



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ingeniería



Proyecto integrador de la asignatura:

Interacción Hombre Máquina

*“Sistema de Control de Acceso para el Área de Investigación  
(RFID)”*

Presenta:

Iván Martínez Aguirre

Alam Francisco Castrejón Ángeles

Fabian Flores Merino

**Periodo 2023-A**

Toluca de Lerdo, Estado de México

## Contenido

Problema.....	1
Justificación .....	2
Objetivo del proyecto .....	3
Diagrama de base de datos.....	3
Diagramas de caso de uso .....	5
Diagrama de secuencias.....	11
Diseño de vistas .....	13
Vistas del administrador .....	14
Pruebas.....	20
Heurística.....	20
Metodología de las pruebas. ....	21
Descripción y análisis .....	23
Conclusiones.....	25
Manual de usuario.....	26

## Problema

Derivado del acceso no controlado de personas (por parte de la universidad o ajenos a ella) al área de investigación, se ha establecido crear un sistema que permita el acceso únicamente a las personas autorizadas y poder identificarlas mediante una su tarjeta Universitaria.

### Justificación

Se pretende tener controlado el acceso a la Coordinación de Investigación, con la finalidad de garantizar una mayor seguridad a todas las personas que laboran en esa área y sus bienes.

## Objetivo del proyecto

Desarrollar un sistema que permita controlar y monitorear el acceso de personas al área de Investigación, con la finalidad de poder tener una mejor gestión de las personas que ingresan o evacuan las instalaciones, dicho sistema hace uso de una Raspberry Pi 4 y a ésta se le conectan Sensores Ultrasónicos y sensores RFID-RC522.

Donde éstos últimos con base a la detección de una tarjeta que implementa tecnología NFC, permite que su lectura sea visible y que el administrador tenga conocimiento de ésta clave para que con ayuda de una página web, tanto él como docentes y estudiantes puedan genera registros que se envíen a una base de datos para poder administrar eficientemente el control tanto de registro de personal como de ingresos hacia el área de Investigación.

## Diagrama de base de datos

El diagrama entidad-relación está construido a partir de las necesidades del proyecto. Se requiere de una tabla de Usuarios, engloba a las personas que tendrán acceso al espacio académico, entre los atributos se encuentran: un ID de tarjeta que corresponde a un identificador único en la tarjeta de cada uno de los usuarios universitarios (alumnos y docentes), así como datos personales (nombre, apellidos, género) y también es necesario saber que rol desempeña en la Facultad de Ingeniería, es decir, si es Académico o Estudiante, con base a lo último se puede establecer un número de cuenta con longitud fija para ambas situaciones, ya sea docente o docente.

Existirá un control de registros donde se necesita conocer la fecha y también la hora en la que ingresa hacia al área de investigación, a éste control se le va a asociar la persona que ingrese mediante su número de cuenta.

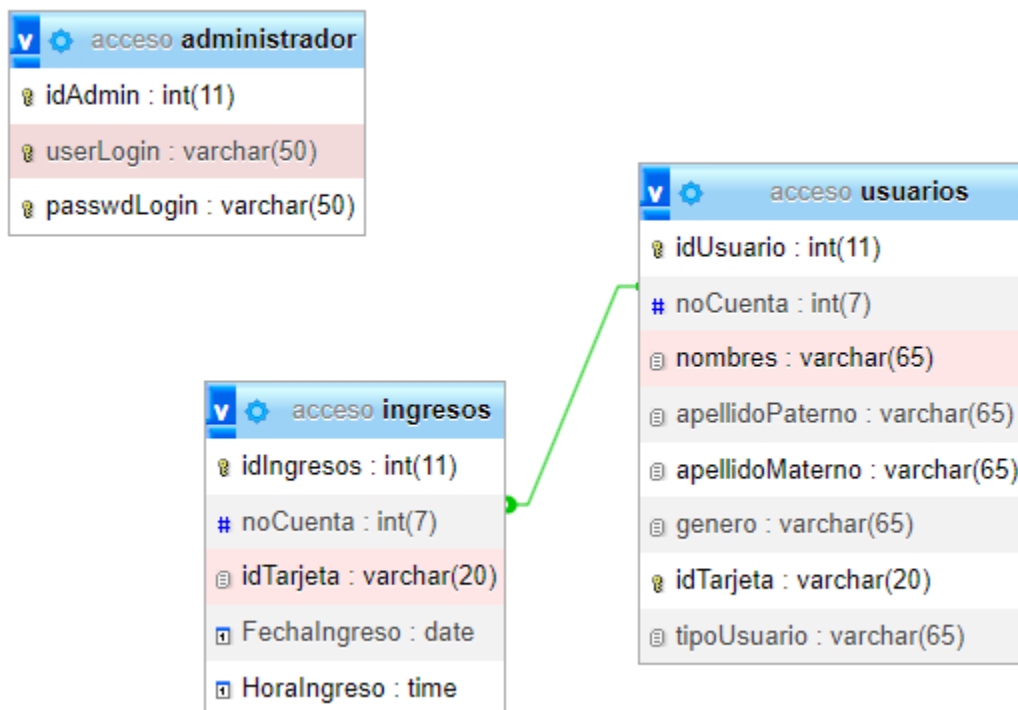
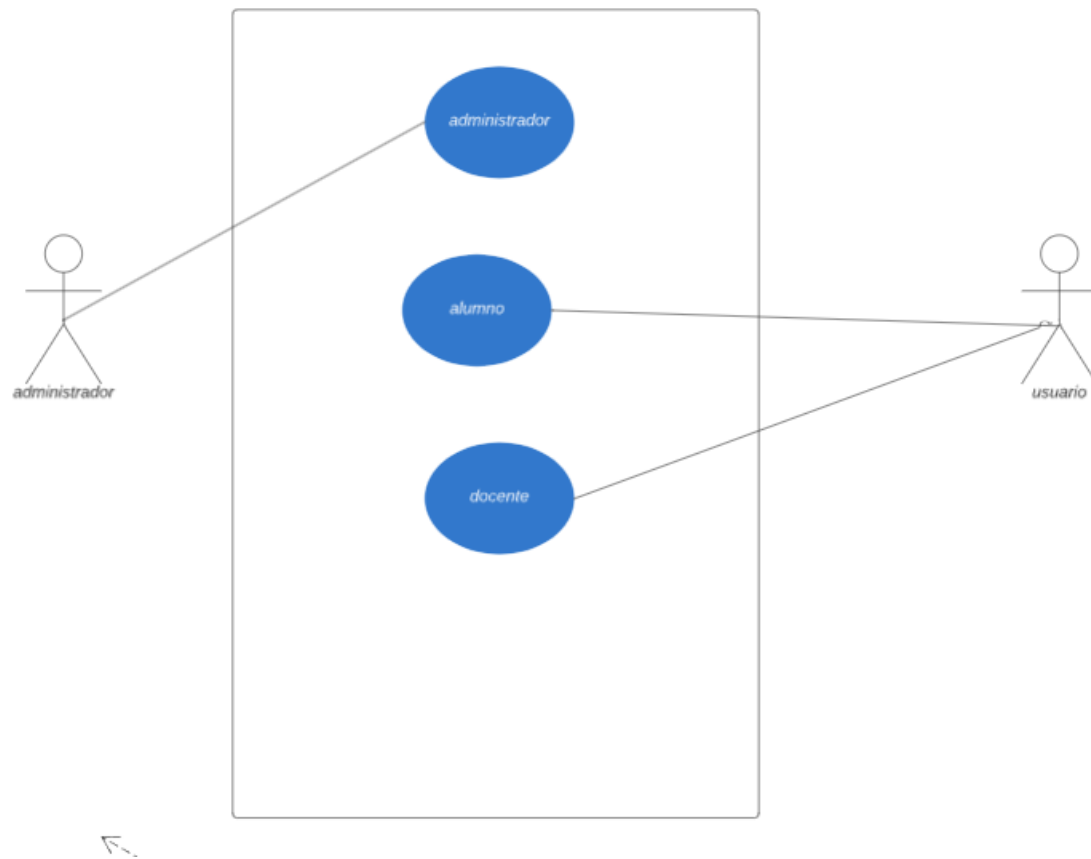


Ilustración 1

## Diagramas de caso de uso

### Diagrama de casos de uso del control de acceso



*Ilustración 2*

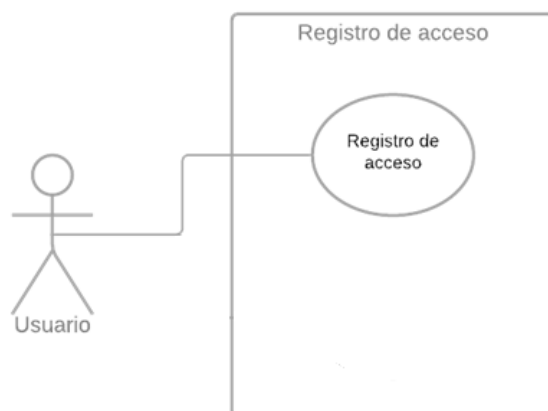
## Diagrama de casos de uso del registro de usuario con autorización del administrador



