

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
Laboratorio de Pensamiento Computacional, Sección 02
Docente: Ing. Luis Pedro Ovalle

PROYECTO No. 01 – A
“ANÁLISIS Y DISEÑO DEL PROGRAMA”

Beltran Tello, Carlos Rodrigo – 1002324
Mendizabal Mayen, Jimena Patricia – 1083524

Guatemala, 18 de marzo de 2024

Acciones del Programa

1. Solicitar datos al cliente, siendo estos su nombre y número de identificación tributaria (NIT).
2. Mostrar en pantalla el menú interactivo, el cual contendrá todas las opciones que el usuario puede escoger, siendo estas: ver información del pedido, agregar azúcar, modificar tipo de leche, agrandar el tamaño del licuado y confirmar el pedido.
3. Evaluar la validez de la opción escogida por el usuario, tomando como referencia los valores de las posibles opciones que puede seleccionar el usuario.
4. Mostrar, en forma de lista, los tipos de leche que el usuario puede escoger para su licuado.
5. Modificar el precio del licuado, en función de la opción que seleccione el usuario.
6. Mostrar información del cliente, precio y detalle del producto ordenado al momento de confirmar el pedido.

Datos a Emplear en el Programa

Tabla No. 1

Datos de entrada solicitados al Usuario. Tipo de dato.

Dato	Tipo de Dato
Nombre del Cliente	Cadena (string)
Número de NIT del Cliente	Cadena (string)
Opción Escogida por el Cliente	Entero (int)

Fuente: Elaboración Propia (2024).

Tabla No. 2

Datos a emplear en la ejecución del programa. Tipo de dato.

Dato	Tipo de Dato
Leche	Cadena (string)
Tipo de Leche	Entero (int)
Cantidad de Azúcar	Cadena (string)
Cucharadas de Azúcar	Entero (int)pr
Tamaño del Batido	Cadena (string)
Agrandar el Batido	Booleano (boolean)
Precio	Decimal (float)

Fuente: Elaboración Propia (2024).

Variables

Tabla No. 3

Variables a emplear para almacenar la información del programa.

Información (Dato)	Variable
Nombre del Cliente	nombre_cliente
Número de NIT del Cliente	nit
Opción Escogida por el Cliente	opcion
Leche	leche
Tipo de leche	opcion_leche
Cantidad de Azúcar	azucar
Cucharadas de Azúcar	cucharadas_azucar
Tamaño del Batido	tamano
Agrandar el Batido	agrandar
Precio	precio

Fuente: Elaboración Propia (2024).

Restricciones y Condiciones

Condiciones

1. Al iniciar el programa, el licuado tendrá leche deslactosada, será de tamaño normal y no tendrá azúcar; además, el precio del licuado será de Q.20.00
2. El usuario puede ingresar su número de identificación tributaria (NIT); en caso el usuario no desee ingresar su número de NIT, le será asignado el valor por defecto, siendo este consumidor final (c/f).
3. El menú interactivo deberá mostrar de forma detallada las opciones, es decir, deberá mostrar la descripción y número opción.
4. Al escoger la opción 1 (Información del Pedido), se deberá mostrar la información del cliente (Nombre y Número de NIT), la descripción del licuado (Tipo de Leche, Tamaño y Cantidad de Azúcar) y el precio del producto.
5. Al escoger la opción 2 (Agregar Azúcar), se agregará una cucharada de azúcar al licuado, cobrando Q.0.50 por cada cucharada.
6. Al escoger la opción 3 (Modificar Leche), se deberá mostrar una lista con los tipos de leche que el usuario puede escoger para su licuado, siendo estas: Sin leche (únicamente con agua), Leche deslactosada, Leche entera y Leche de soya; si el usuario escoge que su licuado no tenga leche, obtendrá un descuento de Q.2.00, mientras que si escoge su licuado con leche de soya, el precio del licuado aumentará Q.3.00.
7. Al escoger la opción 4 (Agrandar), se cambiará el tamaño del licuado de normal a grande y el precio de todo el licuado aumentará 5%.
8. Al escoger la opción 5 (Confirmar), se deberá mostrar al usuario los datos ingresados al inicio, el detalle de su licuado y el precio. Además, se mostrará un mensaje indicando que el pedido fue entregado; asimismo, la ejecución el programa terminará al escoger esta opción.

