



Centro Educativo Siloé Amatitlán

Práctica 2022

4ta. Avenida 0-80

Tel. 6633 2036

centro_edu_siloe@hotmail.com

5to. Bachillerato en Computación con Orientación Científica

“Proyecto de Práctica 2022”

Planeación y Desarrollo

Prof. Pajoc Raymundo, José Ernesto

Asesor de Práctica 2022

Nataly Mishel Álvarez Ramos

Clave:01

San Juan Amatitlán, Guatemala 2022

Fase 02

Índice

1. Planteamiento de problema	4
1.1 Definición	4
1.2 Aplicación	4
1.3 Autenticación	4
<i>1.3.1 consideraciones de la interfaz de autenticación</i>	4
<i>1.3.2 Ventana principal</i>	4
<i>1.3.3 Interfaz de administración de clientes</i>	5
<i>1.3.4 Consideraciones de la interfaz administrativa de clientes</i>	6
1.4 Interfaz de administración de productos	6
<i>1.4.1 Consideraciones de la interfaz administrativa de productos</i>	8
1.5 Reportes	8
<i>1.5.1 En HTML</i>	8
2. Diagrama de Gantt	8
3. Recursos	9
3.1 Computadora	9
<i>3.1.1 Procesador</i>	9
<i>3.1.2 Memoria RAM</i>	9
<i>3.1.3 Disco Duro Magnético</i>	9
<i>3.1.4 Tarjeta de Video</i>	9
<i>3.1.5 Sistema Operativo</i>	9
<i>3.1.6 Pantalla</i>	10
<i>3.1.7 Color de Equipo</i>	10
<i>3.1.8 Batería</i>	10
<i>3.1.9 Cámara Web</i>	10
<i>3.1.10 Teclado</i>	10
<i>3.1.11 Bluetooth</i>	10
<i>3.1.12 Wi-Fi</i>	10
<i>3.1.13 Puertos Externos Disponibles</i>	10
3.2 Mouse	11
4. Estimación	11
4.1 Estimación de computadora	11
4.2 Estimación de Mouse	11
5. Diagrama de clases	11
6. Vectores	12
7. Estructura de tablas	13
8. Esquema de orden burbuja	14

1. Planteamiento de problema

1.1 Definición

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación de escritorio con un menú de funciones administrativas clasificadas por funcionalidad, capaz de generar de forma dinámica distintas interfaces para que el usuario pueda administrar un negocio. Contará con un sistema de carga de archivos, y la capacidad de generar reportes estadísticos con HTML.

1.2 Aplicación

A continuación, se definen y describen las vistas con las que debe contar la aplicación.

1.3 Autenticación

La autenticación es parte importante de todo sistema, y cuando se trata de información crucial para el negocio, debe tratarse con particular precaución. Para esto, el estudiante deberá crear un sistema de registro y autenticación de usuarios, donde se permita registrarse y se requiera autenticación para utilizar la aplicación.

El diagrama muestra dos interfaces de usuario sobre un fondo de cuadrícula. A la izquierda, la interfaz 'Login' tiene el título 'Login' y dos campos de entrada etiquetados 'Usuario' y 'Contraseña', con un botón 'Ingresar' debajo. A la derecha, la interfaz 'Registro de usuario' tiene el título 'Registro de usuario' y cuatro campos de entrada etiquetados 'Usuario', 'Nombre', 'Contraseña' y 'Confirmar contraseña', con un botón 'Registrar' debajo.

1.3.1 consideraciones de la interfaz de autenticación

1. La cantidad máxima de usuarios posibles en el sistema es de 10.
2. No puede haber dos usuarios con el mismo nombre de usuario.
3. Debe existir un usuario maestro capaz de ingresar al sistema sin necesidad de crearse.
4. En caso de olvidar su contraseña, el usuario deberá poder recuperarla.

1.3.2 Ventana principal

Una vez autenticado el usuario, tendrá acceso a la ventana principal del proyecto, la cual debe contar con las siguientes funciones (cada una se describe a detalle más adelante):

El diagrama muestra una ventana principal con un fondo de cuadrícula. Dentro de la ventana, hay tres rectángulos apilados verticalmente. El primero está etiquetado 'Administración de clientes', el segundo 'Administración de productos' y el tercero 'Reportes'.

