



SISTEMA DE CONTROL DE PAGOS DE CUTAS

POLÍTICA DE SEGURIDAD

Política de Seguridad del Sistema de Control de Pagos de Cuotas

Materia: Seguridad Informática

Carrera: Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software

Curso: 2do

Alumnos: Argota Mauro, Brian Cazón

Año: 2024

Instituto: Instituto de Educación Superior N° 7 – “Populorum Progressio In.Te.La”

Índice

Resumen de Proyecto.....3

Introducción.....6

Objetivo y Análisis de Sistema.....7

Metodología y Herramienta.....9

Requisitos para el sistema.....10

DFD.....11

Diagrama de Caso de Uso.....12

Interfaz.....13

Niveles de Usuarios.....17

Ciclo de Vida.....18

Manual de Usuario.....19

Política y Privacidad.....27

Resumen del Proyecto

El sistema de control de Pagos de Cuotas es una solución tecnológica diseñada para gestionar los pagos escolares de manera eficiente y segura. Este sistema permite a los usuarios (padres de familia y personal administrativo) interactuar con una plataforma que centraliza la información financiera y administrativa de los estudiantes.

Componente del sistema:

- Ofrece un diseño intuitivo con funcionalidades claves como:
 - Registro y consulta de pagos realizados.
 - Generación de reportes por estudiantes, periodo o nivel escolar.
 - Notificación de cuotas pendientes.
- La lógica incluye:
 - Validación de datos de entradas.
 - Cálculo de recargos por pago tardíos.
 - Control de accesos y roles de usuarios.

Principales Funcionalidades:

Funcionales

- Carga de Alumnos: Permite el registro de nuevos estudiantes en el sistema.
- Registro de Pago: Registra y almacena los pagos de cuotas escolares
- Realizar pagos: Realiza el pago por estudiantes con detalles como fecha, monto y concepto.

No Funcionales

- Usabilidad: La interfaz intuitiva fácil de usar incluso para usuarios con conocimientos básicos de tecnología.
- Respuesta del sistema en menos de 2 segundos por operación.

Objetivos General

Desarrollar un sistema automatizado que facilite la carga de alumnos, el control de las cuotas y el registro de pagos de los estudiantes del Colegio Privado Los Olivos mejorando la eficiencia administrativa.

Objetivos Específicos

- Diseñar una interfaz que permita cargar de manera eficiente los datos de nuevos estudiantes de manera rápida.

- Crear una Interfaz que permita ingresar y consultar los pagos realizado por cada alumno facilitando la tarea de buscar manualmente.
- Desarrollar una interfaz que permita registrar pagos directamente en el sistema, ya sea en efectivo o transferencia o métodos específicos del colegio.

Beneficiarios

- Directos: Personal de Tesorería.
- Indirectos: Comunidad Educativa al mejor la eficiencia general de los procesos administrativos.

4

Alcance del proyecto

El sistema será utilizado en el área de Tesorería para gestionar las cuotas de los estudiantes de los tres niveles (inicial, primario y secundario). Permitirá cargar a los alumnos, registros de pagos, registrar un pago y consultar el estado de cuentas. El sistema solo contará con esas funcionalidades.

Cronogramas de actividades

Actividad	Duración	Fecha
Análisis de requisitos	1 día	29/10/24
Desarrollo del Sistema	1 semana	30/10/24 -05/11/24
Desarrollo de la programación y la base de datos	1 semana	06/11/24- 12/11/24
Pruebas y Ajustes	1 semana	12/11/24 – 19/11/24

Estudio de Factibilidad

Técnica

- El proyecto utilizará herramientas de plataforma de desarrollo de aplicaciones como Java y una base de datos relacional como MySQL. Estas tecnologías son accesibles y conocida por el equipo desarrollador.

Económica

- Sin ninguna factibilidad económica.

Operativa

- El personal de tesorería será capacitado en el uso del sistema. La implementación del mismo no requerirá una reestructuración en la tarea del personal, se garantiza que será la misma.

En síntesis:

- Automatiza tareas administrativas repetitivas.
- Facilita la consulta de historiales de pagos y generación de reportes.
- Garantiza la protección de datos sensibles y previene accesos no autorizados.

Este sistema representa una herramienta integral para mejorar la gestión financiera del Colegio Privado Los Olivos, optimizando procesos y reduciendo errores manuales.

Introducción

Una política de privacidad es un documento legal que revela las formas en las que un negocio reúne, utiliza, divulga y gestiona los datos de un cliente. Su propósito es informar exactamente a las personas, qué tipos de información personal recopila en el sistema, cómo se utiliza y revela, cómo se protege y qué derechos puede tener una persona en relación con su información.

El presente documento de política de seguridad para el sistema de control de cuotas escolares establece la directrices y medidas necesarias para proteger la información personal, financiera y administrativa relacionada con los pagos de los pagos de los estudiantes del Colegio Privado Los Olivos. Este sistema es una herramienta esencial para garantizar una gestión eficiente y transparente de las cuotas, por lo que es fundamental mantener altos estándares de seguridad que resguarden los datos de estudiantes, padres de familia y personal administrativo.

La política como objetivo prevenir accesos no autorizado, garantizar la integridad de la información y asegurar la disponibilidad continua del sistema. Asimismo, se busca cumplir con las normativas vigentes en materia de protección de datos y promover prácticas responsables entre los usuarios.

Esta política aplica a todas las personas que interactúan con el sistema, ya que sea como usuarios finales (padres de familia), personal administrativo o técnico encargado de su operación y mantenimiento. Su cumplimiento es obligatorio para preservar la confianza en los servicios del colegio y garantizar un entorno seguro para toda la comunidad educativa.

