



UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

Proyecto “Sistema de gestión de reserva de
proyectorios”

Punto de vista del diseño de la composición

Ibarra Carranza Joshua Jesurum
Carbajal Rivera Mariana
Gutiérrez Jardón Enrique
Domínguez Ramos Daniel

Histórico de versiones

Versión	Realizo	Revisó	Modificaciones	Justificación
1.0	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana Gutiérrez Jardón Enrique Domínguez Ramos Daniel 	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana 	Requisitos funcionales y Diagrama de casos de uso	----- (07-feb-2025)
1.2	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana Gutiérrez Jardón Enrique Domínguez Ramos Daniel 	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana 	Se adapto el documento al Estandar IEEE	Se adapto el documento del proyecto a lagunos elementos del estandar IEEE para tecnología de la información: diseño de sistemas: descripciones de diseño de software, en los incisos del 5.1 al 5.13
1.3	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana Gutiérrez Jardón Enrique Domínguez Ramos Daniel . 	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana 	Se añadió el punto de vista de contexto al documento	Se adapto el documento del proyecto a lagunos elementos del estandar IEEE para tecnología de la información: diseño de sistemas: descripciones de diseño de software, 5.2
1.4	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana Gutiérrez Jardón Enrique Domínguez Ramos Daniel 	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana . 	Se añadieron los diagramas de paquetes UML	Los diagramas de paquetes general y por casos de uso, en los que se contempla el flujo de la información y
1.5	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana Gutiérrez Jardón Enrique Domínguez Ramos Daniel 	<ul style="list-style-type: none"> IbarraCarranza Joshua Jesurum Carbajal Rivera Mariana . 	Se añadieron los diagramas de paquetes UML de puntos de vista lógicos	Los diagramas de de puntos de vista lógicos representar la estructura conceptual, y facilitar la representación de la comunicación, el diseño y la planificación , para facilitar la conceptualización del diseño del sistema

Contenido

1	Introducción.....	4
1.1	Objetivo	4
1.2	Alcance	5
1.3	Contexto	5
1.4	Resumen.....	5
2	Contexto de primeros puntos de vista.....	6
3	Diagrama de paquetes	12
4	Requisitos funcionales.....	18
5	Diagrama de clases.....	20

1 Introducción

El presente proyecto tiene como objetivo brindar a los usuarios autorizados de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), una plataforma web, que permita solicitar proyectores para exposición audiovisual de las diversas actividades académicas, así como exposiciones protocolarias de índole institucional administrativo, lo anterior, mediante una página web con un sistema de interfaces organizadas e intuitivas que permita la gestión, estatus y disponibilidad de dichos proyectores de forma eficiente. Cabe mencionar que los usuarios de dicha plataforma están clasificados de la siguiente forma:

- **Usuario.** - Los cuales pueden ser alumnos, docentes o personal administrativo adscrito a la UACM con estatus en el sistema en **activo** y que cuenten con correo electrónico institucional, así como autorización previa, con interés en hacer uso de un proyecto con fines académicos o de exposición técnico-administrativa
- **Usuario administrador.** - Personal administrativo adscrito a la UACM con estatus en el sistema en **activo** y que cuenten con correo electrónico institucional, responsable de actualizar el inventario de recursos materiales tecnológicos (proyectores) académicos para la edición de su gestión y estatus en el registro del sistema

1.1 Objetivo

Implementar un sistema eficiente para la gestión de proyectores en la Universidad autónoma de la ciudad de México (UACM), asegurando su disponibilidad, mantenimiento y uso adecuado, a través de un control estructurado que optimice los recursos tecnológicos, por medio de una página web, a fin de mejorar la experiencia audiovisual de las actividades académicas en la institución.

1.2 Alcance

- El sistema es una plataforma web diseñada para gestionar la solicitud y uso de proyectores en una institución educativa. La plataforma es accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet y está dirigida a estudiantes, docentes y personal administrativo.
- Facilitar a los usuarios la solicitud de proyectores con la autorización del personal administrativo, el cual se encargará de las solicitudes y el inventario de proyectores.
- Optimizar la gestión en tiempo real de la disponibilidad de proyectores, por medio de una calendarización para seleccionar fechas, y horarios.
- Proporcionar seguridad a los usuarios, mediante la creación e inicios de sesión por medio de usuario y contraseña cifrada.
- Compatibilidad con navegadores y dispositivos móviles.
- El usuario podrá visualizar el status de su reserva de proyectores, ya sea de forma cancelada o confirmada.