Ilustración 3



## Diagrama de casos de uso del registro de acceso



*Ilustración 4*

## Diagramas de actividades

### Registro de usuario

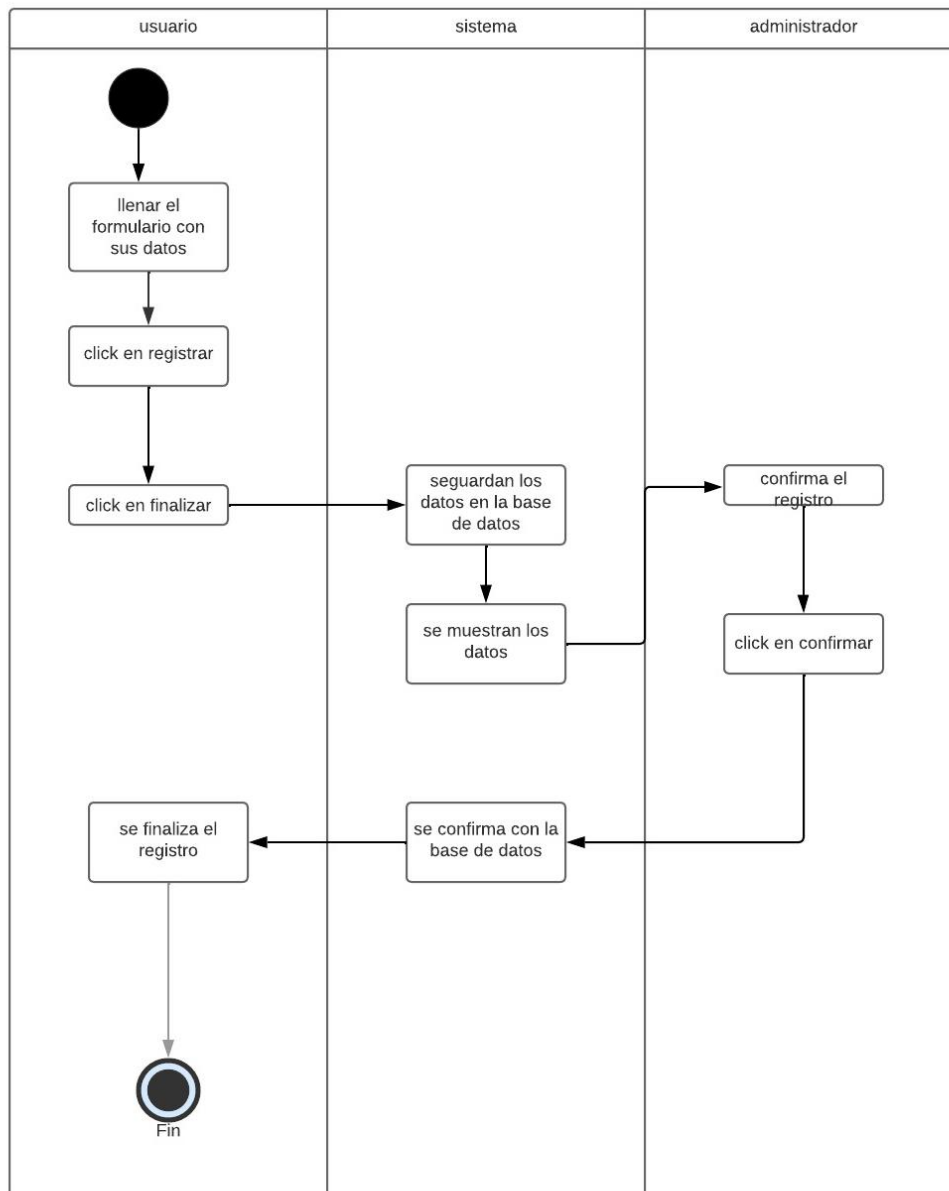


Ilustración 5

## Registro para entrada y salida

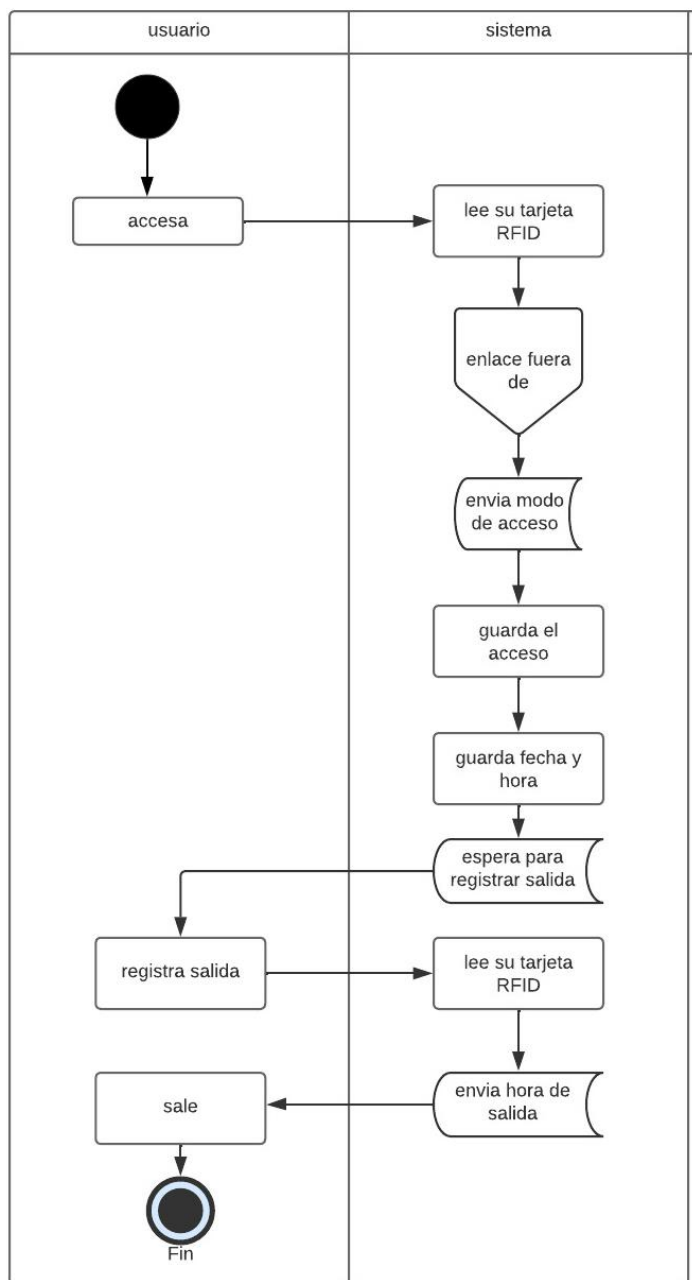


Ilustración 6

## Vista del control de acceso

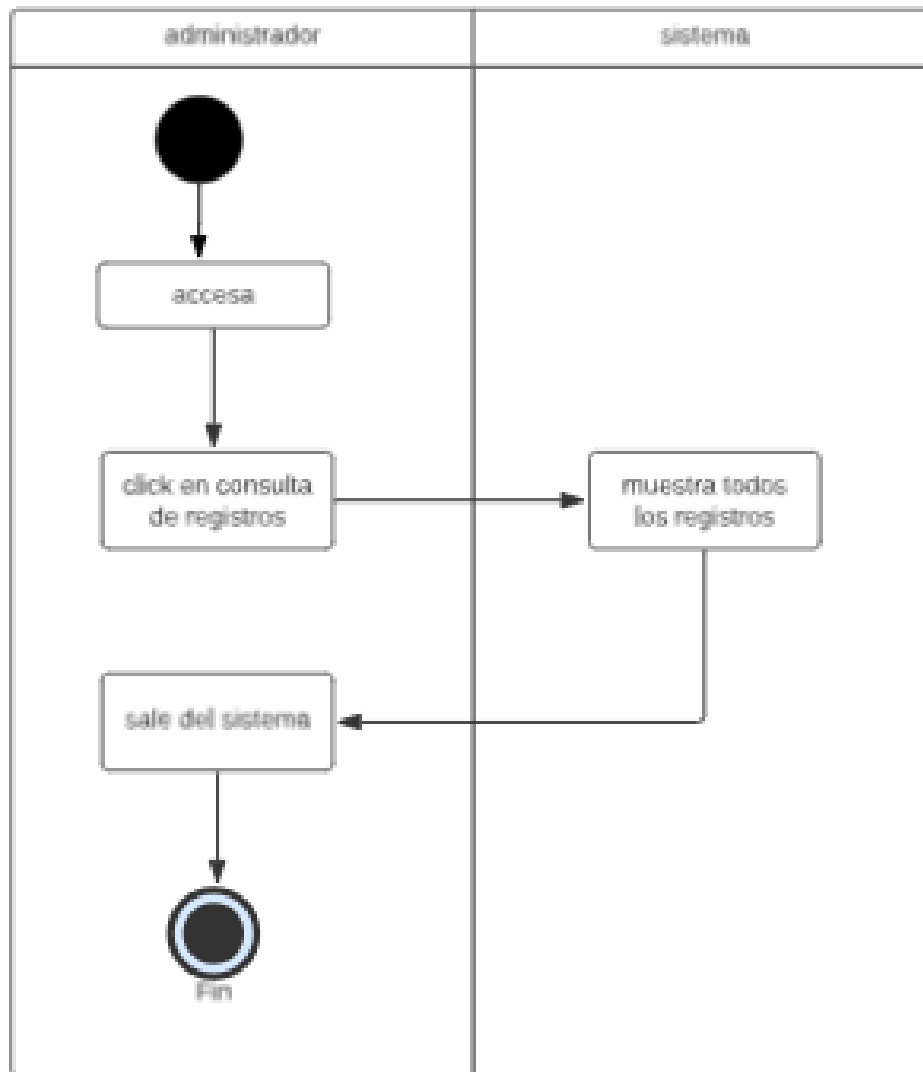


Ilustración 7

## Diagrama de secuencias

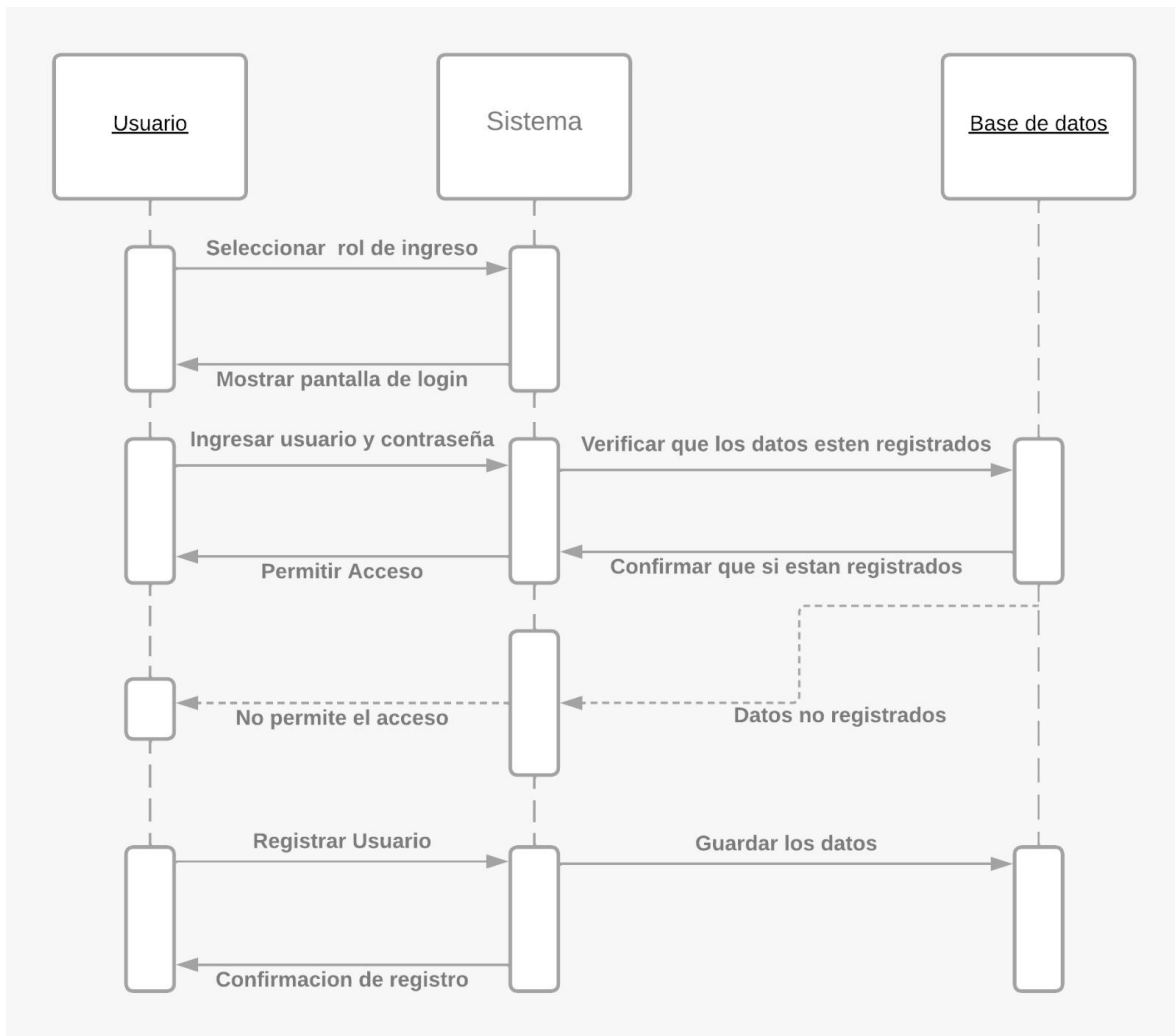


Ilustración 8

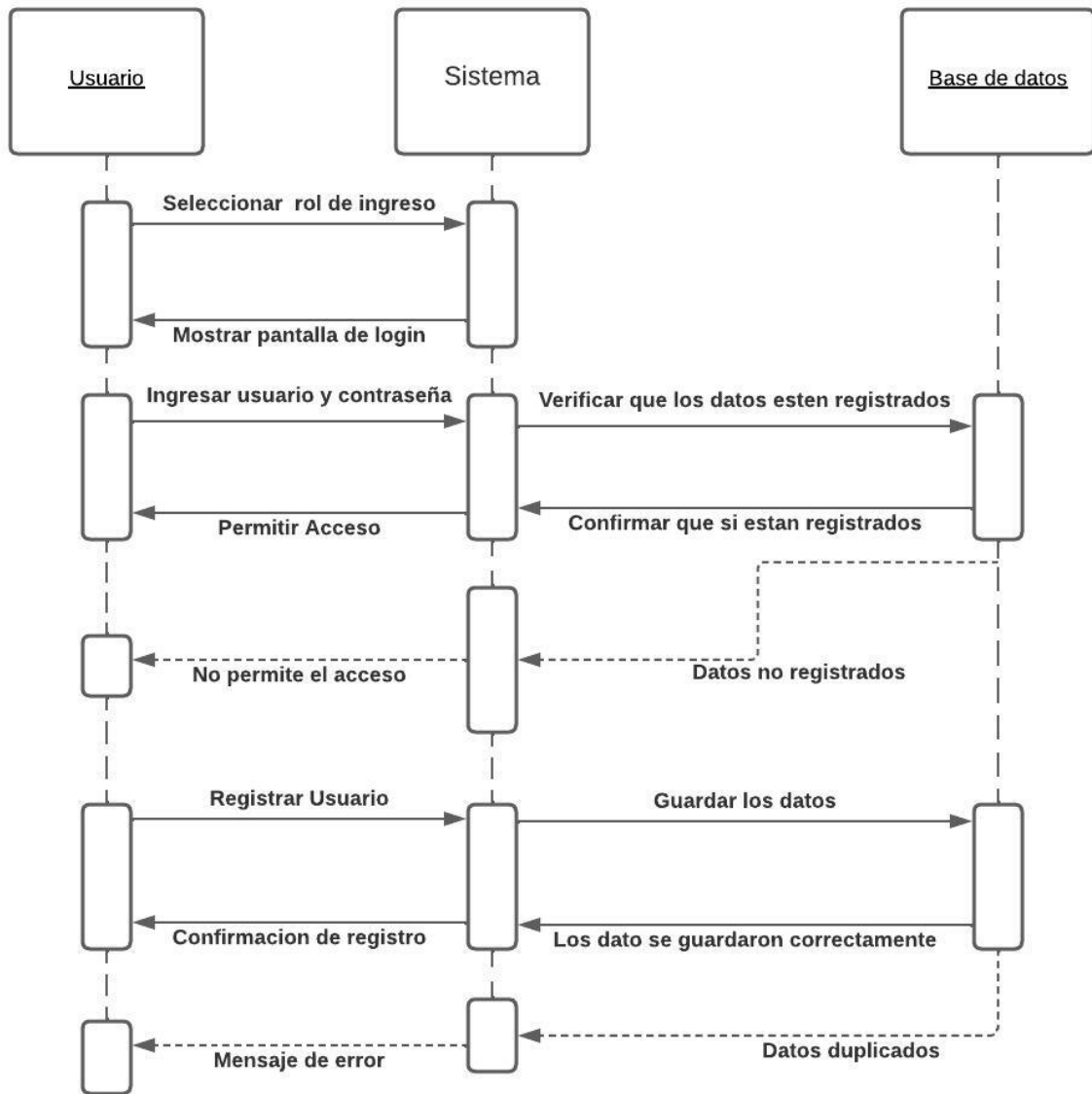


Ilustración 9

## Diseño de vistas

### Pantalla de inicio



*Ilustración 10*

## Vistas del administrador

### Login del administrador

Administrador - Iniciar sesión

Nombre de usuario:

Contraseña:

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartineza005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

*Ilustración 11*

### Pantalla principal del administrador

Salir **Página Administrador** Ayuda

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartineza005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

*Ilustración 12*



## Registro de usuario por parte del administrador

Registro de Usuario

Regresar Ayuda

\*Número de cuenta:  
1234567

\*Nombres:  
Jorge

\*Apellido Paterno:  
López

\*Apellido Materno:  
Zepeda

\*Género:  
Masculino

\*Tipo de usuario:  
Alumno

\*Identificador de la Tarjeta:  
A9B8C7D6

Registrar

Ilustración 13

## Tabla de usuarios registrados

Regresar Ayuda

Usuarios registrados

ID de usuario	Número de cuenta	Nombres	Apellido paterno	Apellido materno	Género	ID de Tarjeta	Tipo de usuario
1	1414838	Iván	Martínez	Aguirre	Masculino	ABCD1234	Alumno
2	1714817	Alan	López	Zepeda	No binario	EFGH5678	Alumno

Ilustración 14

## Tabla de usuarios que ingresaron



The screenshot shows a web browser window with the title 'Ingresos'. The address bar displays 'localhost/consulta\_ingresos.php'. The page has a green header with the text 'Ingresos realizados al área de investigación'. Below the header is a table with four columns: 'Número de cuenta', 'ID de Tarjeta', 'Fecha Ingreso', and 'Hora Ingreso'. The table contains five rows of data. At the bottom of the page, there is a footer with contact information: 'Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartineza005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0'.

Número de cuenta	ID de Tarjeta	Fecha Ingreso	Hora Ingreso
1414838	ABCD1234	2023-07-03	21:46:32
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:47:29
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:54:02
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:54:15
1714817	EFGH5678	2023-07-03	23:38:14

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartineza005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