Objetivo y Análisis del Sistema

El análisis y objetivos de esta política asegurar que el sistema de control de cuotas no solo sea eficiente, sino seguro, confiable y alineado con las necesidades de la comunidad educativa como:

1. Garantizar la confidencialidad:
 - Proteger la información personal y financiera de los estudiantes y sus familias frente acceso no autorizados.
 - Implementar mecanismo de cifrados y autenticación para resguardar los datos sensibles.
2. Asegurar la integridad de los datos:
 - Evitar las alteraciones, pérdidas corrupción de los registros de cuotas y transacciones.
 - Utilizar la técnica de auditoria periódicas para verificar la consistencia de la información.
3. Mantener la disponibilidad del sistema:
 - Garantizar el acceso continuo al sistema para padres de familia y personal administrativo especialmente en periodo clave como fecha límite de pago.
 - Diseñar planes de recuperación ante fallos o desastres para minimizar corrupciones.
4. Cumplir con Normativa y Regulación:
 - Asegurar que el manejo de datos cumpla con leyes locales, como la Ley de Protección de Datos Personales.
 - Establecer procesos que promuevan la transparencia en la gestión financiera del colegio.
5. Prevenir Amenaza y Ataques:
 - Proteger el sistema contra vulnerabilidades, como ataques de phishing, malware o acceso no autorizados, Monitorear continuamente para detectar y mitigar amenaza en tiempo real.
6. Promover Buenas Prácticas:
 - Capacitar a los usuarios seguro del sistema y en la prevención de riesgo digitales.
 - Fomentar el uso de contraseña segura y medidas de protección adicionales.

Análisis de la Política de Seguridad

Factores Internos:

- Usuarios Finales: Padres de familia, personal administrativos y Técnicos. Estos deben seguir protocolos claros para evitar acceso no autorizados y manipulaciones indebidas.
- Procesos Administrativos: Incluye el registro de pagos, generaciones de reportes y actualizaciones de datos, que deben ser gestionados con control de roles y permisos.
- Infraestructura tecnológica: El sistema debe estar diseñado con medida como firewalls, cifrado y backups regulares para garantizar la seguridad de la información.

8

Factores Externos:

- Amenazas digitales: Riesgo como ataques de Hackers, malware o phishing que podrían comprometer los datos o la funcionalidad del sistema.
- Cumplimiento legal: El sistema debe alinearse con leyes de privacidad y protección de dato o la funcionalidad del sistema.
- Dependencia lógica: La disponibilidad del sistema depende de la conectividad y el mantenimiento adecuado de la infraestructura tecnológica.

Fortaleza Política:

- Enfoque preventivo, con medida proactivas de asegurar como el monitoreo continuo.
- Capacitación constante al personal para reducir errores humanos.

Oportunidad de Mejora:

- Extender el sistema a plataforma móviles para mejorar la accesibilidad y conveniencia de los usuarios.
- Reforzar la comunicación con los padres para aumentar la confianza en el manejo de los datos financiero.

Metodología y Herramienta

La metodología sería:

1. Investigar qué necesita proteger y que riesgo existen.

Primero, necesitó entender qué datos manejará el sistema (como información de los estudiantes, los tutores, pagos y usuarios) y qué riesgo puede enfrentar.

- ¿Quién tiene acceso al sistema?
- ¿Qué pasaría si alguien roba los datos o se pierden?
- ¿Qué leyes debes cumplir, como la protección de datos?

Herramientas:

- Entrevista y reuniones: Hablar con el personal del colegio para saber qué necesitan proteger.
- Plantilla de análisis de riesgo: Se usó cuadros simples para listar los problemas posibles (como robo de datos).
- Diagrama de flujo: Dibuja cómo viajan los datos del sistema y quien los usa.

2. Escribir la política de Seguridad.

Segundo, para realizar la política de seguridad se debe explicar las reglas y medidas para mantener seguro el sistema.

- ¿Qué datos que se protegen? (cuotas, nombres, etc)
- ¿Quién puede acceder al sistema y qué permiso tiene?
- ¿Qué hacer si hay problemas, como pérdida de datos o accesos no autorizados?

Herramientas:

- Microsoft Word: Para escribir las reglas en un documento claro y fácil de compartir.
- Plantilla de políticas: Buscar ejemplos en línea y adaptarlo a las necesidades del colegio.

3. Poner en Práctica la política

Una vez escrita las reglas, hay que aplicarlas en el sistema y asegurar de que todos las entiendan.

- Configurar medidas de seguridad como contraseña y acceso limitados según el rol de los personales que trabajan en la institución.
- Capacita al personal para que sepan cómo usar el sistema de manera segura.

Herramientas que se utilizó:

Capacitaciones: Organiza secciones usando presentaciones (Power Point) para explicar las reglas.

Sistema de roles y permisos: Configura el sistema para que solo personas autorizadas puedan ver o cambiar ciertos datos.

Requisitos para el sistema

En el sistema de control de cuotas del Colegio Privado Los Olivos, se ingresan varios tipos de datos relacionados con los tutores, estudiante, las cuotas escolares, y los usuarios que administran el sistema.