1.3 Contexto

Actualmente, muchas universidades enfrentan dificultades en la administración de estos dispositivos, debido a la ausencia de un control centralizado, lo que puede resultar en quipos dañados, extraviados o en mal estados. Además, la falta de mantenimiento, preventivo puede reducir la vida útil de los proyectores y afectar la calidad de la enseñanza.

Ante esta situación, el sistema ofrece la implementación de gestión eficiente que permita optimizar el uso de proyectores, garantizando la disponibilidad y correcto funcionamiento de dichos proyectores.

Por lo antes mencionado, el presente proyecto contempla una web, que permita a la universidad mejorar la experiencia educativa, reducir costos por remplazo de equipos y asegurar que los proyectores cumplan su función de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.4 Resumen

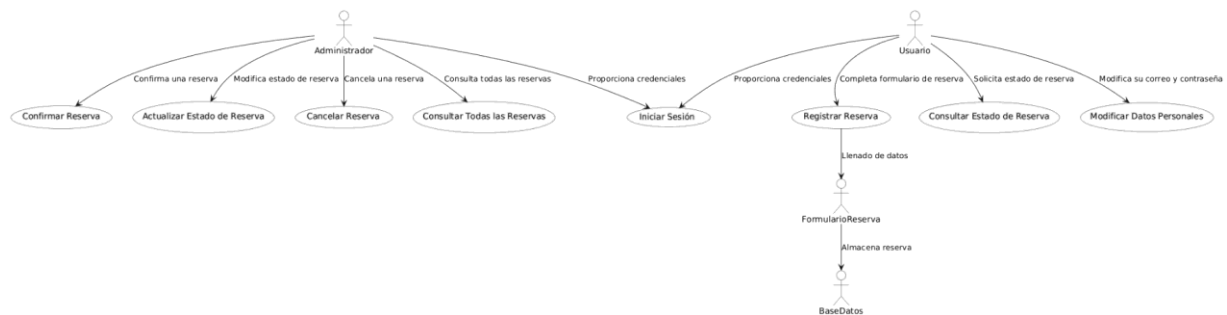
El presente proyecto propone implementar un sistema eficiente que permita gestionar el apartado y calendarización de proyectores, con la finalidad de asegurar el uso de dichos proyectores sin defectos, para su uso en la proyección audiovisual de actividades académicas institucionales a los usuarios.

2 Contexto de primeros puntos de vista

Diagrama de casos de uso genera

El sistema tiene contemplado diversos alcances en beneficio de los usuarios, los cuales son los siguiente:

- Permite de forma sencilla e intuitiva a los usuarios el registro de usuario, a fin de ser autenticados en el diseño del dentro del sistema
- Brindará al usuario una interface intuitiva que permite un inicio sesión para su respectiva autenticación en el sistema
- Permitirá de forma rápida la consulta de la disponibilidad en la reserva de proyectores
- El sistema permitirá la gestión y actualización de la información en la base de datos en torno al estatus de los proyectores para su disponibilidad a fin de calendarizar su reserva



Por lo anterior, la interrelación de los elementos del diseño del sistema y el flujo de los de información con elementos asociados a los servicios identificables externamente, se comportan como sigue:

Registro de usuario

1. Registro de Usuario

1.1. Registro de correo institucional. - En el proceso de registro de usuario, los elementos que se interrelacionan son el flujo de información que se registra el usuario de forma automática en la base de datos es el correo institucional, para que el registro sea efectivo de una cuenta de usuario, utilizando la siguiente identificación de correo: nombre@alumnos.uacm.edu.mx o nombre@estudiantes.uacm.edu.mx.

1.2. . Contraseña de usuario. – Está será encriptada en el sistema de extremo a extremo para mayor seguridad del usuario.

2. Registro de usuario-administrador

2.1. Registro de correo institucional. - En el proceso de registro de usuario-administrador, como sujeto administrativo del sistema, deberá proporcionar los elementos que se interrelacionan con el flujo de información que registra de forma automática en la base de datos que es el correo institucional para que el registro sea efectivo una cuenta de usuario, utilizando la siguiente identificación de correo: nombre@uacm.edu.mx, en el supuesto de que es parte del personal adscrito a la institución con el cargo para dicha responsabilidad

