



Centro Educativo Siloé Amatitlán
4ta. Avenida 0-80
Tel. 6633 2036
centro_edu_siloe@hotmail.com

Quinto Bachillerato en Computación con Orientación Científica

Sistema administrativo de clientes y recursos

Fatima Stephania Santos Lorenzana
Clave: 16

Profesor Pajoc Raymundo,

José Ernesto

Asesor de Práctica

San Juan Amatitlán, Guatemala septiembre 2022

Fase 2

Índice

1. Planteamiento del problema.....	4
1.1 Definición	4
1.2 Aplicación.....	4
<i>1.2.1 Autenticación</i>	<i>4</i>
<i>1.2.2 Ventana principal</i>	<i>4</i>
<i>1.2.3 Interfaz de administración de clientes.....</i>	<i>5</i>
<i>1.2.4 Interfaz de administración de productos</i>	<i>7</i>
<i>1.2.5 Reportes.....</i>	<i>8</i>
2. Cronograma	9
3. Recursos	12
3.1 Computadora.....	12
<i>3.1.1 Especificaciones del dispositivo</i>	<i>12</i>
<i>3.1.2 Especificaciones de Windows.....</i>	<i>12</i>
3.2 Servicio de internet.....	12
3.3 Java NetBeans.....	12
<i>3.3.1 Especificaciones</i>	<i>12</i>
4. Estimación del presupuesto	13
5. Diagramas, algoritmos y bosquejos	13
5.1 Diagramas de clases.....	13
5.2 Bocetos.....	14

1. Planteamiento del 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.

1.2.1 Autenticación

1.2.1.1 ¿En qué consiste?

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. La interfaz de la izquierda, titulada 'Login', contiene dos campos de entrada etiquetados 'Usuario' y 'Contraseña', y un botón 'Ingresar' debajo. La interfaz de la derecha, titulada 'Registro de usuario', contiene cuatro campos de entrada etiquetados 'Usuario', 'Nombre', 'Contraseña' y 'Confirmar contraseña', y un botón 'Registrar' debajo.

1.2.1.2 Consideraciones de la interfaz de autenticación.

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

1.2.2 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):

- 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.



1.2.3 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:

1.2.3.1 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:

- Tabla con la información de todos los clientes en el sistema.
- Gráfica de pie de clientes por sexo.
- Gráfica de barras de cantidad de clientes por rango de edad.
- Es permitido el uso de la librería llamada JFreeChart.

1.2.3.2 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
```

1.2.3.3 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:

1.2.3.4 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:

NIT:

1.2.3.5 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.

1.2.3.6 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.

1.2.3.7 Consideraciones de la interfaz administrativa de clientes.

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

1.2.4 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:

1.2.4.1 Dashboard de productos. Presenta al usuario la información más importante de los productos registrados en el sistema. Debe contar con los siguientes elementos:

1.2.4.2 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:

- Tabla con la información de todos los productos en el sistema.
- Gráfica de barras de la cantidad de productos por rango de precio.

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
```

1.2.4.3 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 datos como el siguiente:

Nuevo producto

Nombre

Precio

Cantidad

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

Nombre	<input type="text"/>
Precio	<input type="text"/>
Cantidad	<input type="text"/>

1.2.4.5 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.

1.2.4.6 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.

1.2.4.7 Consideraciones de la interfaz administrativa de productos.

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

1.2.5 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:

1.2.5.1 En HTM.

- 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. Cronograma

Figura 1.