10

Datos de los Tutores:

- Nombre completo
- DNI
- Domicilio
- Relación con el estudiante
- Teléfono

Datos de los Estudiante:

- Nombre completo
- DNI
- Fecha de nacimiento
- Turno
- Nivel
- Sección
- Grado
- Fecha de Inscripción

Datos de la Cuotas Escolares

- Monto total de la cuota mensual o anual.
- Fecha límite de pago
- Estado del pago (pagado, pendiente, atrasado)
- Registro de pagos realizados (Fecha, monto, método de pago)
- Recargos

Datos de los Usuario del Sistema

- Nombre y Roles (Secretario, Preceptor, Tesorero)
- Credenciales de acceso (usuario, contraseña)

Diagrama de Flujo de Datos

11

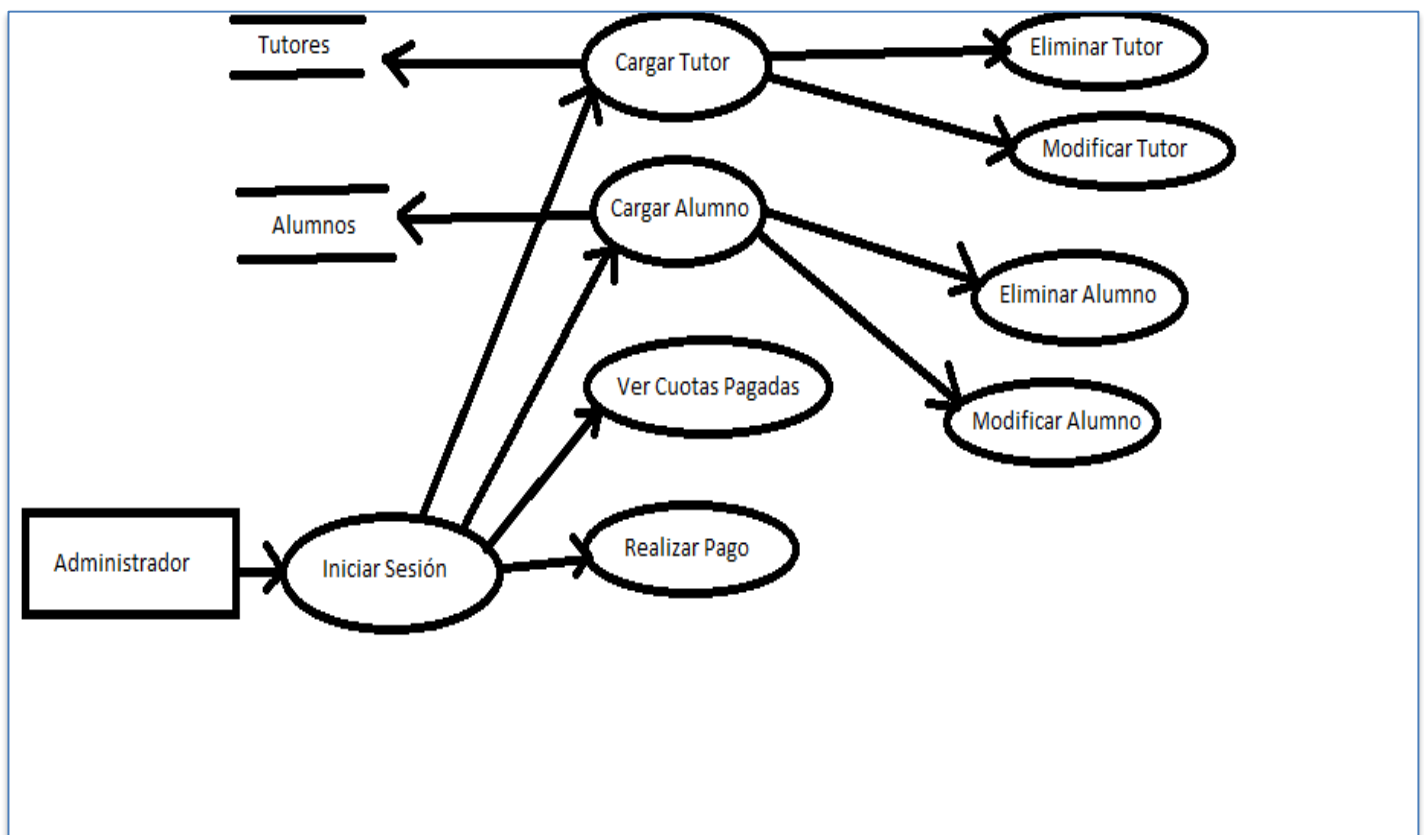
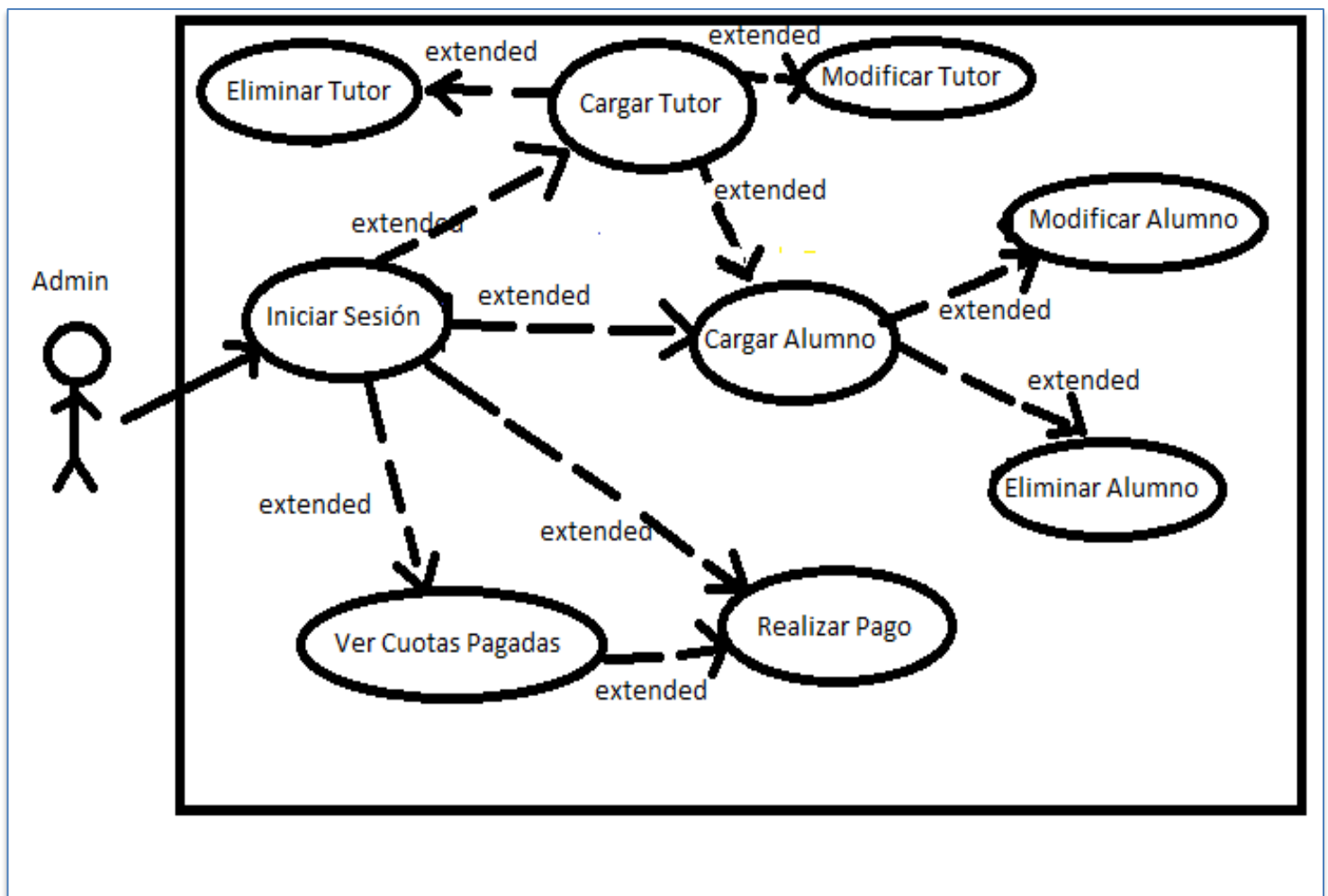