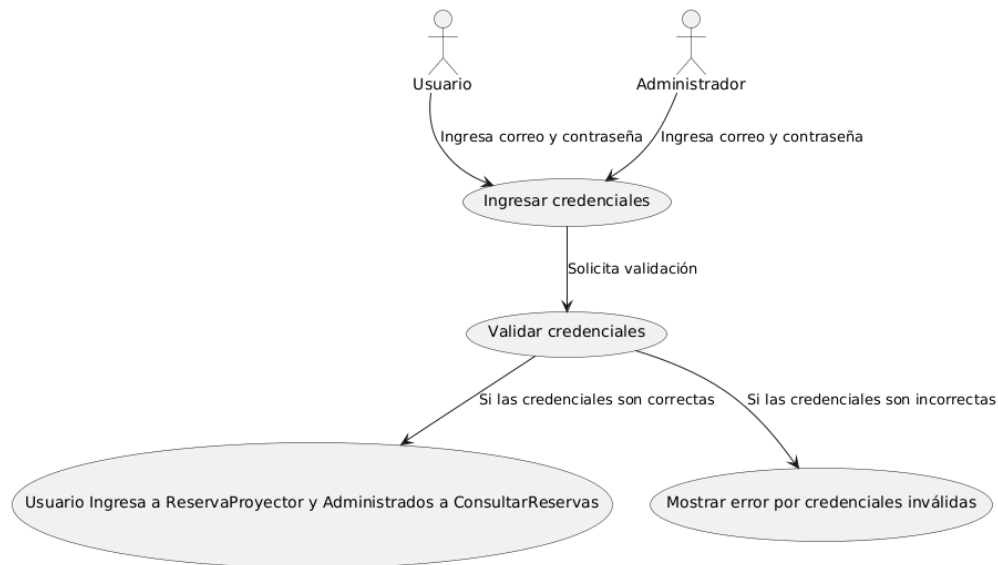
3. Mostrar registro exitoso. – Si todo se llevó a cabo como se mencionó en las requisiciones tanto del registro de usuario, como en el registro de usuario-administrador, el sistema mandará un mensaje de confirmación de "Registro exitoso", en caso contrario mostrará el mensaje "Datos inválidos"



Inicio de Sesión

4. -Inicio de sesión

- 4.1. Ingreso de credenciales de usuario. – Tanto en el ingreso de las credenciales de usuario y de usuario-administrador, dicha información de credenciales fluye hacia la base de datos.
- 4.2. Validar credenciales. - El sistema valida en la base de datos el registro de las credenciales ingresadas para hacer efectivo el inicio de sesión.

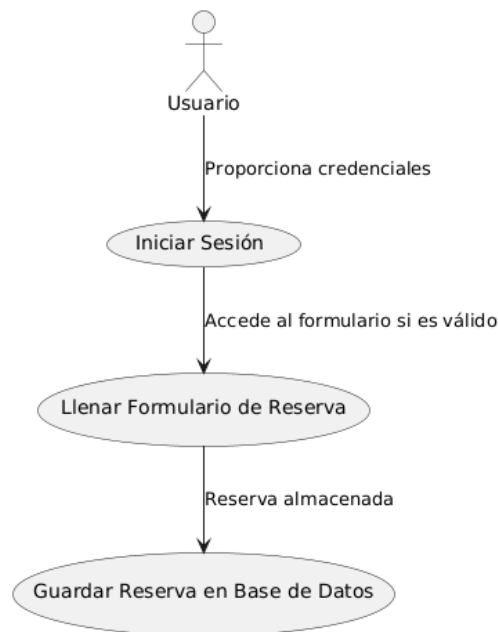


Gestión de Reservas

5. . Gestión de Reservas

Para que la gestión de reservas de proyectores sea válida, antes se debe iniciar sesión.

- 5.1. Ingresar a reservas. – El usuario podrá visualizar en la interface el apartado de reservas en las que posteriormente encontrará un calendario para introducir la o las fechas para realizar la reserva, dicha reserva mostrará la disponibilidad de proyectores.
- 5.2. Guardar Reserva en base de datos. – La calendarización de reserva de proyector se almacena en base de datos.