- Administración de clientes
- Administración de productos
- Reportes

La ventana principal debe ser capaz de trasladar el foco de la aplicación hacia la vista de la función a la que se acceda. La distribución de los menús y de los componentes propios de cada funcionalidad queda a discreción del estudiante.

1.3.3 Interfaz de administración de clientes

La administración de clientes permite analizar la interacción e información con el fin de fortalecer la preferencia y mejorar el servicio. Esta área tiene como propósito, brindar al usuario herramientas de creación, actualización, eliminación, y consulta de datos de clientes. Para esto, deben desarrollarse las siguientes funciones:

- **Dashboard de clientes en el sistema:** Presenta al usuario la información más importante de los clientes registrados en el sistema. Debe contar con los siguientes elementos:
 - o Tabla con la información de todos los clientes en el sistema.
 - o Gráfica de pie de clientes por sexo.
 - o Gráfica de barras de cantidad de clientes por rango de edad.
 - o Es permitido el uso de la librería llamada **JFreeChart**.
- **Carga masiva de clientes:** Para el ingreso de datos de clientes en el sistema, deberá cargarse un archivo CSV con la información de los clientes. A continuación, se especifica la estructura del archivo:

Nombre (String)	Edad (int)	Sexo (char)	NIT (int)
ABC	20	M	123
DEF	40	F	456

Ejemplo de un archivo que sigue la estructura anterior:

ABC,20,M,123
DEF,40,F,456

- **Creación de un cliente:** Esta interfaz permite ingresar un nuevo cliente al sistema. Deberá validarse que el NIT ingresado no esté registrado con anterioridad, y presentarse un formulario para el ingreso de datos como el siguiente:

Nuevo cliente

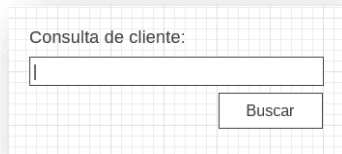
Nombre:

Edad:

Sexo:

NIT:

- **Vista informativa de un cliente:** Presenta al usuario la información ingresada sobre el cliente. Para esto debe realizarse una búsqueda por NIT.



Consulta de cliente:

Buscar



Datos de cliente

Nombre:

Edad:

Sexo:

- **Modificación de un cliente:** Permitirá modificar los datos ingresados acerca de un cliente. Debe verificarse que, si se modifica el NIT, el mismo no esté registrado previamente. La interfaz de modificación debe contar con los mismos campos que la interfaz de creación de clientes.
- **Eliminación de un cliente:** Eliminará a un cliente del sistema. Para esto, debe hacerse la búsqueda por NIT. La eliminación puede estar presente en la vista informativa, o realizarse como función individual.

1.3.4 Consideraciones de la interfaz administrativa de clientes

1. La cantidad máxima de clientes posibles en el sistema es de 100.
2. No puede haber valores de NIT repetidos.

1.4 Interfaz de administración de productos

Los productos son la esencia del negocio, y sus datos se encuentran en constante cambio. Por esto, es importante tener un control de lo que sucede en el inventario de la empresa. A continuación, se describen las funciones con las que debe contar el sistema:

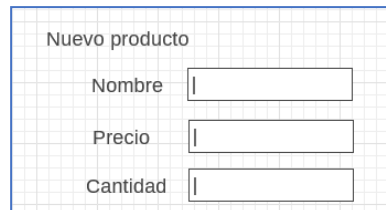
- **Dashboard de productos:** Presenta al usuario la información más importante de los productos registrados en el sistema. Debe contar con los siguientes elementos:
 - o Tabla con la información de todos los productos en el sistema.
 - o Gráfica de barras de la cantidad de productos por rango de precio.
- **Carga masiva de productos:** Para el ingreso de datos de productos en el sistema, deberá cargarse un archivo CSV con la información de los productos. A continuación, se especifica la estructura del archivo:

Nombre (String)	Precio (float)	Cantidad (int)
XYZ	59.99	10
JKL	199.99	200

Ejemplo de un archivo que sigue la estructura anterior:

```
XYZ,59.99,10
JKL,199.99,200
```

- **Creación de un producto:** Esta interfaz permite ingresar un nuevo producto en el sistema. Deberá validarse que el nombre ingresado no esté registrado con anterioridad, y presentarse un formulario para el ingreso de



Nuevo producto

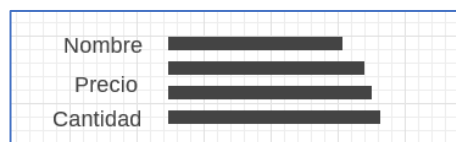
Nombre

Precio

Cantidad

datos como el siguiente:

- **Vista informativa de un producto:** Presenta al usuario la información ingresada sobre el producto. Para esto debe realizarse una búsqueda por nombre.