Diagrama de caso de uso

12





Interfaz

13



Inicio Cargar Pago Salir

CARGAR TUTOR

Nombre

Apellido

DNI

Domicilio

Cargar

Cargar Alumno

Inicio Cargar Pago Salir

Atras

CARGAR ALUMNO

Nombre

Apellido

DNI

Fecha de Nacimiento

Turno

Nivel ☐ Inicial ☐ Primario ☐ Secundario

DNI Tutor

Sala/Grado/Curso

Sección

Fecha de Inscripción


Cargar

Inicio Cargar Pago Salir

Atras

REALIZAR PAGO

DNI



Fecha

Monto

Recargo

Tipo de Pago

☐ Transferencia ☐ Efectivo

Total a Pagar

Cargar

Niveles de usuarios

En el sistema de control de pagos de cuotas del Colegio Privado Los Olivos los niveles de usuarios se dividen según sus responsabilidades, lo que garantiza que cada persona tenga acceso únicamente a las necesarias del sistema. Ellos son:

Administrador del Sistema (Tesorero)

Es el usuario con el mayor nivel de acceso y control sobre el sistema. También gestiona las finanzas del colegio relacionado con los pagos de cuotas.

Funciones:

- Configurar el sistema (roles, permisos, parámetros).
- Crear, modificar y eliminar cuentas de otros usuarios, estudiantes y tutores.
- Registrar pagos realizados por los responsables de los estudiantes.
- Generar reportes financieros de cuentas de los estudiantes.
- Aplicar recargos, descuentos o becas.

Personal Administrativo (Secretario /Preceptor)

Gestiona datos básicos de estudiantes y responsables, además de asistir en la supervisión de pagos.

Funciones:

- Registrar y actualizar la información de estudiantes y responsables.
- Consultar el estado de pagos de un estudiante.
- Enviar recordatorios a los responsables sobre pago pendientes.

Este sistema jerárquico asegura que cada usuario tenga acceso únicamente a los que necesita, protegiendo los datos sensibles y evitando errores o acceso indebido.

Ciclo de vida del Sistema De control de pagos de cuotas

Modelo Cascada

Fases:

1. Recolección de Requisitos:

En esta fase, se recopila toda la información necesaria para definir qué funcionalidades debe tener el sistema.

- Registros de estudiantes y responsables.
- Gestión de cuotas (monto, fecha de pagos, recargas).
- Registro de pagos y generación de recibos.
- Reportes de pagos realizados y pendientes.
- Sistema de roles para diferentes usuarios.

2. Diseño del sistema:

Se planifica cómo funcionaría el sistema tanto en su arquitectura como en la interfaz.

Diseño de la base de datos (MySQL)

Tablas necesarias:

- Estudiantes (id_estudiante, nombre, grados, ect)
- Tutore (id_tutores, nombre, dni, domicilio, ect)
- Pagos (id_pago, fecha, monto, estado ect)
- Usuario (id_usuario, rol, nombre, contraseña ect)

Diseño de la interfaz:

- Pantalla de inicio:
- Panel de carga de alumnos y tutores.
- Formulario de registro de pagos.
- Formulario para realizar pagos.

3. Implementación:

En esta fase, se lleva a cabo la programación del sistema usando java para backend y MySQL para la base de datos.