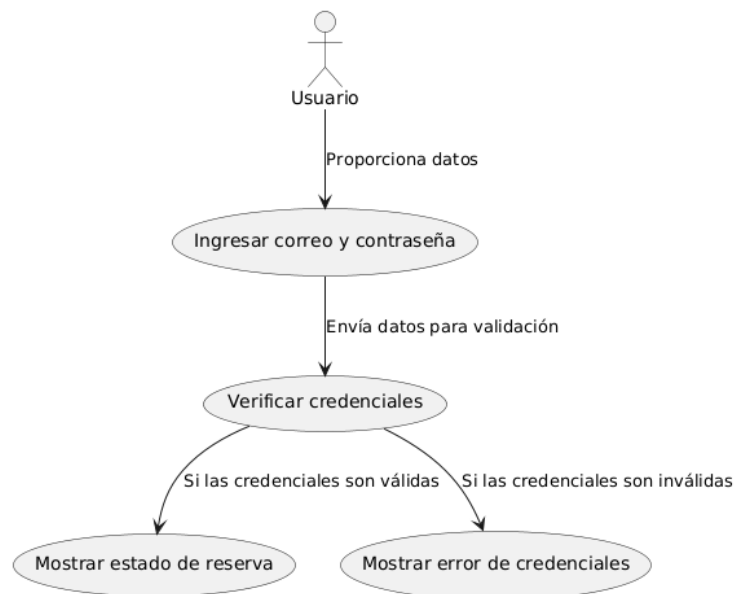


Consulta de estado

6. Consulta de estado

Para consultar el estado el estado de reserva de proyector, es necesario ingresar credenciales e iniciar sesión que se encuentren previamente registradas en base de datos

- 6.1. Ingresar credenciales. – El usuario para racializar las reservas es necesario mostrar credenciales.
 - o Mostrar errores de credenciales. - En caso de ingresar credenciales para reserva erróneas, el sistema mostrará el mensaje "Error al ingresar credenciales no validas"
- 6.2. Mostrar reservas. – El usuario podrá visualizar en interface la reserva realizada por el usuario, como información almacenada en base de datos, si ingreso las credenciales validas.



Gestión de estado de reservas

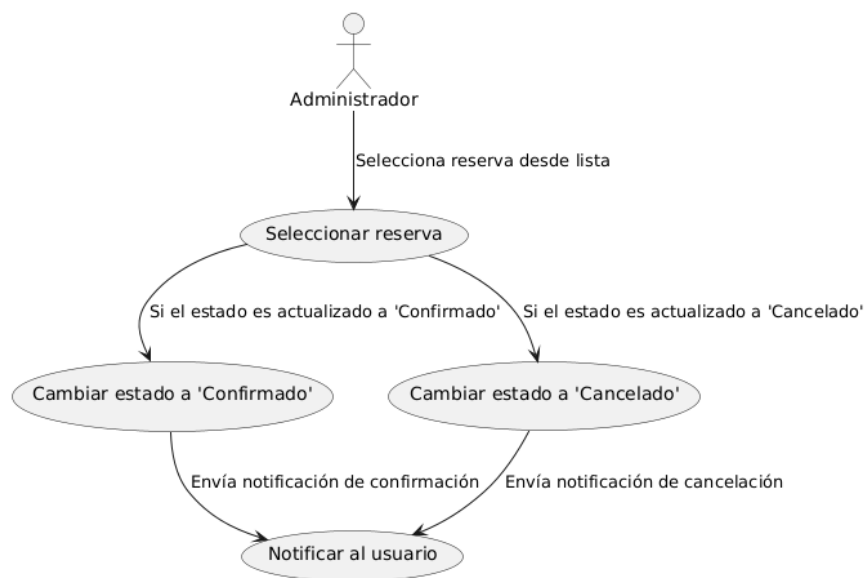
7. . Gestión de estados de reservas

Las reservas serán gestionadas en el sistema, mediante la alimentación de información de la información al respecto en base de datos.

7.1. Seleccionar reserva. – El administrador alimentará de información a la base de datos del estado en que se encuentra los recursos tecnológicos "Proyectores" para que se alimente la disponibilidad en el sistema.

- o Cambiar estado a "Confirmar". - El sistema valiéndose de la información ingresada por el administrador en base de datos, si tiene en existencia disponibilidad de proyectores en estado optimo, Confirmara al usuario la reserva calendarizada.
- o Cambiar estado a "Cancelar". - El sistema valiéndose de la información ingresada por el administrador en base de datos, si no tiene en existencia disponibilidad de proyectores en estado optimo, Cancelará al usuario la reserva de proyectores.