*Ilustración 15*

## Vistas del usuario

### Pantalla de inicio

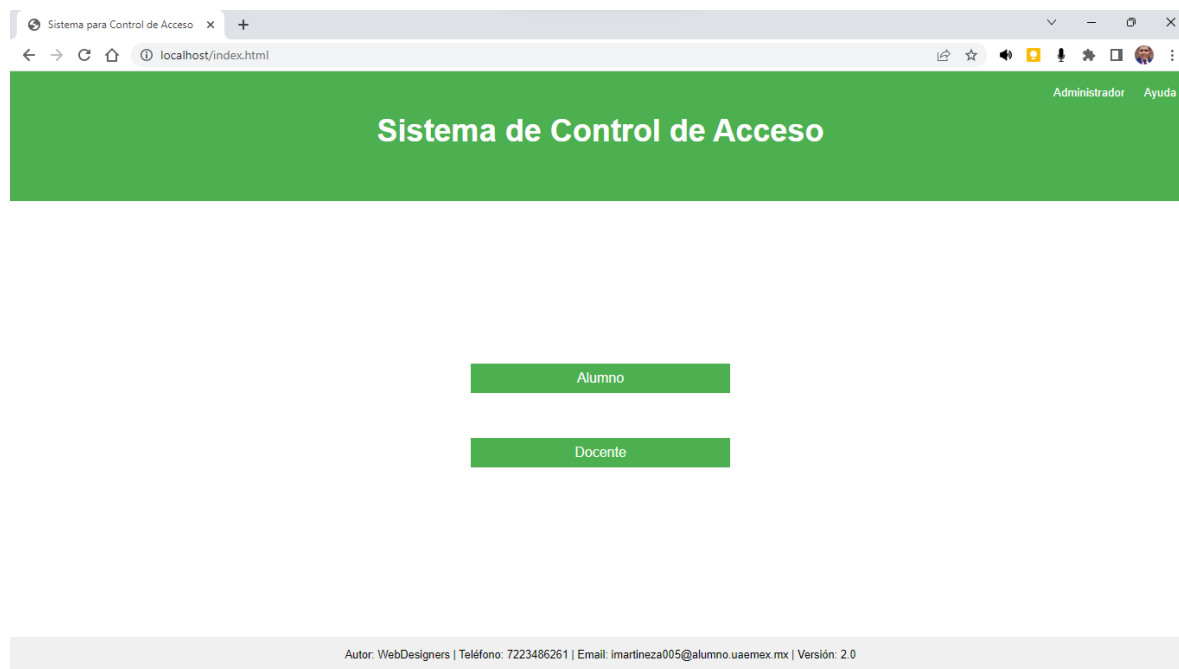


Ilustración 16

### Acceso de alumno y docente

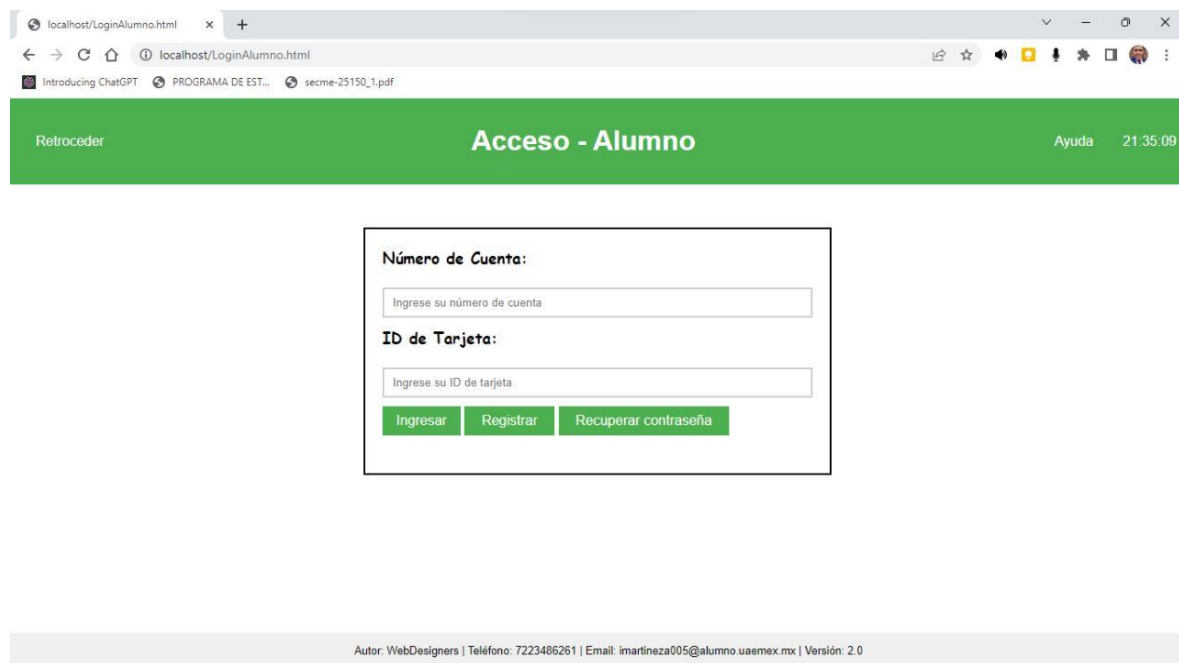


Ilustración 17

localhost/LoginDocente.html x +

localhost/LoginDocente.html

Introducing ChatGPT PROGRAMA DE EST... secme-25150\_1.pdf

Retroceder **Acceso - Docente** Ayuda 21:50:55

**Número de Cuenta:**

Ingrese su número de cuenta

**ID de Tarjeta:**

Ingrese su ID de tarjeta

Ingresar Registrar Recuperar contraseña

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartínez005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

Ilustración 18

## Registro para alumnos

Registro de Alumno x +

localhost/registroUsuarioAlumno.php

Introducing ChatGPT PROGRAMA DE EST... secme-25150\_1.pdf

Regresar **Registro de Alumno** Ayuda

\*Número de cuenta:

1234567

\*Nombres:

Jorge

\*Apellido Paterno:

López

\*Apellido Materno:

Zepeda

\*Género:

Masculino

\*Tipo de usuario:

Alumno

\*Identificador de la Tarjeta:

A9B8C7D6

Registrar

Ilustración 19

## Mensaje de registro exitoso



*Ilustración 20*

## Pruebas

### Heurística.

La heurística para el Sistema de Control de Acceso, que utiliza RFID para llevar a cabo el conteo de personas. El sistema se conecta a una Raspberry Pi, que aloja una página web y una base de datos. La evaluación se basa en un conjunto de 5 categorías de heurísticas. El objetivo de la evaluación es identificar áreas de mejora para proporcionar una experiencia de usuario efectiva, eficiente y agradable.

Teniendo los escenarios siguientes escenarios donde se plantearán las preguntas:

1. Escenario: Un usuario nuevo necesita registrarse en el sistema de control de acceso.

Tarea: Registrar un nuevo usuario proporcionando información personal y seleccionando un tipo de usuario.

Heurísticas para evaluar: Visibilidad del estado del sistema, prevención de errores, reconocimiento en lugar de recuerdo, estética y diseño minimalista.

2. Escenario: Un usuario existente necesita actualizar su información en el sistema.

Tarea: Buscar y modificar la información del usuario en el sistema.

Heurísticas para evaluar: Coincidencia entre el sistema y el mundo real, control y libertad del usuario, consistencia y estándares, reconocimiento en lugar de recuerdo.

3. Escenario: Un usuario intenta acceder al área restringida utilizando su tarjeta RFID.

Tarea: Acercar la tarjeta RFID al lector para solicitar acceso.

Heurísticas para evaluar: Visibilidad del estado del sistema, prevención de errores, estética y diseño minimalista.

4. Escenario: Un administrador necesita eliminar un usuario del sistema de control de acceso.

Tarea: Buscar al usuario en el sistema y eliminarlo.

Heurísticas para evaluar: Consistencia y estándares, reconocimiento en lugar de recuerdo, flexibilidad y eficiencia de uso.

Metodología de las pruebas.

Se elige la técnica de la prueba de usuario para evaluar el sistema de control de acceso, se puede utilizar el instrumento de "escenarios y tareas" para llevar a cabo la evaluación. El enfoque de escenarios y tareas implica crear una serie de situaciones y acciones que los usuarios deben realizar con el sistema, lo que permite evaluar cómo de fácil e intuitivo es el sistema en situaciones reales.

Visibilidad del Estado del Sistema:

1. El sistema muestra el estado del acceso en tiempo real, permitiendo al usuario conocer el estado actual de las funciones de acceso.
2. Si una acción es exitosa o fallida, el sistema proporciona notificaciones y retroalimentación claras y concisas al usuario.

Coincidencia entre el sistema y el mundo real:

3. El sistema utiliza un lenguaje claro y sencillo que el usuario puede entender fácilmente, evitando jerga técnica innecesaria.
4. El sistema sigue un orden lógico y secuencial, facilitando la navegación y comprensión del usuario.

Control y libertad para el usuario:

5. El sistema permite al usuario cancelar o deshacer acciones, proporcionando una mayor flexibilidad y control.
6. Aunque hay cierta libertad para moverse en el sistema, algunas áreas tienen

limitaciones innecesarias que podrían mejorarse para permitir un acceso más fluido.

Consistencia y estándares:

7. El diseño y términos del sistema son similares en todas sus partes, manteniendo una apariencia y funcionalidad coherentes.

8. La información y las opciones se presentan de manera coherente en el sistema, pero podrían mejorarse en algunas áreas específicas.

Prevención de errores:

9. El sistema verifica los datos ingresados y muestra mensajes claros de error; sin embargo, la prevención de errores podría mejorarse en algunas áreas.

10. El sistema ofrece consejos y orientación limitados para evitar errores. Sería útil proporcionar más apoyo al usuario en este aspecto.

Reconocimiento en lugar de recuerdo:

11. La información y opciones en el sistema son presentadas claramente al usuario.

12. El sistema evita que el usuario tenga que recordar demasiada información al mostrarla cuando sea necesario, pero algunas áreas podrían beneficiarse de una mayor claridad.

Flexibilidad y eficiencia de uso:

13. El sistema ofrece algunas funciones adicionales para usuarios avanzados, pero podrían integrarse más opciones para aumentar la flexibilidad.

14. Las tareas se pueden realizar de manera rápida y efectiva, aunque algunas acciones podrían mejorarse en cuanto a eficiencia.

Estética y diseño minimalista:

15. El aspecto visual del sistema es atractivo, pero en algunas áreas puede parecer



sobrecargado al usuario.

16. La información y opciones mostradas son relevantes, pero podrían organizarse de manera más efectiva para no abrumar al usuario.

Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores:

17. Los mensajes de error son claros y fáciles de entender; sin embargo, podrían mejorarse en cuanto a su utilidad.

18. El sistema sugiere soluciones o pasos a seguir en algunos casos, pero esta función podría mejorarse y expandirse.

Documentación y ayuda al usuario:

19. La ayuda en línea y documentación disponibles son limitadas y podrían ampliarse para proporcionar una guía más completa para el usuario en tareas específicas.

20. La información de ayuda existente es clara, breve y fácil de comprender, pero sería beneficioso agregar más contenido y ejemplos para mejorar su utilidad.

### Descripción y análisis

Durante el test de usuario, se observa cómo los participantes interactúan con el sistema al realizar estas tareas. Toma nota de cualquier problema o dificultad que encuentren y de las áreas donde el sistema podría mejorarse en términos de usabilidad. Al final de la prueba, pide a los usuarios que proporcionen comentarios sobre su experiencia y comparte tus observaciones sobre cómo han interactuado con el sistema. Utiliza esta información para hacer ajustes y mejoras en el diseño y la funcionalidad del sistema de control de acceso.