4. Se realizan pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores antes de implementar el sistema.

- Registrar un estudiante y verificar que aparece en la lista.
- Realizar pago y confirmar que el estado cambia a pagado
- Generar un reporte de pagos pendientes.
- Verificar que usuarios no autorizados no puedan acceder a datos sensibles.

- Comprobar que las contraseñas están encriptadas en la base de datos.
- Confirmar que las interfaces sean claras y fáciles de usar.

5. Despliegue:

El sistema se instala en el entorno del Colegio y se pone en funcionamiento.

- Configurar el servidor donde se alojará el sistema (puede ser local o en la nube)
- Cargar datos iniciales, como información de estudiantes y cuotas.
- Entrenar al personal del colegio sobre cómo usar el sistema.

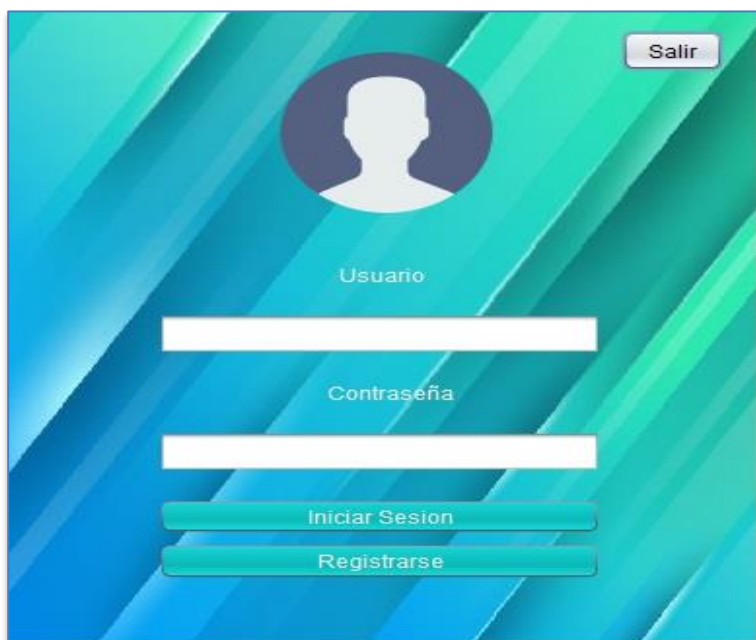
6. Mantenimiento:

Después de la implementación, el sistema debe mantenerse para corregir errores o agregar nuevas funcionalidades.

Manual de Usuarios

A continuación se detallará una guía para aprender el funcionamiento del sistema, para así poder hacer el uso del sistema y tener una experiencia de usuario amigable.

Cuando abra el sistema se encontrará con el login con opciones de iniciar sesión o registrarse.



En la opción registrarse tiene funcionalidad de registrar un nuevo usuario. Se debe completar los datos de la persona que se va a crear una nueva cuenta de usuario con una contraseña. Elije el rol del trabajo que cumple en la institución y finaliza seleccionando el botón registrar usuario.



The screenshot shows a web application window titled "REGISTRO DE USUARIO". The background is a blue and green abstract design. The form contains the following fields and controls:

- Nombre**: A text input field.
- Apellido**: A text input field.
- Correo**: A text input field.
- Contraseña**: A text input field with masked characters (asterisks).
- Profesion**: A dropdown menu with the text "Seleccionar" and a downward arrow.
- Volver**: A green button at the bottom left.
- Registrar Usuario**: A green button at the bottom right.

20

Seguidamente puede volver al interfaz de login para dar inicio a la sesión.



The screenshot shows a login interface with a blue and green abstract background. It contains the following elements:

- Usuario**: A label above a text input field.
- Contraseña**: A label above a text input field.
- Iniciar Sesión**: A green button at the bottom.

Posteriormente, después de haber introducido el usuario y contraseña, te aparece el inicio del sistema, en donde en la parte superior del mismo se encuentra el menú. Este menú tiene varias opciones: Inicio, Cargar, Pago y Salir.

Inicio

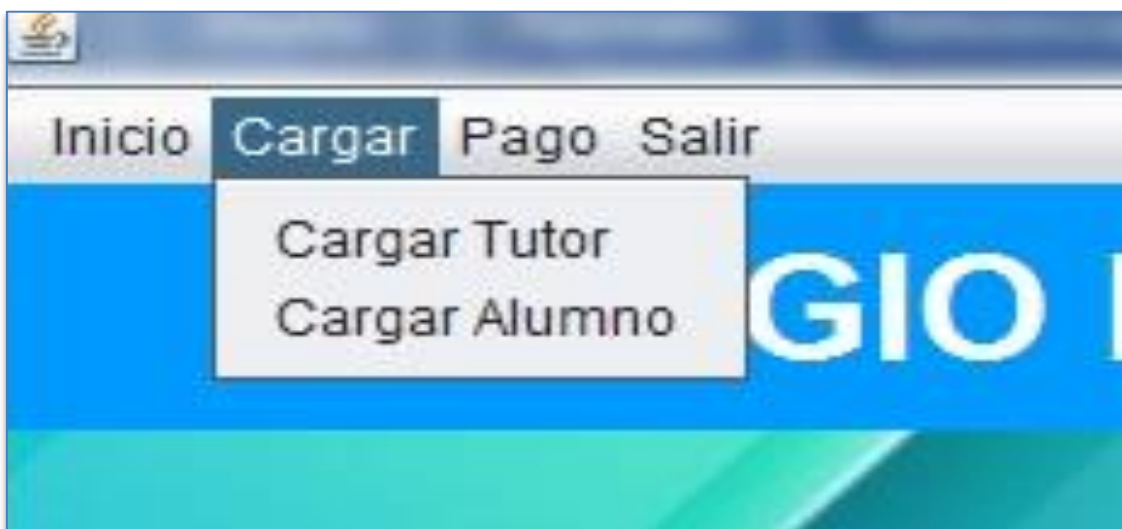
Inicio es la interfaz principal del sistema, es decir, lo que vemos al principio de entrar, y cada vez que se haga clic en dicha opción lo llevará al inicio.



