

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
Licenciatura en Ingeniería en Informática y Sistemas
Laboratorio de Pensamiento Computacional, Sección 15
Docente: Ing. Luis Pedro Ovalle Arrecis

PROYECTO 1

“Programa de Personalización de Bebidas”

Estudiantes:
Herrera Ortega, Lizbeth Andrea – 1246024
Letran Lee, Marcela Nicole – 1102124

Guatemala, 21 de marzo de 2024

ANÁLISIS Y DISEÑO

¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas.

1. Dar la bienvenida al usuario al programa
2. Pedir el nombre completo al usuario
3. Desplegar las especificaciones del pedido default del licuado
 - Caso 1 (confirmar pedido): saltar hasta paso 7
 - Caso 2 (cancelar pedido): Finalizar programa
 - Caso 3 (cambiar pedido): seguir con el orden establecido de los pasos
4. Permitir modificar el pedido:
 - Azúcar en el licuado: Es posible agregarle una cucharada de tres diferentes tipos de azúcar y únicamente hasta tres cucharadas
 - Caso1 (azúcar blanca): sumarle Q.0.60 al precio inicial
 - Caso 2 (azúcar morena): sumarle Q0.40 al precio inicial
 - Caso 3 (suplemento): sumarle Q.0.90 al precio inicial

Mostrar al usuario los cambios realizados, respecto al azúcar, y dar la opción de denegar o validar los cambios
 - Leche en el licuado: Es posible cambiar el tipo de leche del pedido.
 - Caso 1 (sin leche/agua): descuento de Q3.00 al precio inicial
 - Caso 2 (leche deslactosada): No modificación al precio inicial
 - Caso 3 (Leche entera): No modificación al precio inicial
 - Caso 4 (Leche de soya): aumento de Q2.00 al precio inicial

Mostrar al usuario los cambios realizados, respecto a la leche, y dar la opción de denegar o validar los cambios
 - Agrandar el licuado: Aumentar el precio inicial del licuado en su 7%.
Confirmar o denegar cambio
5. Desplegar las nuevas especificaciones del pedido
6. Confirmar o denegar pedido final
7. Definir tipo de consumidor
 - Caso 1 (Contribuyente tributario): Pedir al usuario ingresar su NIT
 - Caso 2 (Consumidor final): Continuar con el proceso
8. Definir tipo de pago:
 - Caso 1 (Pago con tarjeta): pedir al usuario ingresar su número de tarjeta
 - Caso 2 (Pago en efectivo): indicar al usuario pago presencial
9. Generar factura con los datos ingresados del usuario y las especificaciones finales del pedido

¿Con qué datos va a trabajar? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus datos de entrada y el tipo de dato que utilizará para los datos principales.

Datos de entrada:

- + Precio Inicial: double
- + Precio total del azúcar: double
- + Precio total de leche: double
- + Precio total de agrandado de tamaño: double
- + Nombre de usuario: string
- + Tipo de consumidor (CF o NIT): int
- + Opción de Menú Principal: int
- + Opción de Menú de personalización de bebida: int
- + Opción de Menú de personalización de tipo de leche y azúcar: int
- + Cantidad de cucharaditas de azúcar: int
- + Tipo de consumidor (CF o NIT): int
- + Opción de método de pago (tarjeta o efectivo): int

Datos de salida:

- + Precio final: double

¿Qué variables utilizará para almacenar la información?

Datos del usuario:

- + Nombre Usuario: string NombreUsuario;
- + Tipo de Consumidor: int CF = 0; int NIT;

Opciones de menú:

- + Opción de Menú Principal: int a1;
- + Opción de Menú de personalización de bebida: int a2;
- + Opción de Menú de personalización de tipo de leche y azúcar: int a3;
- + Cantidad de cucharaditas de azúcar: int c;
- + Opción de método de pago (tarjeta o efectivo): int a4;

Azúcar:

- + Cantidad de cucharaditas de azúcar: int c;

Precios:

- + Precio inicial: double PrecioInicial = 20.00;
- + Precio total del azúcar: double Azúcar = 0;
- + Precio total de leche: double Leche = 0;
- + Precio total de agrandado de tamaño: double Tamaño = 0;
- + Precio final: double PrecioFinal;

¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer?
Defina la(s) formula(s) a utilizar.

