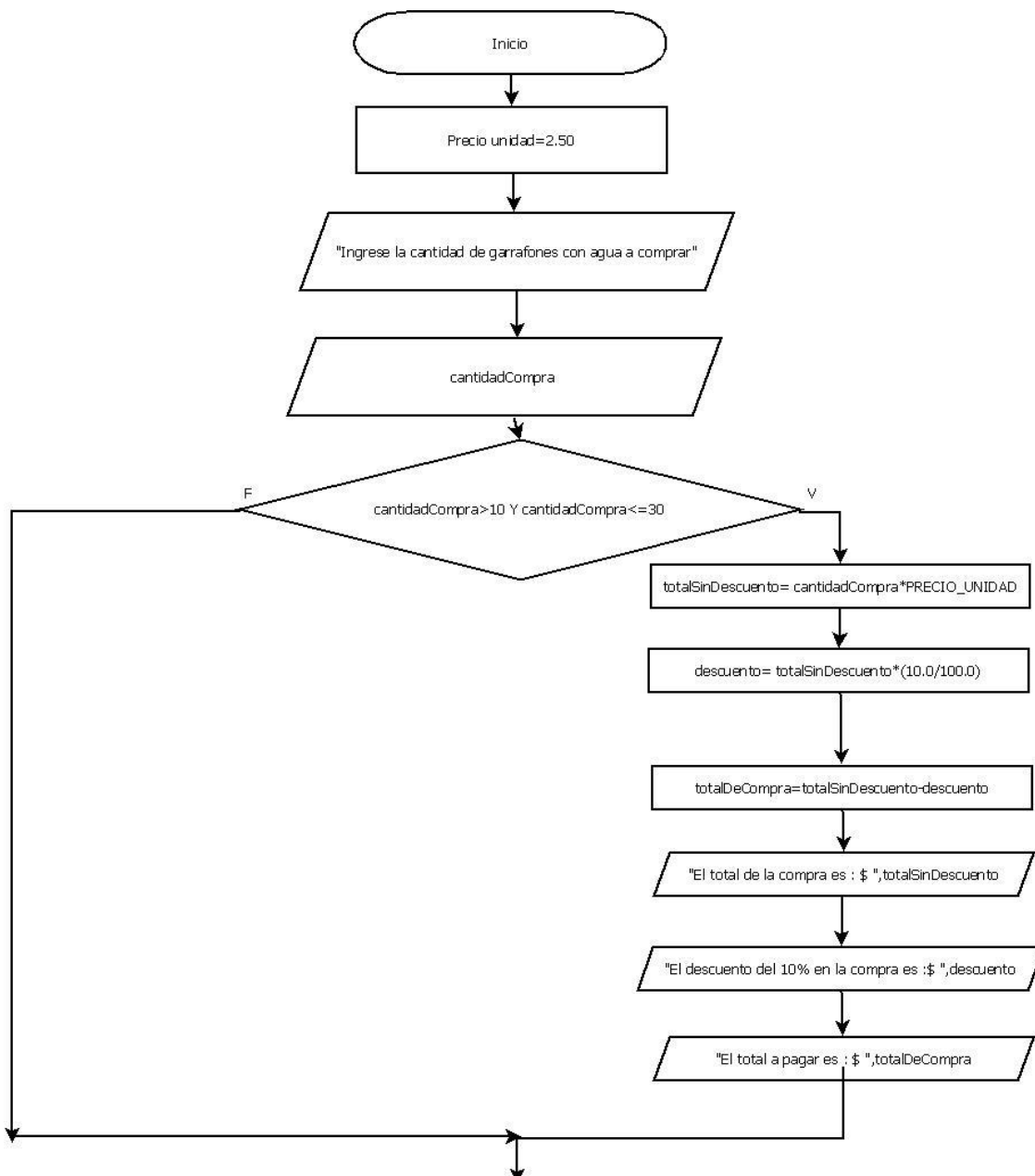
4. Proceso.