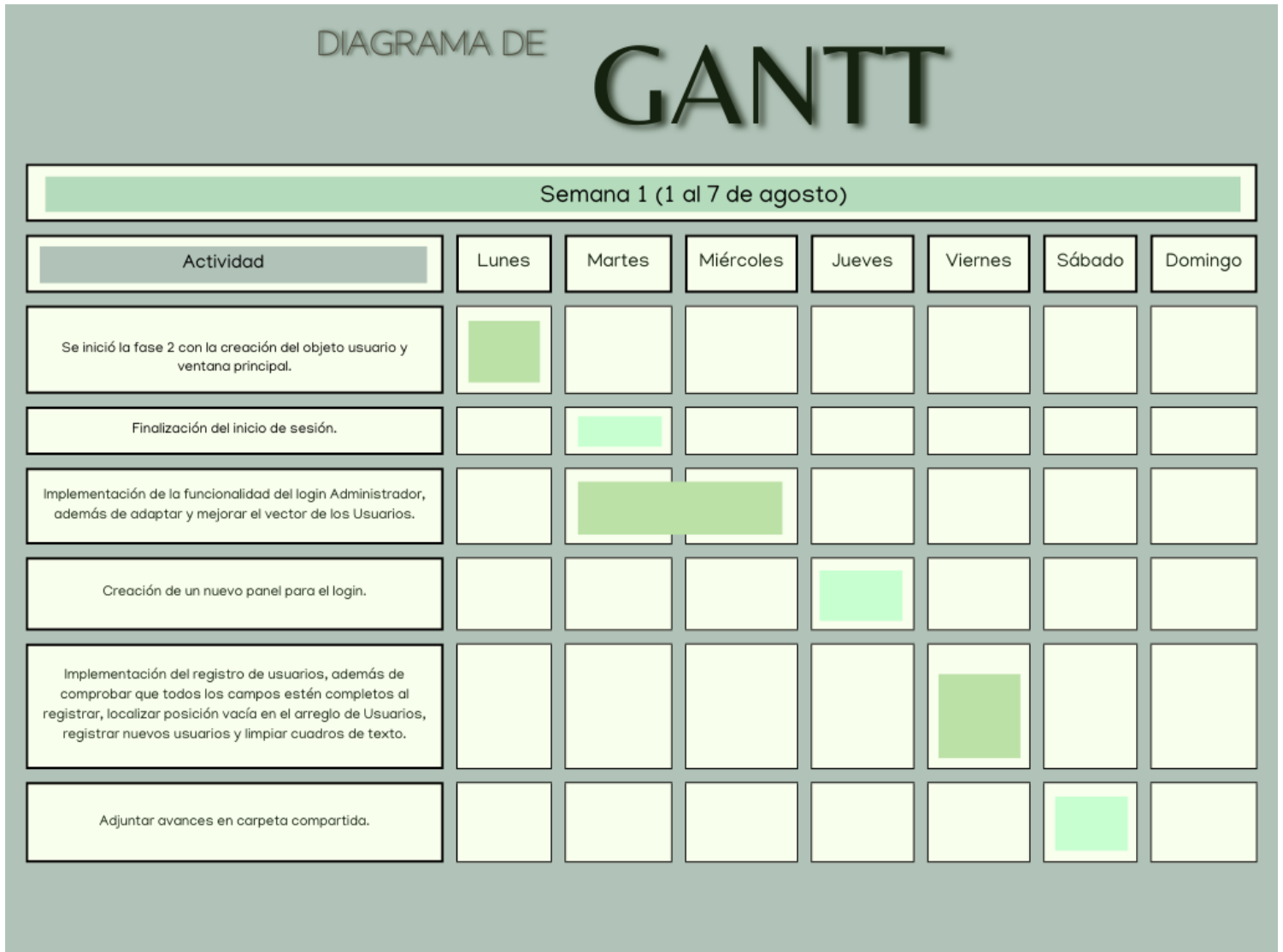


Figura 2.

Semana 2 (8 al 14 de agosto)							
Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Creación del control de Usuarios.							
Mejorar el panel de inicio para la gestión de clientes y el conteo máximo de Usuarios.							
Crear tabla para mostrar los clientes que se encuentran registrados.							
Inicio con los repositorios es GitHub							
Subir repositorio del proyecto y preparar el planteamiento del problema de la parte escrita.							
Subir planteamiento del problema.							
Semana 3 (15 al 21 de agosto)							
Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Creación del buscador de archivo.							
Trabajar en la lectura de archivos CSV y relacionar el archivo CSV con el vector Clientes.							
Cambio del JOptionPane del total de clientes y el diseño.							

Figura 3.

Semana 4 (22 al 28 de agosto)							
Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Trabajar en la parte teórica, en el apartado de recursos y diagramas, además de trabajar en la parte de código (que se muestren los clientes en la tabla al cargar archivo CSV).							
Empezar la implementación de las gráficas en el apartado de clientes.							
Crear gráfica de columnas de clientes .							
Implementar funcionalidad del boton Reportes y agregar css.							
Trabajar en el apartado de productos (funcionalidad del botón al ingresar al apartado)							
Semana 5 (29 de agosto al 4 de septiembre)							
Actividad	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Terminar apartado de recursos y estimación del presupuesto.							
Trabajar en el diseño del programa y en los reportes.							
Agregar tabla y gráficas en el apartado de productos.							

Figuras 1,2 y 3: Estas representan las diversas actividades que se realizaron en las semanas correspondientes indicadas al inicio de cada tabla; las actividades se encuentran en el lado izquierdo mientras que los días necesarios para completarlas se encuentran del lado derecho.