Teniendo los siguientes pasos a realizar.

1. Se citará a los tester en el edificio G en el tercer piso que son los salones de posgrado.
2. A cada usuario se les pedirá que se registren en una computadora.
3. Después del registro se les entregará una tarjeta RFID activa y una que no está activa.
4. Se procederá a realizar el ingreso primero con la tarjeta no registrada y después con la tarjeta registrada.
5. Al finalizar se realizará unas preguntas para que den su opinión del uso del sistema.

## Conclusiones

A través de la evaluación de usabilidad, el Sistema de Control de Acceso muestra un rendimiento adecuado en diversas áreas; sin embargo, hay oportunidades de mejora. Las siguientes recomendaciones se basan en los hallazgos de la evaluación:

1. Eliminar limitaciones innecesarias en la navegación del sistema, permitiendo una mayor libertad de movimiento para el usuario.
2. Mejorar la consistencia y coherencia en la presentación de información y opciones en áreas específicas del sistema.
3. Incrementar los consejos y orientaciones para prevenir errores y asistir al usuario en el proceso.
4. Integrar más funciones y opciones para usuarios avanzados, aumentando la flexibilidad y eficiencia de uso.
5. Optimizar el diseño y la organización de la información y opciones para reducir la sobrecarga visual y cognitiva en el usuario.
6. Mejorar la utilidad de los mensajes de error y expandir las soluciones sugeridas para facilitar la corrección de errores.
7. Ampliar la ayuda en línea y la documentación, proporcionando ejemplos y contenido adicional para guiar al usuario en tareas específicas.

Al abordar estos aspectos, el Sistema de Control de Acceso podrá proporcionar una experiencia de usuario más efectiva, eficiente y satisfactoria. Es esencial realizar pruebas de usabilidad adicionales después de implementar las mejoras recomendadas para garantizar que se aborden los problemas identificados y evaluar si surgen nuevas áreas de mejora.

Manual de usuario.



Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Ingeniería



Sistema de Control de Acceso para el Área de Investigación:  
(RFID)

Página Web

Manual de Usuario  
Versión 2

Elaborado por:  
WebDesigners

Año 2023

## Contenido

Introducción.....	29
Perfil del Usuario: .....	30
Vista general .....	30
Vista particular .....	34
Proceso de Registro .....	34
Proceso de Ingreso .....	36
Acceso al perfil del administrador .....	38
Registrar Usuario.....	41
Consulta de registros.....	46
Consulta de ingresos .....	48

## Introducción

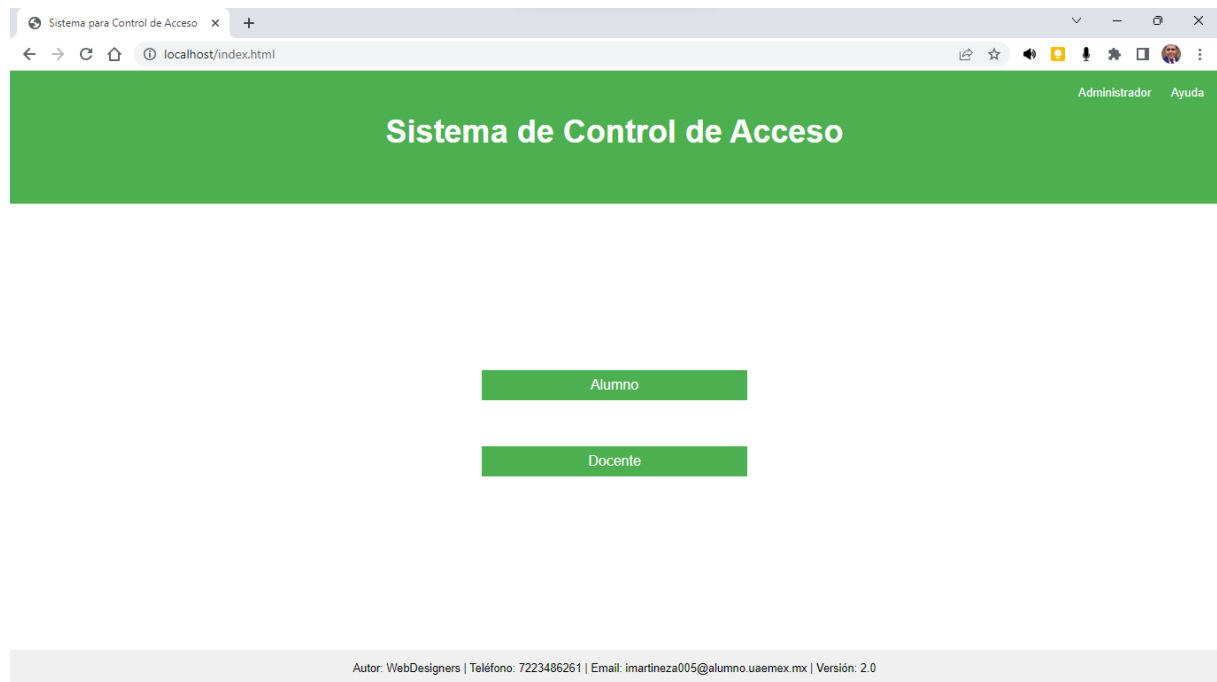
En esta guía, se presenta una vista general y particular del Sistema de Control de Acceso para el Área de Investigación. Este sistema proporciona a los usuarios dos opciones para ingresar, dependiendo del rol que desempeñen, ya sea alumno o docente.

Además, se proporciona al administrador las opciones que puede realizar en el sistema el Sistema de Control de Acceso para el Área de Investigación, desarrollado por WebDesigners.

Perfil del Usuario:

Vista general

Un usuario tiene 2 opciones para poder ingresar, dependerán del rol que desempeña, ya sea alumno o docente.



### *Ilustración 21*

Una vez se escoja una opción será redirigido a una página de que le pedirá ingresar o registrarse. Y dependiendo de la situación en que el usuario se encuentre, puede ingresar o registrarse, tanto para el alumno como para el docente su interfaz va a diferir, esto con la finalidad de que el usuario tenga en consideración el rol que desempeña en la Facultad.



**Número de Cuenta:**

**ID de Tarjeta:**

*Ilustración 22*

**Número de Cuenta:**

**ID de Tarjeta:**

*Ilustración 23*

Cuando se selecciona en registrar, el usuario (alumno o docente) será redireccionado a una una plantilla de registro, esta situación la verá desde la interfaz dependiendo del rol que desempeñe el usuario. Como se ve en la ilustración 4, los campos se deberán de llenar dela manera correcta.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/registroUsuarioAlumno.php'. The page has a green header with the text 'Registro de Alumno' in the center, 'Regresar' on the left, and 'Ayuda' on the right. The main content area contains a registration form for a student. The form fields are: '\*Número de cuenta:' with the value '1234567', '\*Nombres:' with 'Jorge', '\*Apellido Paterno:' with 'López', '\*Apellido Materno:' with 'Zepeda', '\*Género:' with a dropdown menu showing 'Masculino', '\*Tipo de usuario:' with a dropdown menu showing 'Alumno', and '\*Identificador de la Tarjeta:' with 'A9B8C7D6'. A green 'Registrar' button is at the bottom of the form.

Regresar Registro de Alumno Ayuda

\*Número de cuenta:  
1234567

\*Nombres:  
Jorge

\*Apellido Paterno:  
López

\*Apellido Materno:  
Zepeda

\*Género:  
Masculino

\*Tipo de usuario:  
Alumno

\*Identificador de la Tarjeta:  
A9B8C7D6

Registrar

*Ilustración 24*

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/registroUsuarioAlumno.php'. The page has a green header with the text 'Registro de Docente' in the center, 'Regresar' on the left, and 'Ayuda' on the right. The main content area contains a registration form for a teacher. The form fields are: '\*Número de cuenta:' with the value '1234567', '\*Nombres:' with 'Jorge', '\*Apellido Paterno:' with 'López', '\*Apellido Materno:' with 'Zepeda', '\*Género:' with a dropdown menu showing 'Masculino', '\*Tipo de usuario:' with a dropdown menu showing 'Docente', and '\*Identificador de la Tarjeta:' with 'A9B8C7D6'. A green 'Registrar' button is at the bottom of the form.