Restricciones

1. Las opciones que el usuario puede escoger van de 1 a 4, es decir, las opciones no pueden ser menores a 1 ni mayores a 4; en caso el usuario ingrese una opción fuera del rango anteriormente mencionado, se deberá mostrar un mensaje de alerta y solicitar que ingrese una nueva opción.
2. El usuario puede agregar como máximo dos cucharadas de azúcar a su licuado; en caso el usuario desee agregar más de dos cucharadas de azúcar, se deberá mostrar un mensaje al usuario indicando que ya no puede agregar más cucharadas de azúcar.
3. El usuario solo puede agrandar su licuado una vez, ya que los tamaños utilizados por la empresa son normal y grande.

Cálculos

1. Aumentar el precio en un 5% por cada cucharada de azúcar

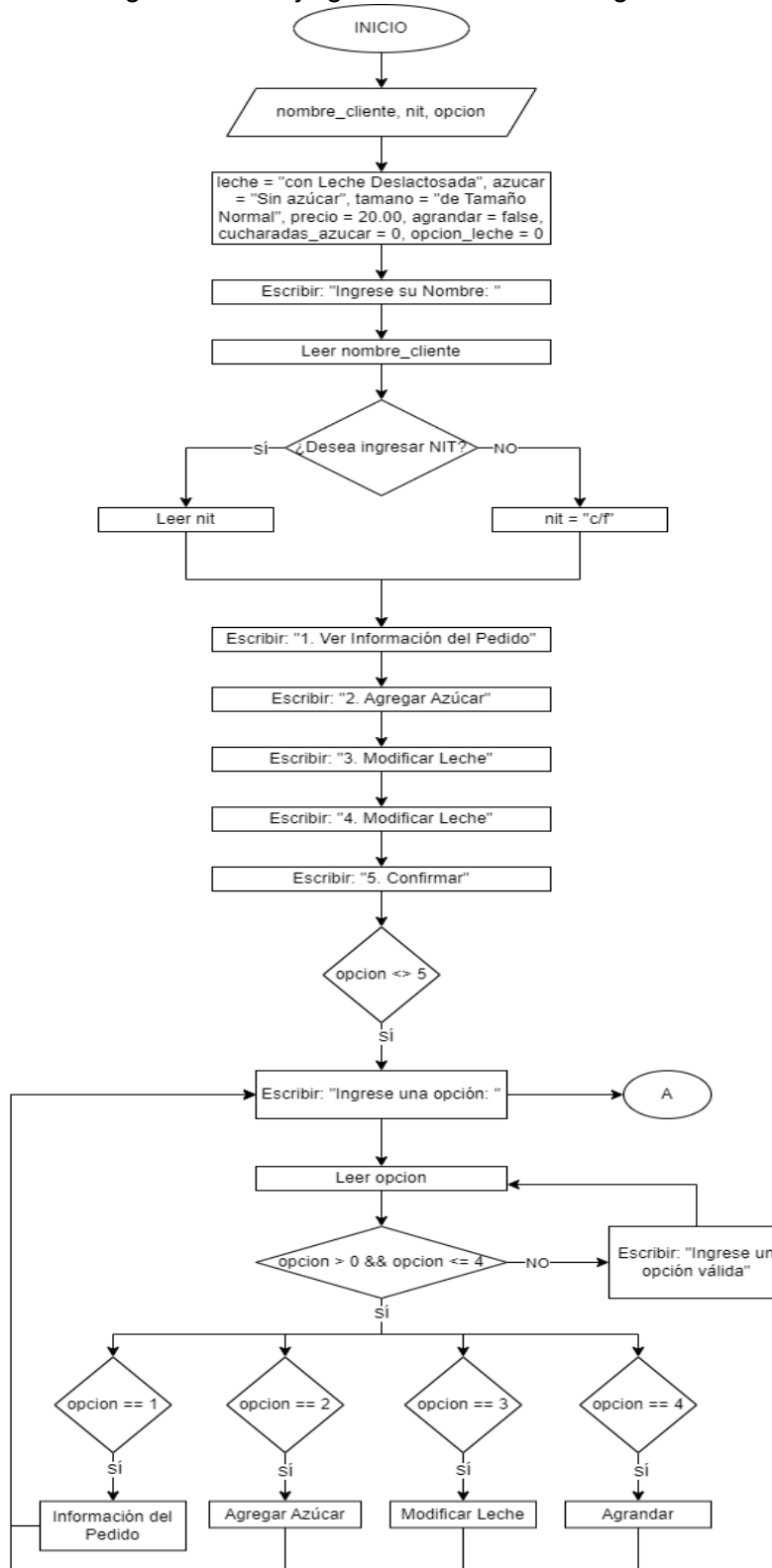
$$\text{precio} = \text{precio} + (\text{precio} * 0.05)$$