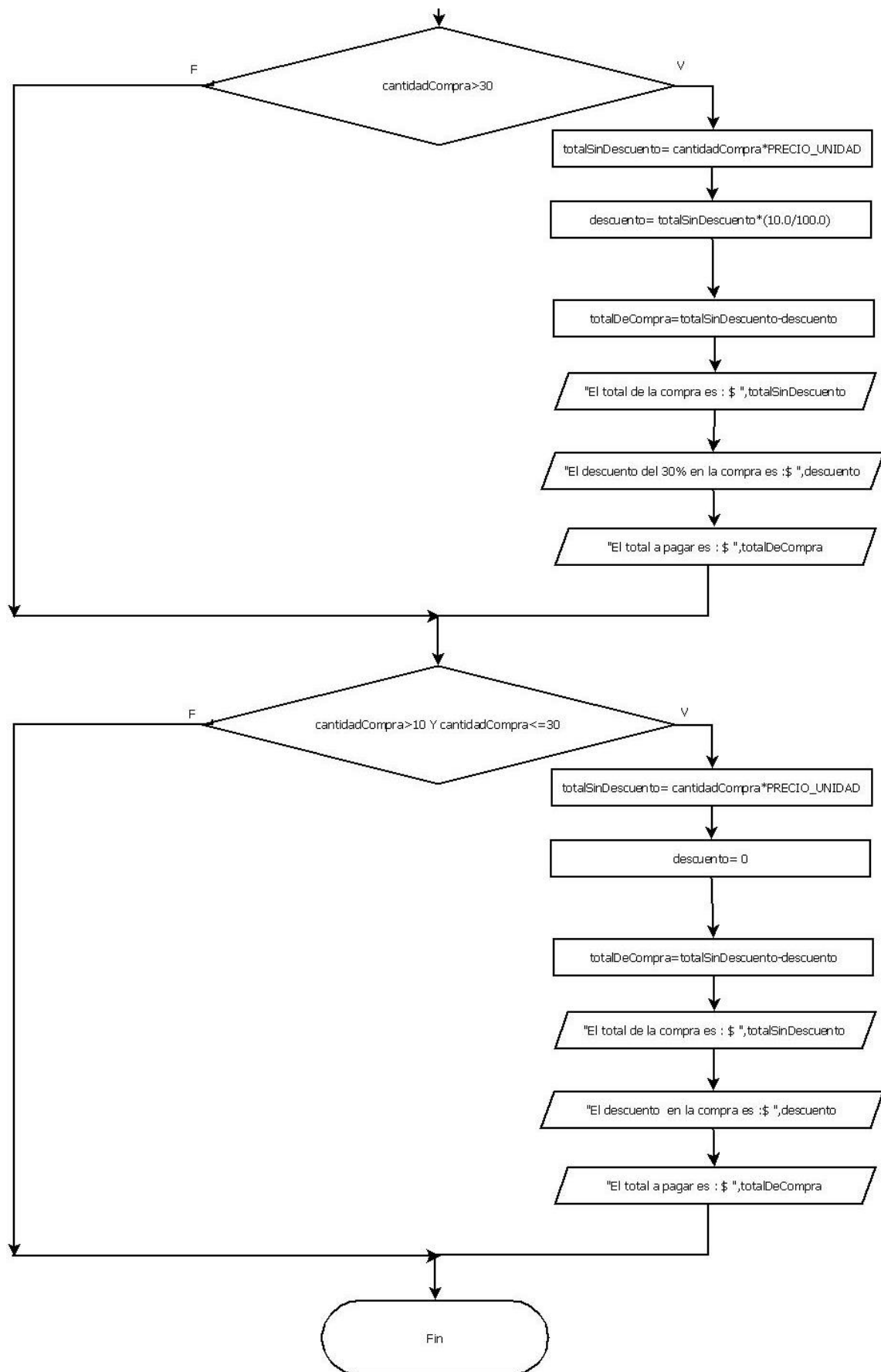
- $\text{totalSinDescuento} = \text{cantidadCompra} * \text{PRECIO_UNIDAD};$
- Si se adquiere mas de 10 garrafas y menos o igual a 30 garrafas con agua:
 $\text{descuento} = \text{totalSinDescuento} * (10.0/100.0);$
- Si se adquiere mas de 30 garrafas con agua :
 $\text{descuento} = \text{totalSinDescuento} * (30.0/100.0);$
- Si se adquiere igual o menos 10 garrafas de agua:
 $\text{descuento} = 0;$
- $\text{totalDeCompra} = \text{totalSinDescuento} - \text{descuento};$