Cargar

Dentro de la opción cargar tenemos otras dos opciones: Cargar Tutor y Cargar Alumno. En Cargar Tutor se cargan el nombre, apellido, dni, domicilio y teléfono del tutor. Una vez llenados dichos campos se oprime el botón en la parte inferior llamado 'cargar', una vez presionado dicho botón se guardarán los datos del tutor. También al lado de este botón hay otro llamado 'cargar alumno' que si oprimimos en él lo direccionará a otra interfaz llamada cargar alumno, del cual hablaremos a continuación. En Cargar Alumno se llenan el nombre, apellido, dni, fecha de nacimiento, el turno (mañana o tarde), el nivel (inicial, primario o secundario), dni del tutor, el grado o curso, la sección, y la fecha de inscripción. Para finalizar con la carga, en la parte inferior hay un botón llamado 'cargar', el cual carga los datos del alumno. También si se desea ver datos de un alumno, dentro de cargar alumno, en la parte superior a la derecha hay una lupa, la cual lo llevará a otra interfaz, dentro de esta interfaz hay un campo en blanco en donde se pone el dni del alumno, una vez puesto este último, en la derecha hay otra lupa la cual cuando la oprimamos nos mostrará los datos del alumno.

22



Siguiendo en esta interfaz, en la parte inferior tenemos dos botones modificar y eliminar. Si se oprime 'eliminar', una vez puesto el dni, se le preguntará si está seguro de eliminar al alumno, si la respuesta es sí, se eliminará al alumno del sistema, en caso contrario no lo hará.