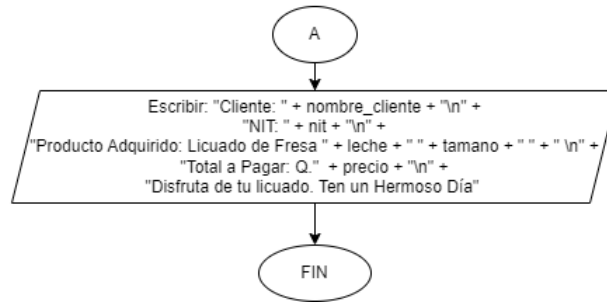
Ecuación No. 01 – Fuente: Elaboración Propia (2024).

Diagramas de Flujo

Figura No. 1

Diagrama de Flujo general de todo el Programa.

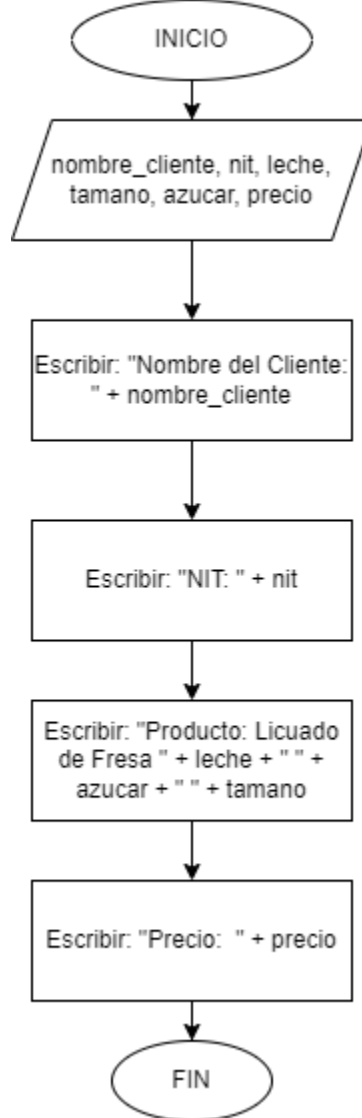




Fuente: Elaboración Propia (2024).