Regresar Registro de Docente Ayuda

\*Número de cuenta:  
1234567

\*Nombres:  
Jorge

\*Apellido Paterno:  
López

\*Apellido Materno:  
Zepeda

\*Género:  
Masculino

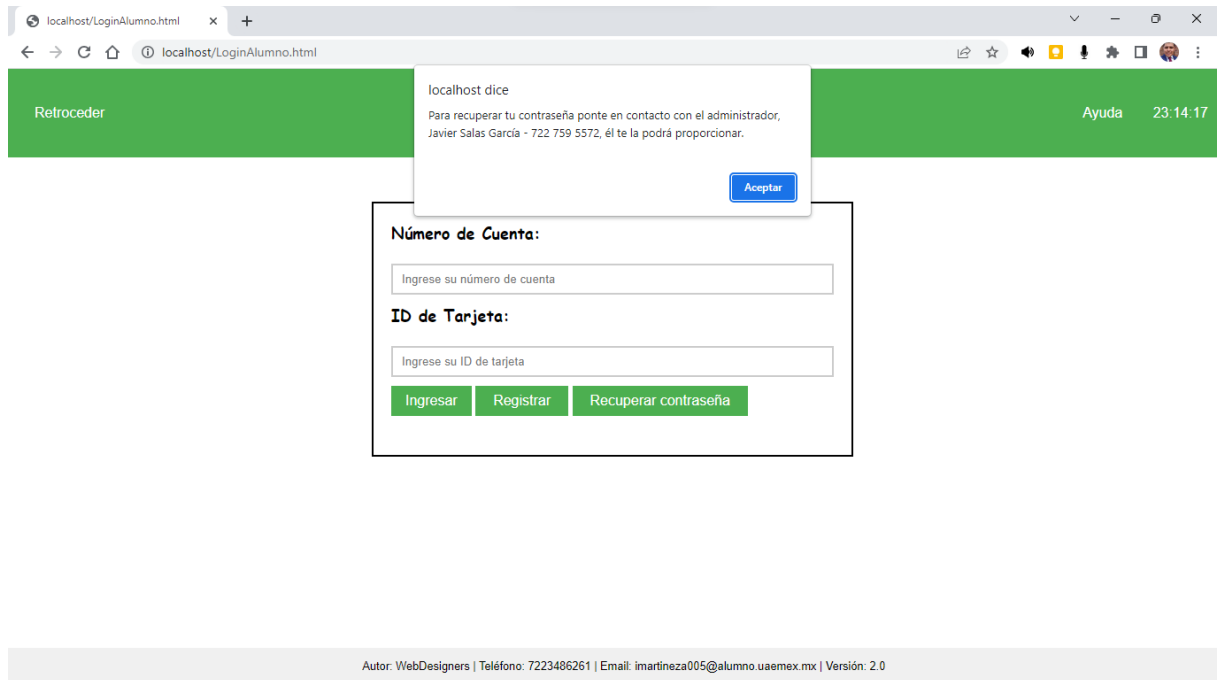
\*Tipo de usuario:  
Docente

\*Identificador de la Tarjeta:  
A9B8C7D6

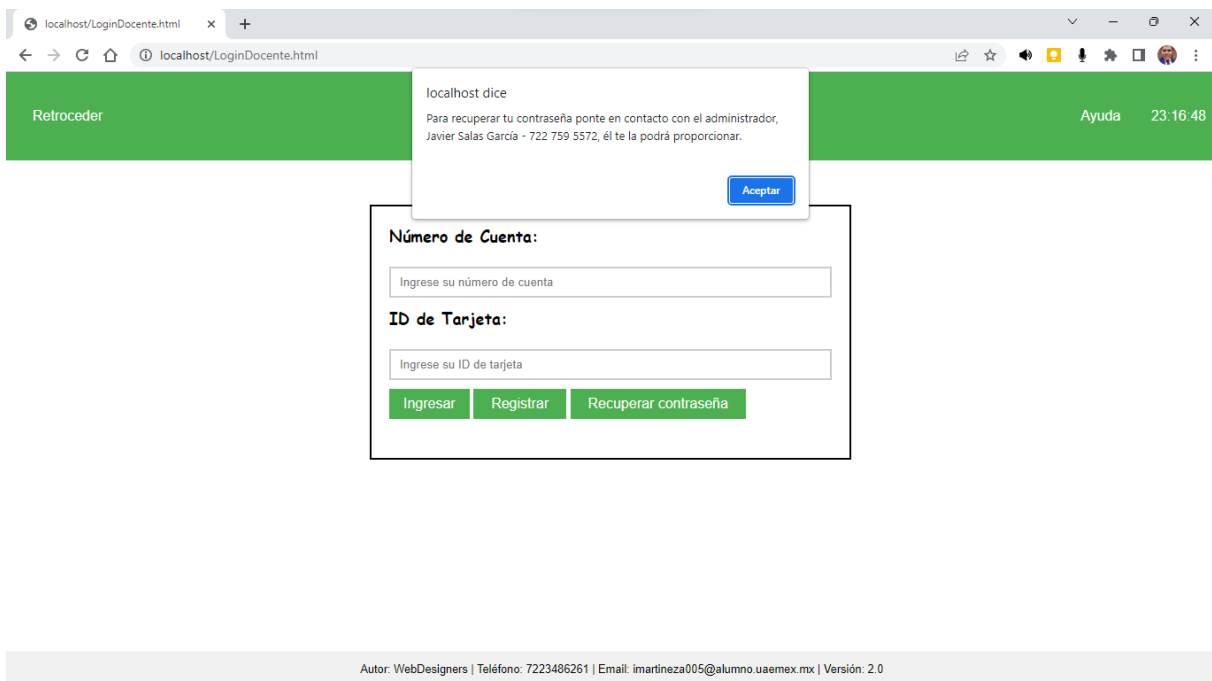
Registrar

*Ilustración 25*

En la opción de recuperar contraseña (ya sea el alumno o el docente) se le muestra un mensaje que le recomienda ponerse en contacto con el administrador para recuperar el ID de la tarjeta, pues es la única persona que le puede proporcionar información al respecto.



*Ilustración 26*



*Ilustración 27*

## Vista particular

Lo más importante para un usuario es registrarse, pues sin este requisito, el usuario no podrá registrar cada ingreso que haga hacia el área de investigación.

### Proceso de Registro

Cuando termine el usuario de llenar los campos con los campos correctos, es decir con un número de cuenta (no mayor a 8 dígitos si el rol que se tiene es de estudiante, en caso contrario, el docente es de 5 dígitos), los campos del nombre y apellidos se pueden escribir en mayúsculas y minúsculas, existe en la interfaz una lista desplegable para que como usuario se pueda ingresar el género con el que te consideres identificado, y el tipo de usuario va a depender del rol que se haya seleccionado desde un principio.

Cabe destacar que el Administrador le debe de brindar el identificador de tarjeta al usuario para que éste la pueda ingresar en el campo debido y que el usuario se termine de registrar.

Al dar click en registrar, si todos los campos están correctos, se envía un mensaje de éxito al usuario.

A screenshot of a web browser displaying a registration form titled "Registro de Alumno". The browser's address bar shows "localhost/registroUsuarioAlumno.php". The form is set against a green header with "Regresar" on the left and "Ayuda" on the right. The form fields are as follows:

- \*Número de cuenta:
- \*Nombres:
- \*Apellido Paterno:
- \*Apellido Materno:
- \*Género:
- \*Tipo de usuario:
- \*Identificador de la Tarjeta:

A green "Registrar" button is located at the bottom of the form.

*Ilustración 28*



*Ilustración 29*

En caso de que se presenten errores al momento de realizar el registro, se puede consultar el botón de ayuda.

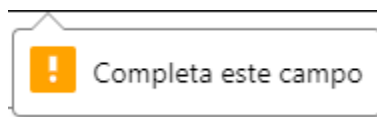
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/registroUsuarioAlumno.php'. The page has a green header with 'Regresar' on the left and 'Ayuda' on the right. A modal dialog box is open in the center, titled 'localhost dice', with the text: 'Verifica que ingreses todos los datos solicitados, solicita el Identificador de Tarjeta al administrador para que puedas registrarte. Si tienes alguna pregunta adicional, no dudes en contactarnos. ¡Estamos aquí para ayudarte!'. The dialog has an 'Aceptar' button. Below the dialog, the registration form is visible with the following fields and values:

- \*Número de cu: 1234567
- \*Nombres: Jorge
- \*Apellido Paterno: López
- \*Apellido Materno: Zepeda
- \*Género: Masculino (dropdown menu)
- \*Tipo de usuario: Alumno (dropdown menu)
- \*Identificador de la Tarjeta: A9B8C7D6

At the bottom of the form is a green button labeled 'Registrar'.

*Ilustración 30*

Es de mencionar que no puedes realizar un registro con campos vacíos, por ello se menciona que cada campo es un requisito para que el registro sea exitoso, llena cada campo con base a sus requisitos, en caso de que dejes en blanco alguno, en la pantalla será notificado mediante un mensaje que será idéntico al de la ilustración 11.



*Ilustración 31*

## Proceso de Ingreso

Para el ingreso, el usuario (docente o estudiante) debe de colocar el campo y el identificador de tarjetas propios.

Para fines prácticos se realizó un ejercicio con el rol de estudiante.

[Retroceder](#)

# Acceso - Alumno

[Ayuda](#) 23:38:06

Número de Cuenta:

ID de Tarjeta:

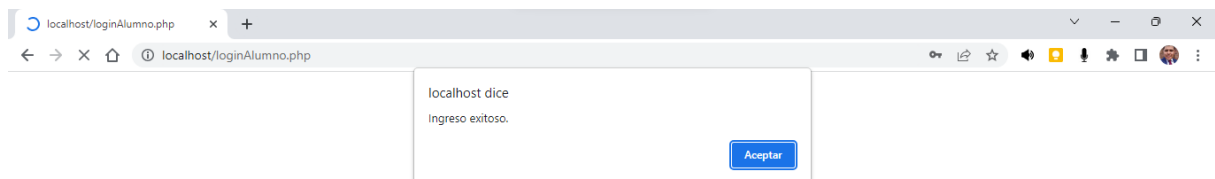
Ingresar

Registrar

Recuperar contraseña

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartineza005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

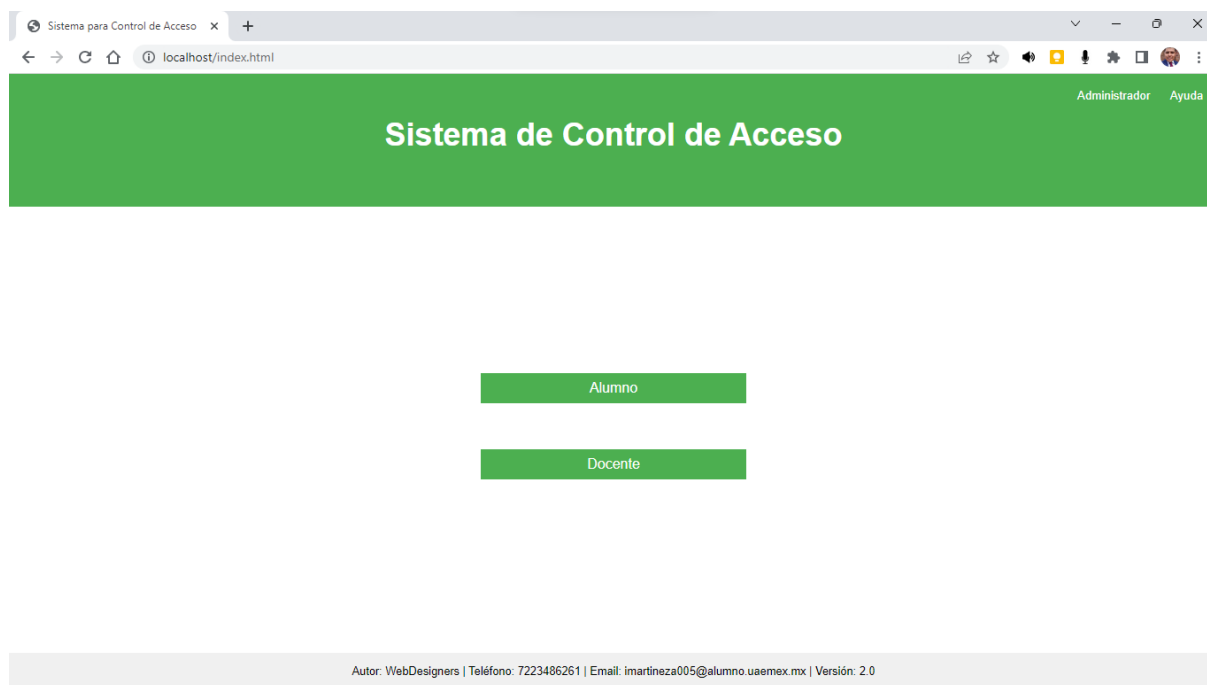
Al ingresar sus datos correctamente, quedará registrado su ingreso hacia el área de Investigación y en pantalla se desplegará un mensaje de éxito así como un sonido que dará cabida a la apertura de la puerta.