5. Constantes

Nombre	Tipo	Descripción
PRECIO_UNIDAD	Real	Contiene el precio de cada garrafón con agua

D. Diseño de la solución. Modulo Principal (Main)





Codificación de la solución

```
using System;
// Guía:6
// Ejercicio:23
// Fecha: 26/3/2022
// Autor: Brandon William Gomez Monge
// Carnet: GM21057
// GD: #12
// Instructora: Lizeth Carmeline Gochez De Peñate

namespace GM21057Guia6Eje23
{
    //Descripcion del programa:
    /*Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de $2.50 la unidad. Si la compra es de 10 ó menos unidades no se hace descuento, pero si es de más de 10 unidades, las primeras 10 cuestan el precio establecido, las demás tienen un 10% de descuento. Si la compra es mayor de 30, obtiene un 30% de descuento, tomando como base el precio establecido, exclusivamente sobre las que pasen de 30. Dado el número de unidades que compra un cliente, calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra.*/

    class Program
    {
        const double PRECIO_UNIDAD = 2.50;
        public static void Main(string[] args)
        {
            //Identificación del programa en pantalla
            Console.Title = ("Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de $2.50 la unidad. Calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra. ");
            Console.WriteLine("Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de $2.50 la unidad. Calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra. ");
            Console.WriteLine("Autor:Brandon Gomez");

            //DECLARACION DE VARIABLES
            double cantidadCompra, totalDeCompra, descuento, totalSinDescuento;

            //ENTRADA DE DATOS
            Console.WriteLine("Ingrese cantidad de garrafones de agua a comprar");
            cantidadCompra = double.Parse(Console.ReadLine());

            Console.WriteLine("-----");

            //PROCESO DE DATOS
            if (cantidadCompra > 10 && cantidadCompra <= 30)
            {
                totalSinDescuento = cantidadCompra * PRECIO_UNIDAD;
                descuento = totalSinDescuento * (10.0 / 100.0);
                totalDeCompra = totalSinDescuento - descuento;
            }
            //SALIDA DE DATOS
            Console.WriteLine("El Total de la compra es:$ "+totalSinDescuento);
            Console.WriteLine("El descuento del 10% en la compra es:$ "+descuento);
            Console.WriteLine("El total a pagar es:$ "+totalDeCompra);
        }
    }
}
```

```

if (cantidadCompra>30)
{
    totalSinDescuento=cantidadCompra*PRECIO_UNIDAD;
    descuento=totalSinDescuento*(30.0/100.0);
    totalDeCompra=totalSinDescuento-descuento;
    //SALIDA DE DATOS
    Console.WriteLine("El Total de la compra es :$ "+totalSinDescuento);
    Console.WriteLine("El descuento del 30% en la compra es:$ "+descuento);
    Console.WriteLine("El total a pagar es:$ "+totalDeCompra);
}

if(cantidadCompra<=10)
{
    totalSinDescuento=cantidadCompra*PRECIO_UNIDAD;
    descuento=0;
    totalDeCompra=totalSinDescuento-descuento;
    //SALIDA DE DATOS
    Console.WriteLine("El Total de la compra es :$ "+totalSinDescuento);
    Console.WriteLine("El descuento en la compra es:${0} No hay descuento",descuento);
    Console.WriteLine("El total a pagar es:$ "+totalDeCompra);
}

//SALIDA DE DATOS

Console.ReadKey();
}
}
}

```

Ejecución del programa

```

Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de $2.50 la unidad. Calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra.
Autor:Brandon Gomez
Ingrese cantidad de garrafones de agua a comprar
34
-----
El Total de la compra es:$ 85
El descuento del 30% en la compra es: 25.5
El total a pagar es:$ 59.5

```

```
Una tienda vende Agua embotellada en garrafones de 5 galones, a un precio de $2.50 la unidad. Calcule y despliegue el total de la compra, el descuento, y el total a cancelar por la compra.
Autor: Brandon Gomez
Ingrese cantidad de garrafones de agua a comprar
11
-----
El Total de la compra es:$ 27.5
El descuento del 10% en la compra es:$ 2.75
El total a pagar es:$ 24.75
```