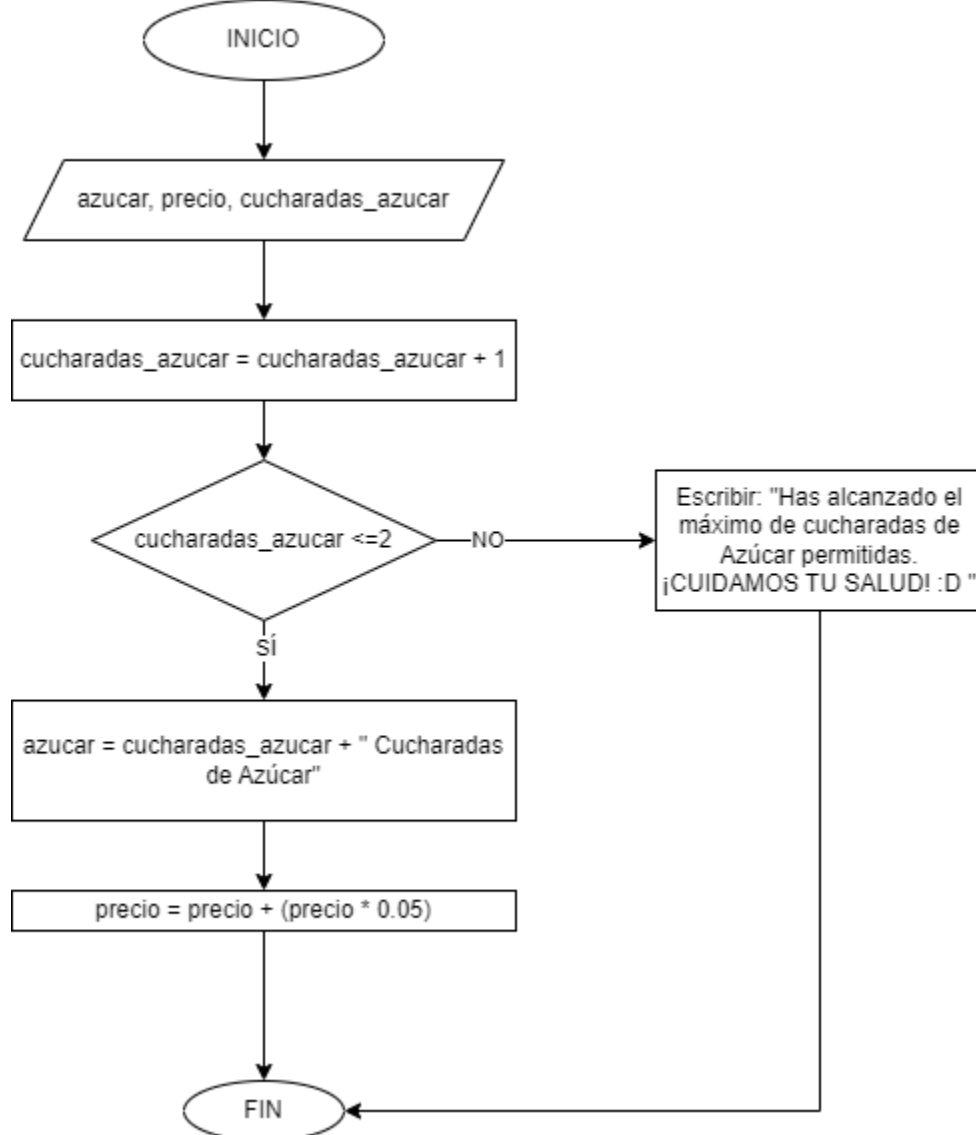
Figura No. 2

Diagrama de flujo de la opción 1 (Información del Pedido).



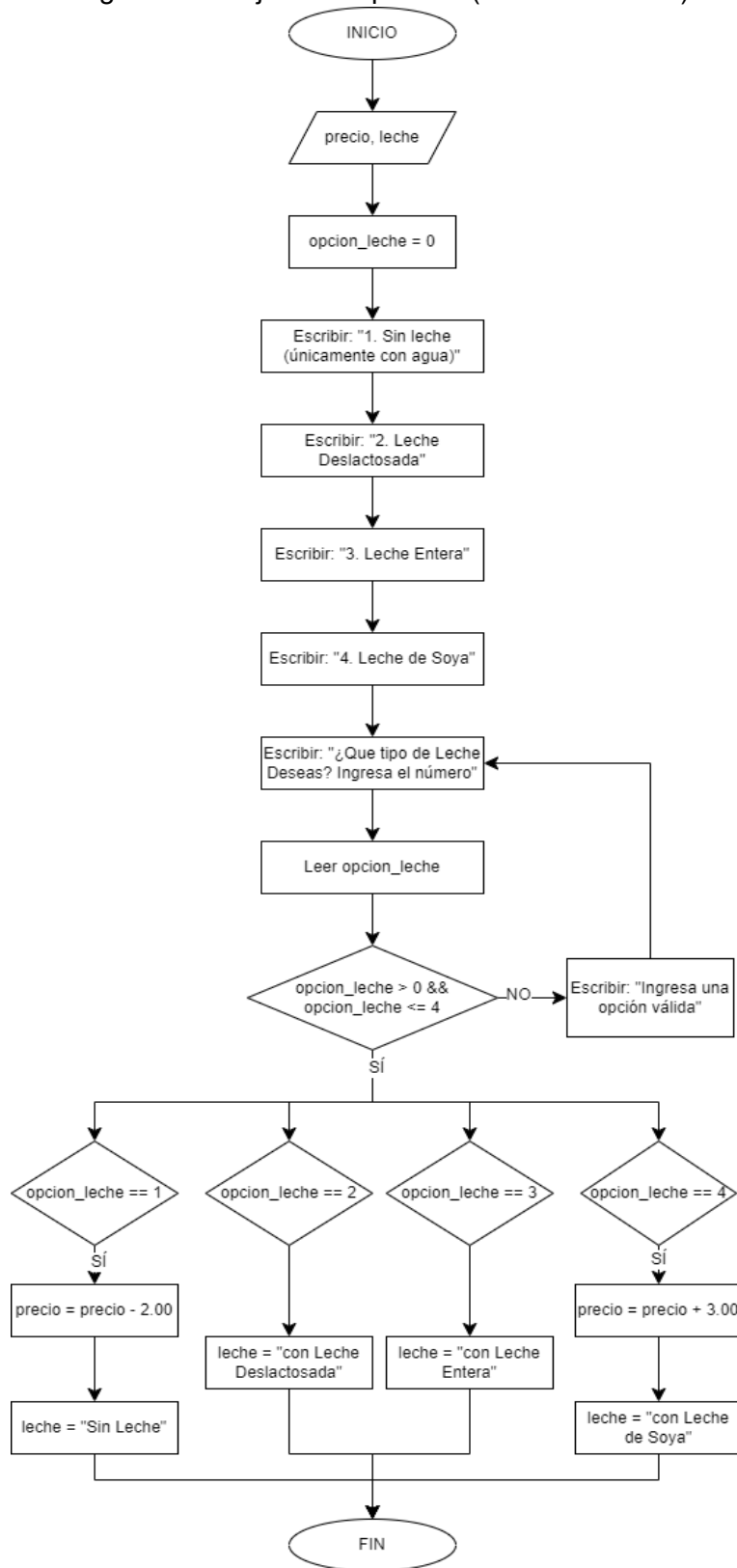
Fuente: Elaboración Propia (2024).