Condiciones:

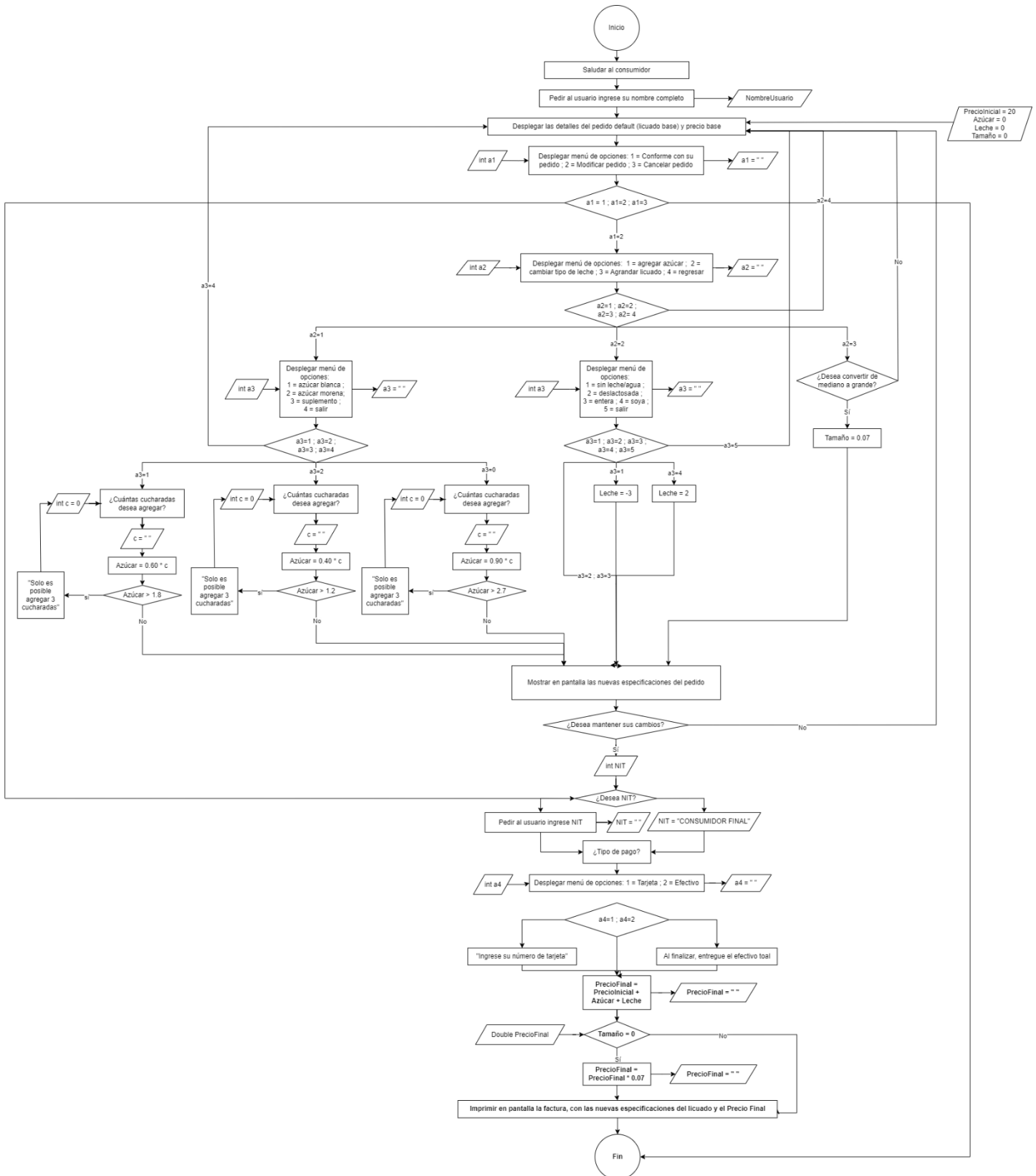
El usuario ingresa datos válidos

- Nombre debe ser textual
- Llamar opciones de menú debe ser numérico
- Es posible modificar el licuado base si y sólo sí, el usuario realiza el proceso designado.

Restricciones:

- Solo se pueden agregar un máximo de 3 cucharaditas de azúcar.
- Se puede agrandar la bebida una sola vez.

DIAGRAMA DE FLUJO



DIAGRAMAS DE UML

Programa
+ Pedido Inicial: string + Cliente: class + Tamaño: int + Licuado: class + Factura: class
+ DespliegueMenu1(Cliente): int + DespliegueMenu2(Cliente, Azúcar): int + DespliegueMenu3(Cliente, Leche): int + DespliegueMenuPago(Cliente, Dinero): int

Factura
+ Información Cliente: string + Características Licuado: string + Operación Precio: double
+ EntregaPedido(Confirmacion): bool

Cliente
+ Nombre: string + NIT: int
+ Factura(Cliente, PedidoFinal, PrecioFinal): string

Azúcar
+ Blanca: int + Morena: int + Suplemento: int
+ PrecioAzucar(Menu2, Azucar): double

Licuado
+ Azúcar: int + Leche: int + Tamaño: int + Precio Inicial: double
+ PedidoFinal(Licuado): string

Leche
+ Agua: int + Deslactosada: int + Entera: int + Soya: int
+ PrecioLeche(Menu3, Leche): double