Nombre

Precio

Cantidad

- **Modificación de un producto:** Permitirá modificar los datos ingresados sobre un producto. Debe verificarse que, si se modifica el nombre, el mismo no esté registrado previamente. La interfaz de modificación debe contar con los mismos campos que la interfaz de creación de productos.
- **Eliminación de un producto:** Eliminará un producto del sistema. Para esto, debe hacerse la búsqueda por nombre. La eliminación puede estar presente en la vista informativa, o realizarse como función individual.

1.4.1 Consideraciones de la interfaz administrativa de productos

1. La cantidad máxima de productos posibles en el sistema es de 100.
2. No puede haber valores de nombre repetidos.

1.5 Reportes

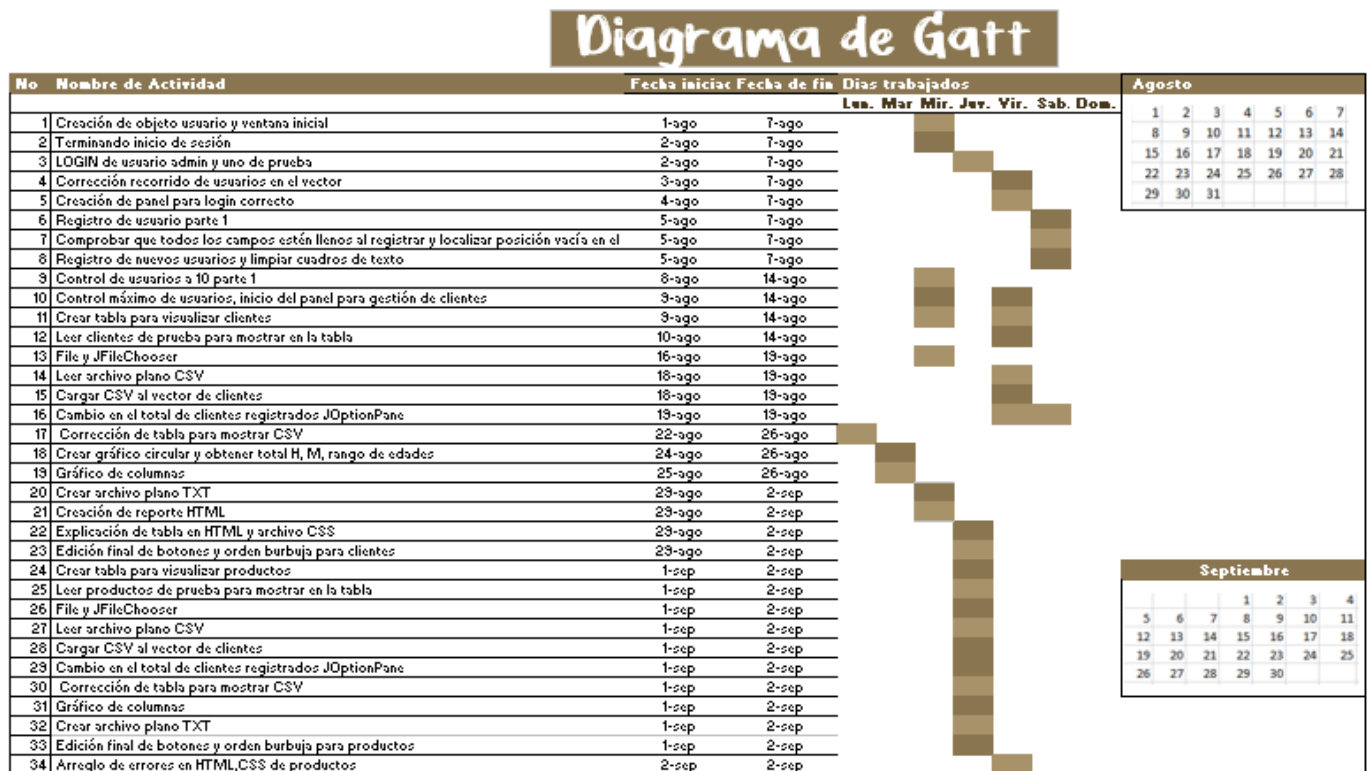
Todo sistema administrativo debe poder generar reportes sobre el estado del sistema. Para esto, se desarrollará un apartado que permita visualizar la información de la aplicación de manera atractiva, haciendo uso del lenguaje HTML. Los reportes son generados por el personal, por lo que deben incluir el nombre del usuario que los ha generado. Los reportes solicitados son los siguientes:

1.5.1 En HTML

- Listado de todos los clientes registrados, ordenados por edad de mayor a menor.
- Listado de todos los productos registrados, ordenados por precio de mayor a menor. Si un producto se encuentra agotado, debe distinguirse.