3. Recursos

3.1 Computadora

3.1.1 Especificaciones del dispositivo

- **Marca:** DELL
- **Modelo:** Inspiron
- **Nombre del dispositivo:** DESKTOP-3VSU9VD.
- **Procesador:** Intel(R) Core (TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz.
- **RAM instalada:** 8.00 GB.
- **Identificador de dispositivo:** 51203244-B290-4EFD-B14B-B00FF53CF5BC.
- **Id. del producto:** 00326-30000-00001-AA576.
- **Tipo de sistema:** Sistema operativo de 64 bits, procesador basado en x64.
- **Lápiz y entrada táctil:** La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla.
- **Puertos de entrada y salida:**
 - 2 USB 3.0
 - 1 USB 2.0
 - 1 HDMI
 - 1 conector combinado de auriculares y micrófono
 - 1 alimentación de CA
 - 1 RJ-45
- **Batería:** Batería de Ion de Litio de 4-Celdas 40 Watt horas (Removable)
- **Webcam:** Cámara HD 720P
- **Precio:** Q4955.85

3.1.2 Especificaciones de Windows

- **Edición:** Windows 10 Home
- **Versión:** 21H2
- **Compilación del sistema operativo:** 19044.1889
- **Experiencia:** Windows Feature Experience Pack 120.2212.4180.0

3.2 Servicio de internet

- **Internet Residencial Claro:** 2MBPS

3.3 Java NetBeans

3.3.1 Especificaciones

- **Versión del producto:** NetBeans IDE 8.2 (compilación 201609300101)
- **Actualizaciones:** NetBeans IDE se actualiza a la versión NetBeans 8.2 Patch 2
- **Java:** 1.8.0_111; Máquina virtual de servidor Java HotSpot (TM) de 64 bits 25.111-b14
- **Tiempo de ejecución:** Java (TM) SE Runtime Environment 1.8.0_111-b14
- **Sistema:** Windows 10 versión 10.0 ejecutándose en amd64; Cp1252; es_419 (nota)

4. Estimación del presupuesto

- **Computadora:**
Precio: Q 4947.78 aproximado.
- **Servicio de internet:**
Precio mensual: Q175
- **NetBeans:**
Precio: Gratuito

5. Diagramas, algoritmos y bosquejos

5.1 Diagramas de clases.

Figura 4.

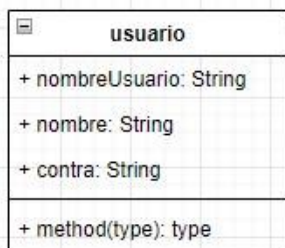


Figura 5.

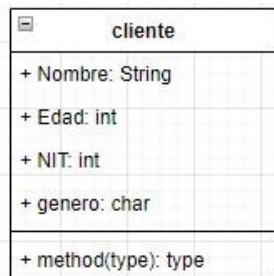



Figura 6.




Figuras 4, 5 y 6. Representan los objetos "usuario", "cliente" y "Productos", los cuales son los moldes que nos facilitaran el manejo de diversos datos de los apartados usuario, cliente y productos, que cuentan con diversas características; sin embargo, cada apartado maneja por separado sus datos correspondientes en donde cada dato presenta los mismos atributos dentro de su apartado.

Figura 7.



Usuarios del Sistema									
Admi	Juan20								
Administrador	Juan Perez								
123	jperez20								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Figura 8.



Clientes del Sistema									
Marta Cortéz	Jorge Mazariegos								
25	36								
F	M								
789654	654357								
0	1	2	...	...	...	...	...	99	100

Figura 9.





Productos del Sistema									
Camisa polo	Camisa polo Amarilla								
25.5	25.5								
2	0								
0	1	2	...	...	...	...	...	99	100

Figuras 7,8 y 9: Representan el recorrido dentro de los vectores de usuario, clientes y productos.

5.2 Bocetos

Figura 10.

POSICION ACTUAL	POSICION ADELANTE								
4	10	8	1	32	7	3			
VARIABLE AUXILIAR	8								

Figura 10: Representa el ordenamiento tipo burbuja que sufre el método de ordenamiento tanto para los clientes como para los productos.

Figura 11.

inicialmente debe de tener 1 fila y 4 columnas

NIT	Nombre	Edad	Género

Figura 12.

inicialmente debe de tener 1 fila y 3 columnas	Nombre	Precio	Cantidad

Figuras 11 y 12: Representan el boceto inicial de la tabla de clientes y la tabla de productos antes de trasladarlo a HTML como código.