Inicio Cargar Pago Salir

CARGAR TUTOR



Nombre

Apellido


DNI

Domicilio

23

Inicio Cargar Pago Salir

CARGAR ALUMNO



Nombre

Apellido

DNI

Fecha de Nacimiento

Turno

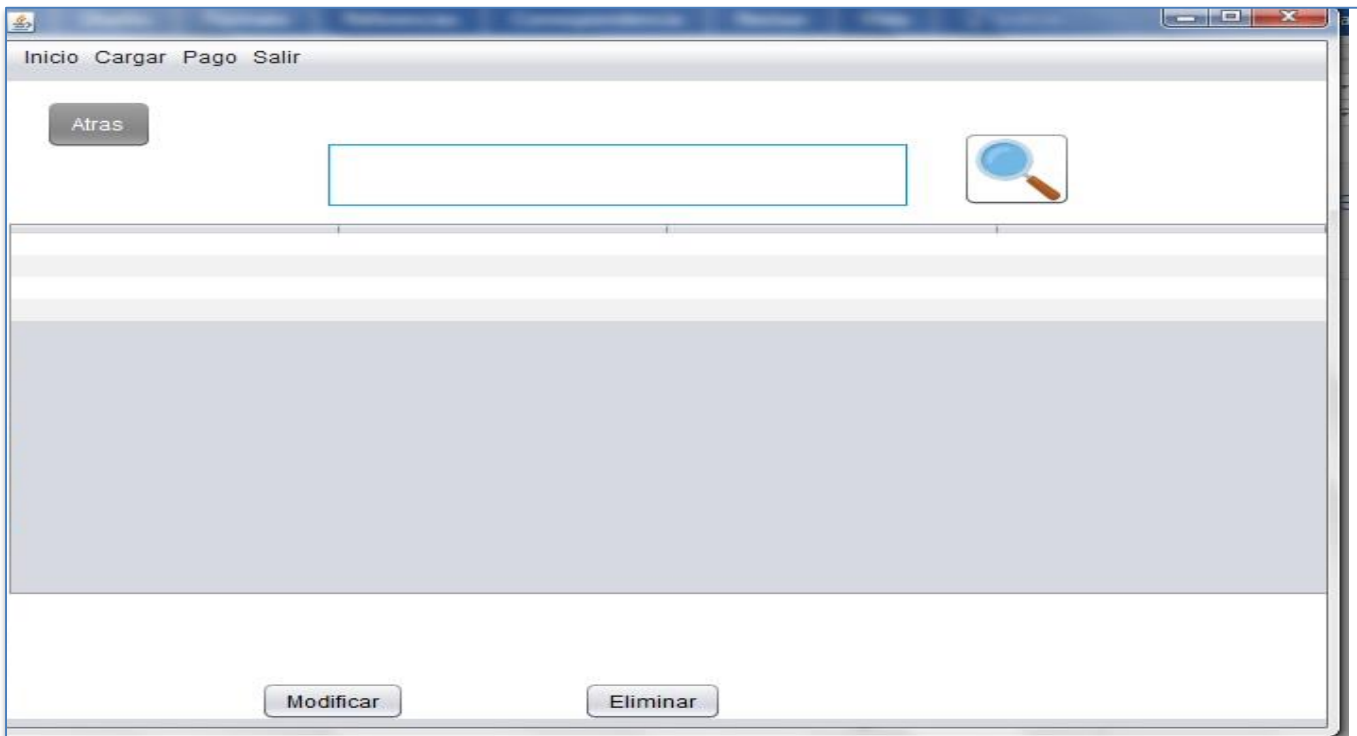
Nivel ☐ Inicial ☐ Primario ☐ Secundario

DNI Tutor

Sala/Grado/Curso

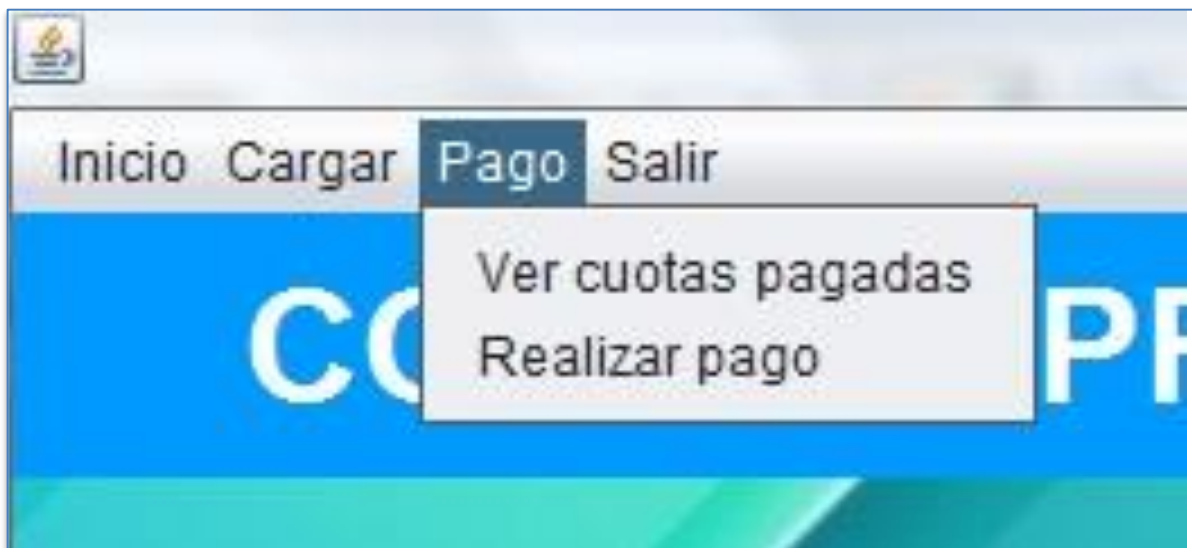
Sección

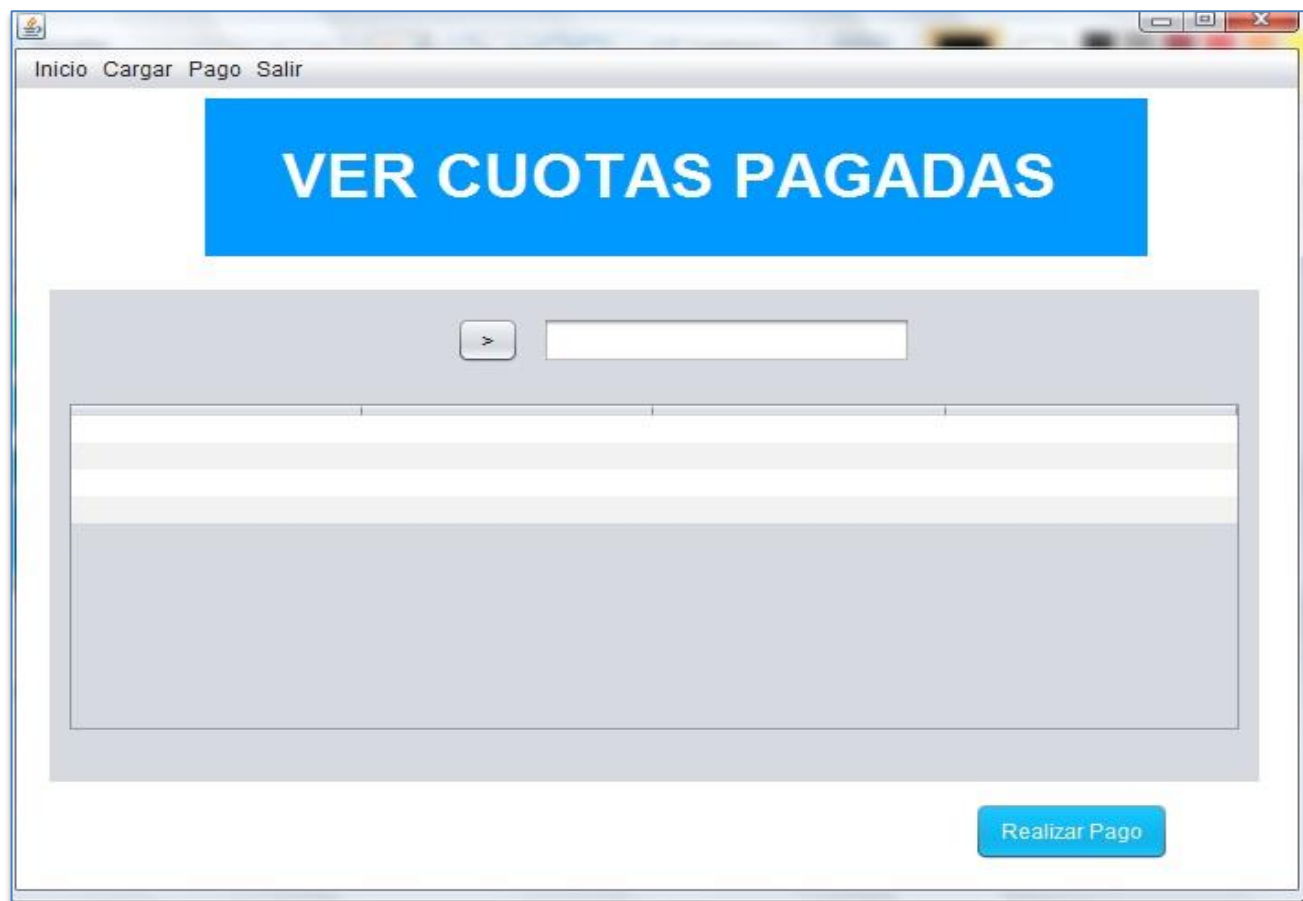
Fecha de Inscripción



Pago

En pago también hay otras dos opciones: ver cuotas pagadas y realizar pago.