2. Diagrama de Gantt

Figura 01: Representa las diversas actividades realizando por semana las cuales están enumeradas y fecha inicial y final de cada una por los días de la semana.



3. Recursos

3.1 Computadora

Laptop Dell Inspiron 14 3481 I3-7020U 4GB RAM 1TB 14" Win 10 Home Color Plata

3.1.1 *Procesador*

- Marca del Procesador: Intel
- Modelo: I3 7a Generación
- Versión: I3-7020U
- Velocidad: 2.3 GHz

3.1.2 *Memoria RAM*

- **Capacidad:** 4GB
- **Tipo:** DDR4
- **Bus:** 2400 MHz
- **Cantidad de Memorias Instaladas:** 1
- **Cantidad de Memorias Soportada:** 2
- **Capacidad Máxima de Memoria:** 16GB

3.1.3 *Disco Duro Magnético*

- **Capacidad de Disco Duro Magnético:** 1TB HDD
- **Velocidad del Disco Duro Magnético:** 5.400 RPM

3.1.4 *Tarjeta de Video*

- **Marca:** Intel
- **Modelo:** UHD Graphics 620
- **Capacidad:** 1.5GB

3.1.5 *Sistema Operativo*

- **Sistema:** Windows 10
- **Versión:** Home
- **Bits:** 64Bits

3.1.6 Pantalla

- **Tamaño:** 14"
- **Tipo:** LED
- **Resolución:** 1366 x 768

3.1.7 Color de Equipo

- **Color:** Plata

3.1.8 Batería

- **Capacidad:** Batería de 3 células e 42 Wh

3.1.9 Cámara Web

- **Resolución:** Cámara web con pantalla ancha HD (720p) integrada con micrófono digital único

3.1.10 Teclado

- **Idioma:** español

3.1.11 Bluetooth

- **Versión:** 4.2

3.1.12 Wi-Fi

- **Protocolo:** 802.11 B/G/N/AC

3.1.13 Puertos Externos Disponibles

- **N.º de puertos HDMI:** 1
- **N.º de puertos USB 2.0:** 1
- **N.º de puertos USB 3.0:** 2
- **Lector de Tarjeta SD**
- 1 AUX

3.2 Mouse

Microsoft 1000 Wireless Mobile Mouse

- **Sku:** 91013
- **Modelo:**
- 3RF-00004

4. Estimación

4.1 Estimación de computadora

- Precio: Q4,500.00

4.2 Estimación de Mouse

- Precio: Q200.00

5. Diagrama de clases

Figura 2. Diagrama de clase de usuario la cual tiene los atributos y los métodos que contiene.

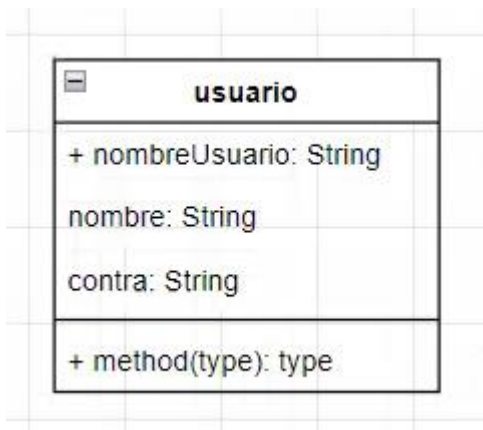


Figura 3. Diagrama de clase de cliente la cual tiene los atributos y los métodos que contiene.

