



Centro Educativo Siloé Amatitlán

4ta. Avenida 0-80

Tel. 6633 2036

centro_edu_siloe@hotmail.com

5to bachillerato en computación con orientación científica.

Sistema administrativo de clientes y recursos.

Prof. José Pajoc.

Proyecto de práctica 2022.

Merlyn Desireé Hernández Morales.

Clave: 11

San Juan Amatitlán, agosto de 2022

Fase 2.

Índice

Descripción General del sistema	4
DEFINICIÓN:.....	4
APLICACIÓN:	4
Autenticación	4
Consideraciones de la interfaz de autenticación	4
Ventana principal.....	4
Interfaz de administración de clientes.....	5
Consideraciones de la interfaz administrativa de clientes.....	6
Interfaz de administración de productos	6
Consideraciones de la interfaz administrativa de productos	7
Reportes.....	7
Cronograma (diagrama de Gantt).....	8
Recursos.....	10
Estimación de presupuesto	10
Diagramas.....	11
Vectores	13

Descripción General del sistema

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.

APLICACIÓN:

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

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

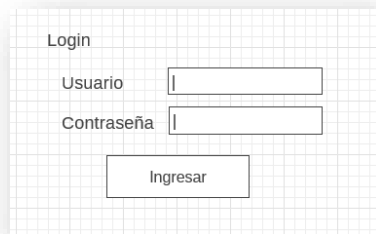


Diagrama de la interfaz de Login. Muestra un título "Login" en la parte superior. Debajo, hay dos campos de entrada etiquetados "Usuario" y "Contraseña". Debajo de estos campos, hay un botón rectangular etiquetado "Ingresar".

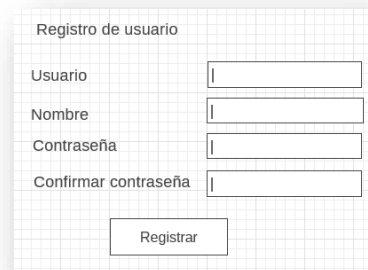


Diagrama de la interfaz de Registro de usuario. Muestra un título "Registro de usuario" en la parte superior. Debajo, hay cuatro campos de entrada etiquetados "Usuario", "Nombre", "Contraseña" y "Confirmar contraseña". Debajo de estos campos, hay un botón rectangular etiquetado "Registrar".

registrarse y se requiera autenticación para utilizar la aplicación.

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.

Ventana principal

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



Diagrama de la interfaz de la Ventana principal. Muestra un recuadro rectangular con un fondo de cuadrícula. Dentro, hay tres botones rectangulares apilados verticalmente, etiquetados "Administración de clientes", "Administración de productos" y "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.

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:
 - 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**.
- **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

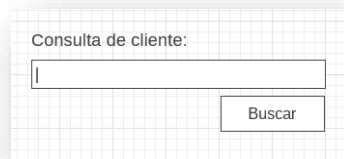
Nombre:

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.

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.

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:

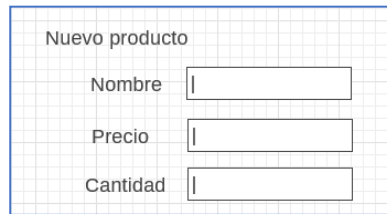
- **Dashboard de productos:** Presenta al usuario la información más importante de los productos registrados en el sistema. Debe contar con los siguientes elementos:
 - Tabla con la información de todos los productos en el sistema.
 - Gráfica de barras de la cantidad de productos por rango de precio.
- **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:

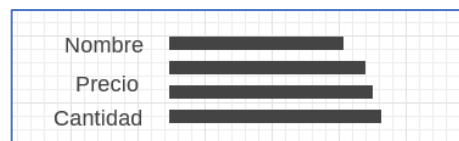
```
XYZ,59.99,10
JKL,199.99,200
```

- **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 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.



- **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.

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.

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:

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.

Cronograma (diagrama de Gantt)

Semana 1 (1 al 7 de agosto).