El usuario ya solo deberá dar click en Aceptar para que sea redirigido a la página principal, ya no será necesario que se registre de nuevo, pues ha logrado apertura el mecanismo de la puerta.

### Acceso al perfil del administrador

El usuario administrador puede acceder a su perfil dando clic en el botón “Administrador”, encontrado en la parte superior derecha, justo al lado del botón Ayuda.



*Ilustración 32*



Al hacer clic en él, lo va a redirigir a una página de Acceso, la cual deberá completar con las credenciales necesarias. El sistema ya se encuentra validado para un Administrador en específico, quién es el Coordinador de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, el Dr. Javier Salas García, a quién se le va a proporcionar su Usuario y Contraseña para que pueda acceder a las funcionalidades de administrador de la página.

Administrador - Iniciar sesión

Nombre de usuario:

Contraseña:

Autor: WebDesigners | Teléfono: 7223486261 | Email: imartinez005@alumno.uaemex.mx | Versión: 2.0

### *Ilustración 33*

Si el usuario digita erróneamente o trata de ingresar con los campos vacíos, se le hace saber que se ha equivocado o que le hacen falta datos para poder ingresar,

tal y como lo muestran las ilustraciones 3 y 4 respectivamente.

localhost dice

Usuario o contraseña incorrectos. Por favor, ingrese nuevamente

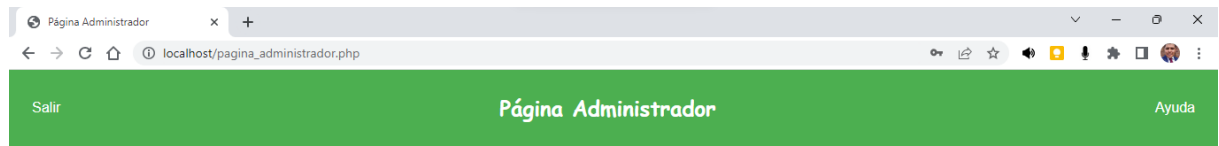
Aceptar

Ilustración 34

A green header bar contains the text "Administrador - Iniciar sesión". Below it, the form has two input fields: "Nombre de usuario:" with the value "User" and "Contraseña:" with the value "Passwo". A red error message box with an exclamation mark icon is positioned over the password field, displaying the text "Completa este campo". At the bottom of the form is a green button labeled "Iniciar sesión".

Ilustración 35

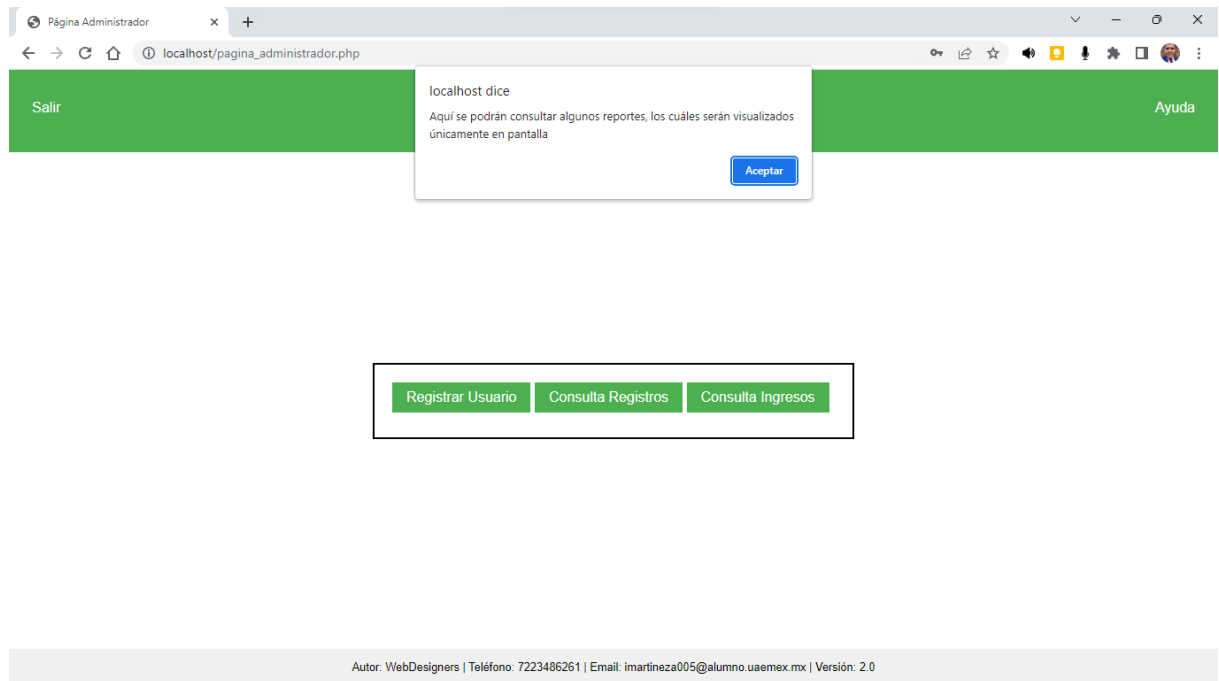
Una vez que el administrador inicia sesión, se verá en pantalla lo siguiente:



A horizontal menu bar containing three green buttons with white text: "Registrar Usuario", "Consulta Registros", and "Consulta Ingresos".

Ilustración 36

Donde podrá aquí realizar consultas de manera visual en la página web, tal y como lo indica al hacer clic en el botón Ayuda y despliega el texto que se muestra en la ilustración de abajo.



*Ilustración 37*

## Registrar Usuario

Si se da clic en el botón Registrar Usuario, el administrador será redirigido a una página para poder registrar un usuario de rol Docente o Estudiante, así como poder seleccionar el género con el que el usuario (alumno o profesor) se consideren identificados.

Registro de Usuario

Regresar Ayuda

\*Número de cuenta:  
1234567

\*Nombres:  
Jorge

\*Apellido Paterno:  
López

\*Apellido Materno:  
Zepeda

\*Género:  
Masculino

\*Tipo de usuario:  
Alumno

\*Identificador de la Tarjeta:  
A9B8C7D6

Registrar

Ilustración 38

\*Tipo de usuario:

Alumno

Alumno

Docente

Ilustración 39

\*Género:

Masculino

Masculino

Femenino

No binario

Prefiero no decir

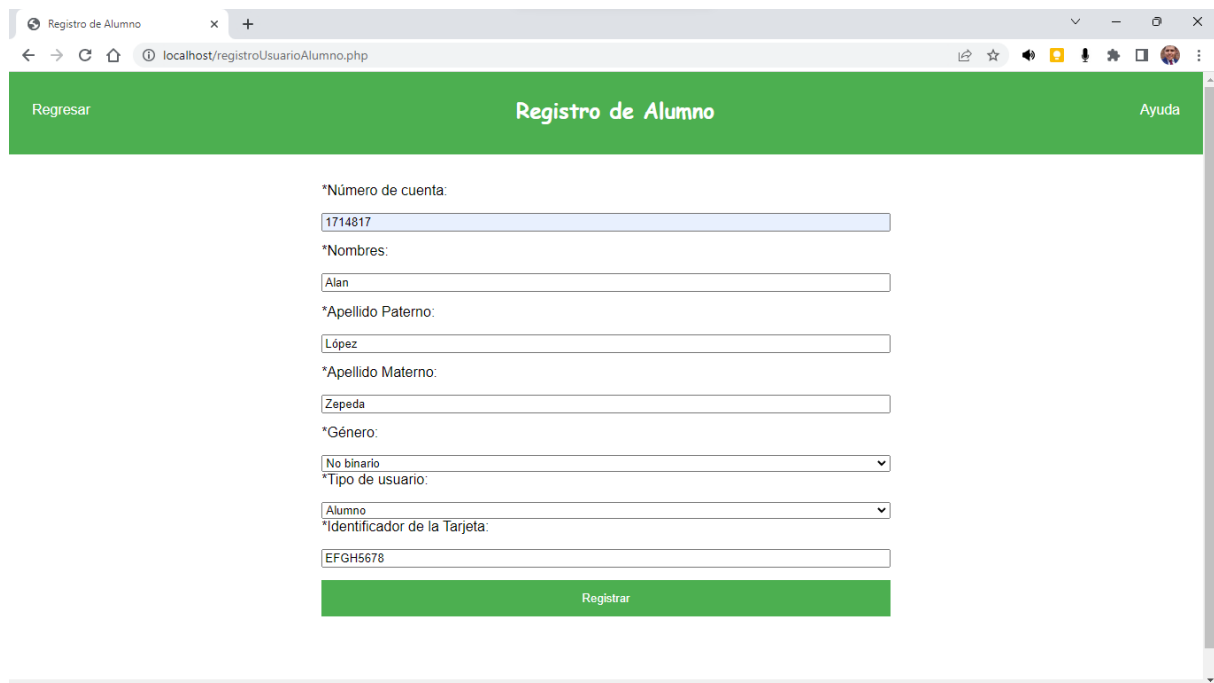
Ilustración 40

Cuando termine el usuario de llenar los campos con los campos correctos, es decir con un número de cuenta (no mayor a 8 dígitos si el rol que se tiene es de estudiante, en caso contrario, el docente es de 5 dígitos), los campos del nombre y apellidos se pueden escribir en mayúsculas y minúsculas, existe en la interfaz una lista desplegable para que como usuario se pueda ingresar el género con el que se considere identificado, y el tipo de usuario va a depender del rol que se

haya seleccionado desde un principio.