Figura No. 3
Diagrama de flujo de la opción 2 (Agregar Azúcar).



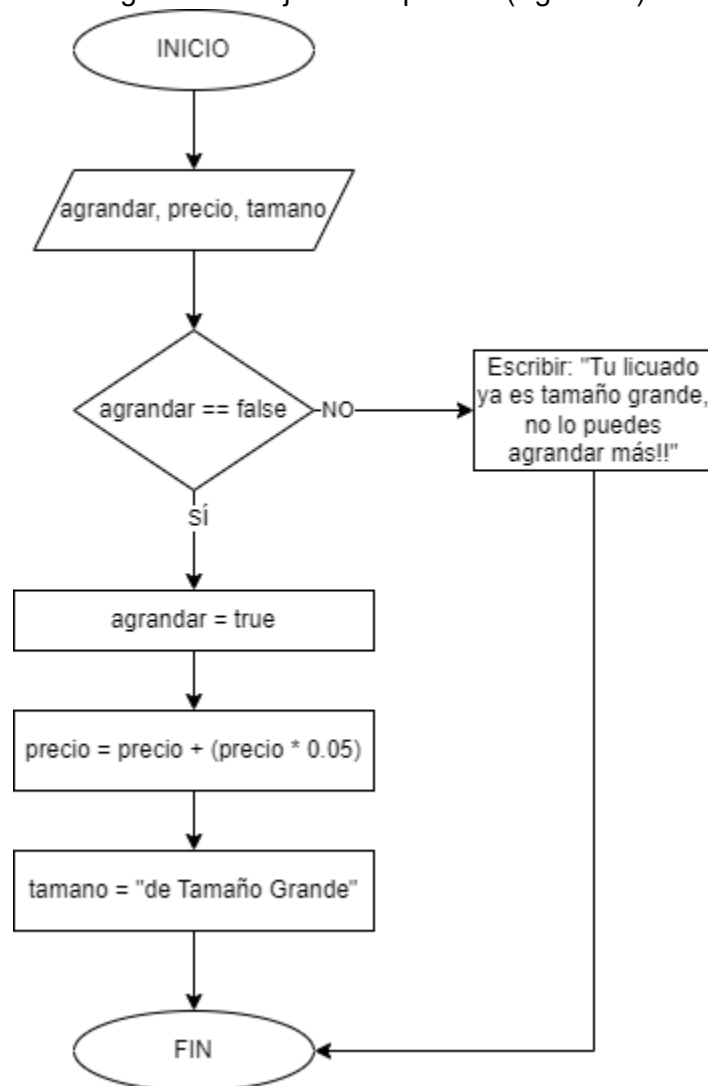
Fuente: Elaboración Propia (2024).

Figura No. 4
Diagrama de flujo de la opción 3 (Modificar Leche).



Fuente: Elaboración Propia (2024).

Figura No. 5
Diagrama de flujo de la opción 4 (Agrandar).



Fuente: Elaboración Propia (2024).