Actividades	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Creación de objeto usuario y ventana inicial	X						
Terminando inicio de sesión		X					
LOGIN de usuario admin y uno de prueba			X	X			
Creación de panel para login correcto					X		
Registro de usuario						X	
Comprobar que todos los campos estén llenos al registrar y localizar posición vacía en el arreglo						X	
Registro de nuevos usuarios y limpiar cuadros de texto						X	
Adjuntar avances de la fase 2 de la semana 1							X

Semana 2 (8 al 14 de agosto)

Actividades	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Panel control de usuarios.	X						
control máximo de usuarios, inicio del panel para gestión de clientes		X					
Crear tabla para visualizar clientes			X				
Leer clientes de prueba para mostrar en la tabla				X			
Instalación de GIT y clonar repositorio					X		
Crear repositorio en GIT HUB						X	
Planteamiento del proyecto						X	
Adjuntar avances de la fase 2 de la semana 2							X

Semana 3 (15 al 21 de agosto)

Actividades	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	sábado	Domingo
Crear File y JFileChooser clientes	X						
Leer archivo plano CSV clientes		X					
Cargar CSV al vector de clientes					X		
Cambio en el total de clientes registrados JOptionPane					X		
Diagramas			X				
Vectores				X			
Recursos							X
Estimación de presupuesto							X
Adjuntar avances de la fase 2 de la semana 3					X		

Semana 4 (22 al 28 de agosto)

Actividades	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Corrección de tabla para mostrar CSV clientes	X						
Crear gráfico circular clientes y obtener total H, M, rango de edades		X					
Gráfico de barras clientes			X				
Crear archivo plano TXT clientes				X	X		
Creación de reporte HTML clientes						X	
Tabla en HTML y archivo CSS clientes							X

Semana 5 (29 de agosto a 4 de septiembre)

Actividades	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Edición final de botones y orden burbuja para clientes	X						
Inicio del panel para gestión de productos	X						
Crear tabla para visualizar productos	X						
Crear File y JFileChooser productos	X						
leer archivo plano CSV productos		X					
Cargar CSV al vector de productos		X					
Cambio en el total de productos registrados JOptionPane		X					
Gráfico de barras productos		X					
Crear archivo plano TXT productos		X					
Creación de reporte HTML productos		X					
Tabla en HTML y archivo CSS productos		X					
Adjuntar cambios y proyecto final.		X					

Recursos

- 1 computadora modelo: HP Laptop 14-dq1xxx
- 1 impresora modelo: Epson L4164
- WIFI residencial: 25 Mbps

Estimación de presupuesto

- Computadora: Q 5,700.00 aprox.
- Impresora: Q 2, 500.00 aprox.
- Mensualidad del WIFI: Q 289.00

Diagramas

Usuario				
NombreUsuario: String				
Nombre: String				
Contra: String				
+ method(type): type				

Figura 1: En la figura 1 se muestra la tabla en la cual se tienen los datos y tipos de datos que necesitaremos para los usuarios de nuestro proyecto.

Cliente				
NombreCliente: String				
Edad: int				
Sexo: char				
NIT: int				
+ method(type): type				

Figura 2: En la figura 2 se muestra la tabla en la cual se tienen los datos y tipos de datos que necesitaremos para los clientes de nuestro proyecto.

Producto
NombreProducto: String
Precio: float
Cantidad: int
+ method(type): type

Figura 3: En la figura 3 se muestra la tabla en la cual se tienen los datos y tipos de datos que necesitaremos para los productos de nuestro proyecto.

Vectores

UsuSistema									
Admin	Juan20								
Administrador	Juan Perez								
123456	Jperez20								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Figura 4: En la figura 4 se muestra un ejemplo de lo que nuestro proyecto debería llevar a cabo al recorrer Ususistema.

		Clientes								
Cliente 1	Cliente 2									
22	30									
M	F									
150	300									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Figura 5: En la figura 5 se muestra un ejemplo de lo que nuestro proyecto debería llevar a cabo al recorrer Clientes.

					Productos					
Producto 1	Producto 2									
75	50									
10	20									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Figura 6: En la figura 6 se muestra un ejemplo de lo que nuestro proyecto debería llevar a cabo al recorrer Productos.



						
	4	8	1	10	null	null
actual		1				
adelante		8				
aux		1				

Figura 7: En la figura 7 se muestra un ejemplo de cómo nuestro proyecto ordena los datos que nosotros de le solicitemos sean ordenados.