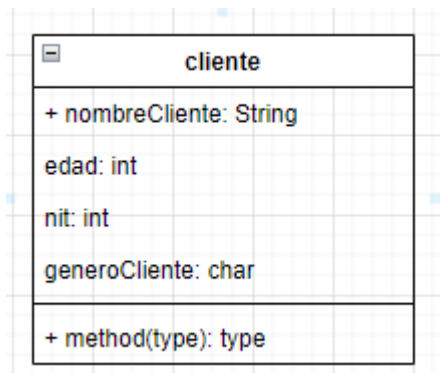
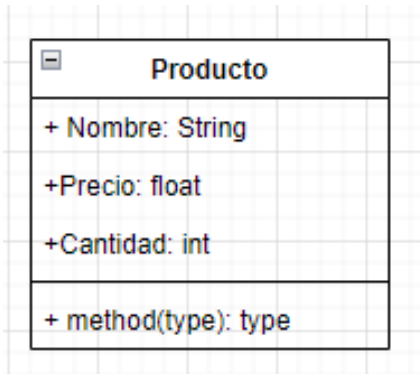
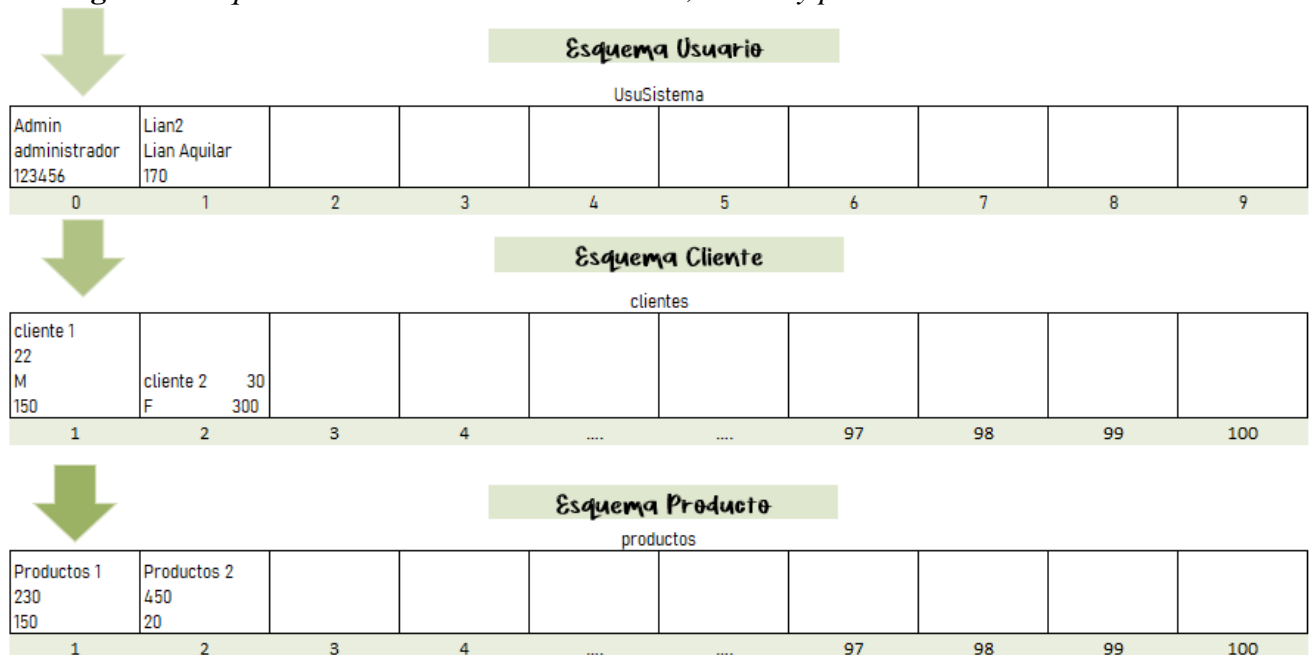


Figura 4. Diagrama de clase de producto la cual tiene los atributos y los métodos que contiene.



6. Vectores

Figura 6. Esquema del ordenamiento de usuario, cliente y productos.



7. Estructura de tablas

Figura 6. Estructura de la tabla usuario la cual contiene los atributos.

nombreUsuario	nombre	contra

Figura 7. Estructura de la tabla cliente la cual contiene los atributos.

NIT	Nombre	Edad	Genero

Figura 8. Estructura de la tabla productos la cual contiene los atributos.

Nombre	Precio	Cantidad

8. Esquema de orden burbuja

Figura 9. Ordenamiento burbuja de datos el cual se realiza para saber que paso realizar si el dato es nulo en el cual se utiliza el comando break para romper el ciclo.