Cabe destacar que el Administrador le debe de brindar el identificador de tarjeta al usuario para que éste la pueda ingresar en el campo debido y que el usuario se termine de registrar. Aquí el administrador deberá deslizar la tarjeta Universitaria sobre un sensor para poder conocer el identificador único de la tarjeta, una vez obtenido, éste se comparte al usuario y se le encomienda recordar muy bien su identificador de tarjeta para que éste sea ingresado en el campo correspondiente.

Al dar click en registrar, si todos los campos están correctos, se envía un mensaje de éxito al usuario.

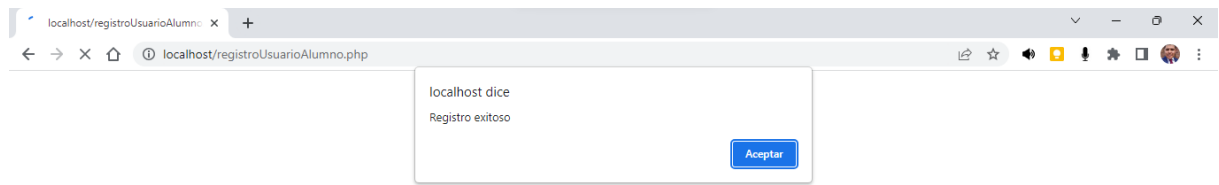


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/registroUsuarioAlumno.php'. The page has a green header with the title 'Registro de Alumno' and links for 'Regresar' and 'Ayuda'. The form contains the following fields and values:

- \*Número de cuenta: 1714817
- \*Nombres: Alan
- \*Apellido Paterno: López
- \*Apellido Materno: Zepeda
- \*Género: No binario (dropdown menu)
- \*Tipo de usuario: Alumno (dropdown menu)
- \*Identificador de la Tarjeta: EFGH5678

A green 'Registrar' button is located at the bottom of the form.

Ilustración 41



---

*Ilustración 42*

En caso de que se presenten errores al momento de realizar el registro, se puede consultar el botón de ayuda. Y desde luego, los mensajes que se desplegarán en pantalla.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/registroUsuarioAlumno.php'. The page has a green header with 'Regresar' on the left and 'Ayuda' on the right. A modal message box is open in the center, titled 'localhost dice', with the text: 'Verifica que ingreses todos los datos solicitados, solicita el Identificador de Tarjeta al administrador para que puedas registrarte. Si tienes alguna pregunta adicional, no dudes en contactarnos. ¡Estamos aquí para ayudarte!'. Below the modal, the registration form is visible with the following fields and values:

- \*Número de cu: 1234567
- \*Nombres: Jorge
- \*Apellido Paterno: López
- \*Apellido Materno: Zepeda
- \*Género: Masculino (dropdown menu)
- \*Tipo de usuario: Alumno (dropdown menu)
- \*Identificador de la Tarjeta: A9B8C7D6

At the bottom of the form is a green button labeled 'Registrar'.

Ilustración 43

Es de mencionar que no se pueden realizar registros con campos vacíos, por ello se menciona que cada campo es un requisito para que el registro sea exitoso, llena cada campo con base a sus requisitos, en caso de que dejes en blanco alguno, en la pantalla será notificado mediante un mensaje que será idéntico al de la ilustración 14.

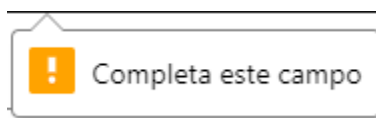


Ilustración 44

Para regresar al menú anterior es necesario dar clic en “Regresar”, botón que se encuentra del lado superior izquierdo. Y después dar clic en aceptar.

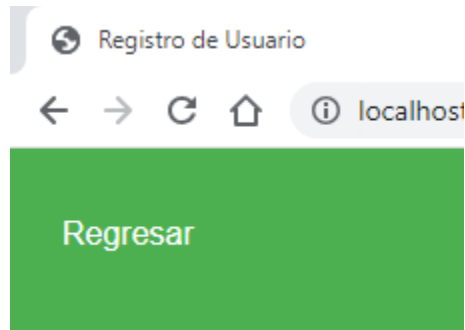


Ilustración 45

localhost dice

¿Estás seguro de que deseas abandonar esta página?

Aceptar

Cancelar

Ilustración 46

### Consulta de registros

Para poder visualizar a todos los usuarios (alumno o docentes registrados) se debe de dar clic en el botón “Consulta registros” (ilustración 16), el cuál va a redirigir al administrador a una página que va a contener una tabla en la cuál se desplegarán todos los usuarios que se han registrado y han sido guardados en la base de datos (ilustración 17).

Consulta Registros

Ilustración 47





Ilustración 48

Aquí el administrador solo podrá consultar información de los usuarios, y con base a esto, si a algún usuario se le olvida o extravía su contraseña, el administrador puede consultar y mencionarle al usuario su identificador de tarjeta.

Basta con dar clic en Regresar (ilustración 18) y Aceptar (ilustración 19) para acceder a la última funcionalidad del administrador, la cuál es la consulta de los ingresos que ha habido hacia al área de investigación.

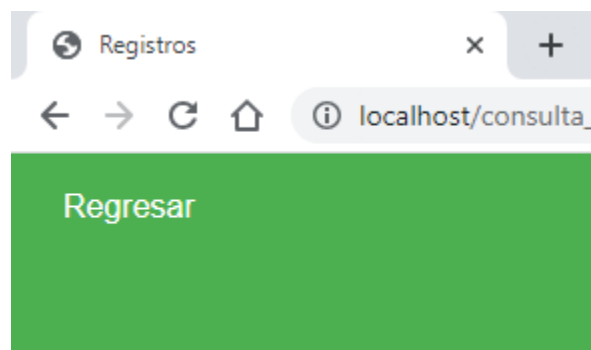


Ilustración 49

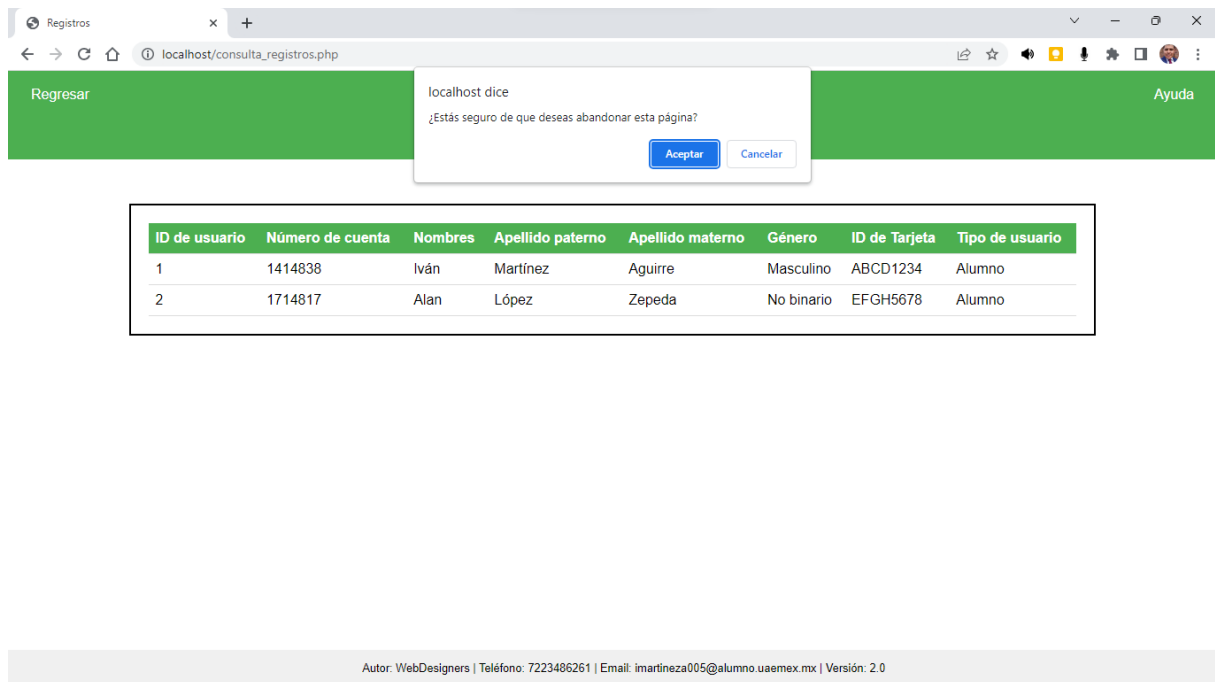


Ilustración 50

## Consulta de ingresos

Para la visualización de los ingresos es necesario dar clic en “Consulta ingresos” (ilustración 20), botón que va a enviar al administrador a una página que va a contener una tabla en la que se van a enlistar aquellos registros de “ingresos” hacia el área de Investigación (ilustración 21).

Consulta Ingresos

Ilustración 51

Ingresos realizados al área de investigación			
Regresar			Ayuda
Número de cuenta	ID de Tarjeta	Fecha Ingreso	Hora Ingreso
1414838	ABCD1234	2023-07-03	21:46:32
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:47:29
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:54:02
1414838	ABCD1234	2023-07-03	22:54:15
1714817	EFGH5678	2023-07-03	23:38:14
Autor: WebDesigners   Teléfono: 7223486261   Email: imartínez005@alumno.uaemex.mx   Versión: 2.0			

Ilustración 52

Aquí se podrá observar una tabla que llevará como encabezados, el número de cuenta asociado a la tarjeta universitaria de la persona que ha ingresado, así como el identificador de la tarjeta, fecha del ingreso y por supuesto, la hora en que ha sido registrado ese ingreso hacia el área de Investigación.