En ver cuotas pagadas se pone el dni del estudiante, y se deberá presionar el botón 'ver cuotas pagadas', una vez hecho esto se mostrarán a continuación todas las cuotas pagadas del estudiante. También en la parte inferior de esta interfaz hay otro botón llamado 'realizar pago', el cual si es presionado lo direccionará a la interfaz de realizar pago. En realizar pago se llenan los siguientes datos: dni del alumno, fecha, monto, recargo, y tipo de pago. Una vez llenado todos estos deberán pulsar el botón 'pagar' para realizar el pago.

Inicio Cargar Pago Salir

Atras

REALIZAR PAGO

DNI



Fecha

Monto

Recargo

Tipo de Pago

☐ Transferencia ☐ Efectivo

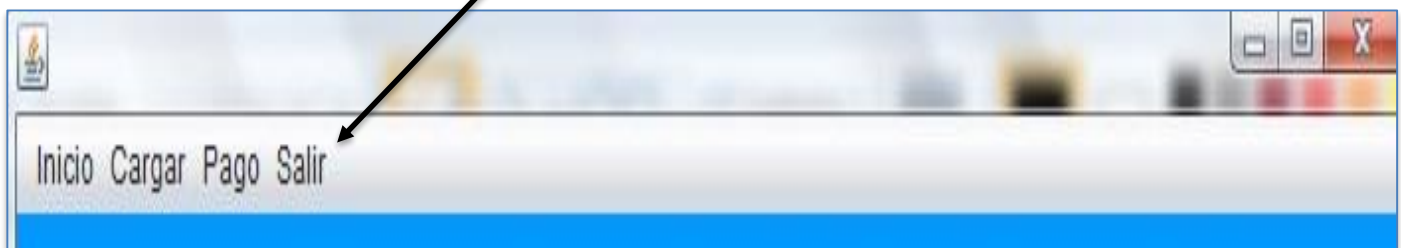
Total a Pagar

Cargar

26

Salir

Esta opción realiza la acción de salir del sistema en caso de ser pulsada por el usuario.



Política y Privacidad

En el Colegio Privado los Olivos, nos comprometemos a proteger la privacidad y seguridad de la información personal proporcionada por la familias y estudiante. Esta política describe cómo recopilamos, utilizamos y protegemos los datos relacionados con el sistema de control de pagos de cuotas.

Información Recopilada

Para procesar los pagos de cuotas escolares, podemos recopilar los siguientes datos personales.

- Datos del padre o tutor (nombre, apellido, DNI, ect).
- Datos del estudiante (nombre, apellido, DNI, ect)
- Información de contacto (correo, número de teléfono, dirección, ect)
- Historial de pago y transiciones realizadas.

Uso de la Información

La información recopilada será utilizada exclusivamente para:

- Procesar y verificar los pagos de cuotas escolares.
- Enviar confirmaciones de pagos.
- Cumplir con obligaciones legales y fiscales.

Protección de la Información

Implementamos medidas, técnicas y organizativas para proteger los datos personales contra el acceso no autorizado, alteraciones, divulgación o destrucción. Estas incluyen:

- Encriptación de datos financieros durante la transmisión.
- Acceso restringido a lo datos, únicamente a personal autorizado.
- Auditoria regulares de seguridad del sistema.

Compartición de la información

No compartiremos, ni venderemos la información personal a tercero, salvo en los siguientes casos:

- Proveedores de servicios de pagos que actúan como intermediario para procesar las transiciones.
- Autoridades legales o gubernamentales, cuando sea requerido por ley.

Almacenamiento de Datos

28

La información será almacenada únicamente durante el tiempo necesario para cumplir con los fines mencionados o según lo requiera la ley aplicable.

Derecho del Usuario

Los padres o tutores y estudiantes tienen los siguientes derechos:

- Solicitar la eliminación de sus datos, siempre que no exista una obligación legal de conservarlo.
- Requerir la corrección o actualización de su información personal.
- Presentar una queja ante las autoridades, en caso de vulneración de derecho.

Cambio de la política

Nos reservamos el derecho de modificar esta política de privacidad en cualquier momento. Notificaremos cualquier cambio a través de los canales de comunicación oficiales del colegio.

Contacto

Para consultas relacionadas con esta política o para ejercer sus derechos, pueden contactarnos a través de:

- Correo electrónico: colegioslosolivos@gmail.com
- Teléfono: 3888567922

Conclusión

El Colegio Privado Los Olivos, reafirmamos nuestro compromiso con la protección de la información personal de las familias que confían en nuestro sistema de control de cuotas. Hemos implementado medidas de seguridad robustas y procesos transparentes para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.

La política descrita refleja nuestros valores de responsabilidad y cumplimiento legal, priorizando la tranquilidad de nuestra comunidad educativa, sabiendo que trabajamos continuamente en la mejora de nuestras prácticas de seguridad.

Agradecemos su colaboración y compromiso para mantener un entorno digital seguro y confiable para todos.