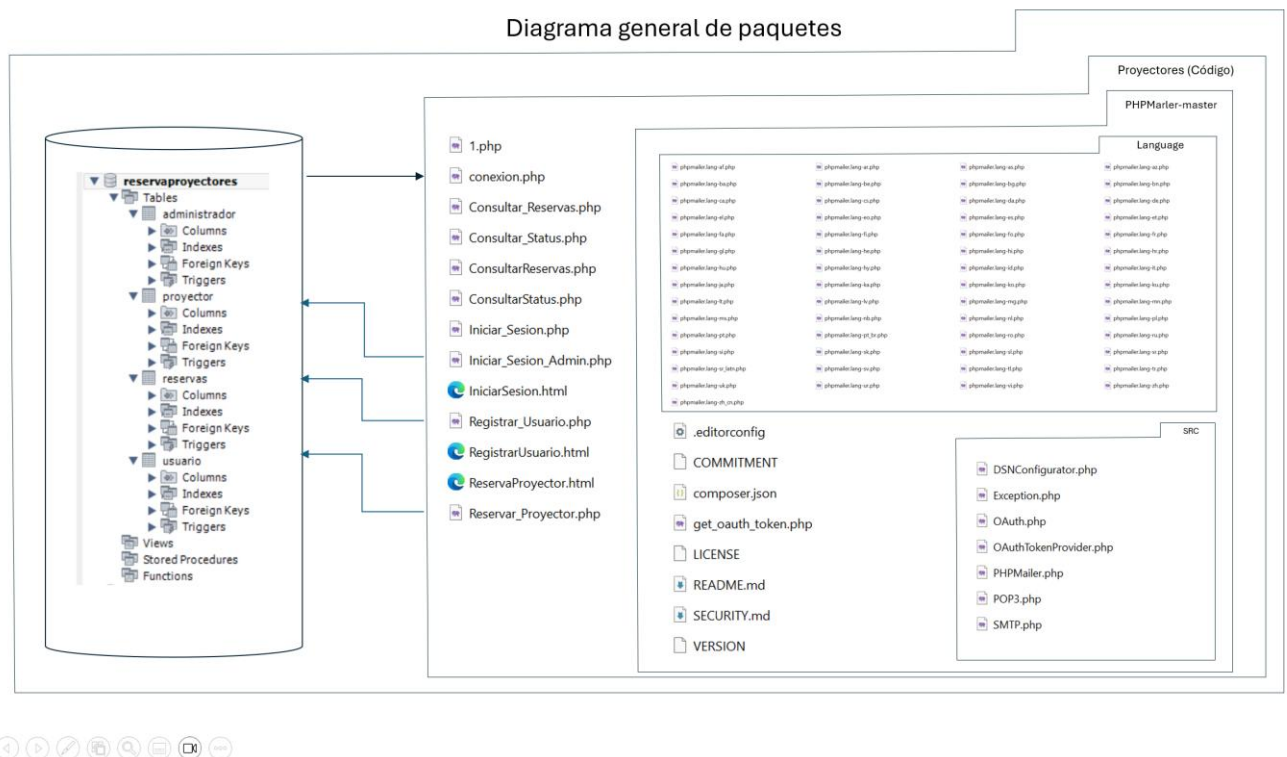
7.2. Notificar al usuario estado de reserva. – El sistema tendrá la capacidad de notificar al usuario la cancelación o confirmación de reserva de proyectores, mediante el correo del usuario, y en el mismo sistema al usuario al consultar su reserva.



3 Diagrama de paquetes

➤ Diagrama general de paquetes

- El siguiente proyecto en su diagrama general de paquetes, muestra el punto de vista de su composición, en la cual, de forma general con el tema de reserva de proyectores, como base central en su diseño estructurado de sus partes y roles que la constituyen, muestra otras subjerarquías de paquetes y base de datos.
- Proyectores (código)
 - Dentro del paquete proyectores se contempla lo siguiente:
- Archivos de conexión y registro con la base de datos
- PHPMaster -master
 - Language con archivos .php
 - SRC conteniendo archivos .php
 - Base de datos (BD). – La BD en el presente sistema tiene reciprocidad de conexión de la siguiente forma:
- Archivos php de conexión con base de datos
 - BD hacia conexion.php.
 - De los archivos .php de inicio de sesión administrador, registro de usuario y reserva de proyectores hacia BD.
- ❖ Base de datos
 - La base de datos ubicada de forma externa conecta con los archivos php encontrados en el paquete del sistema Proyecto (código)



➤ Diagrama de paquete registro de usuarios

El paquete de registro de usuarios contempla los archivos que se encuentran del paquete Proyectores (Código), y en específico en el archivo Registro_Usuario.php, el cual se conecta con la base de datos con las siguientes características y flujo de información.

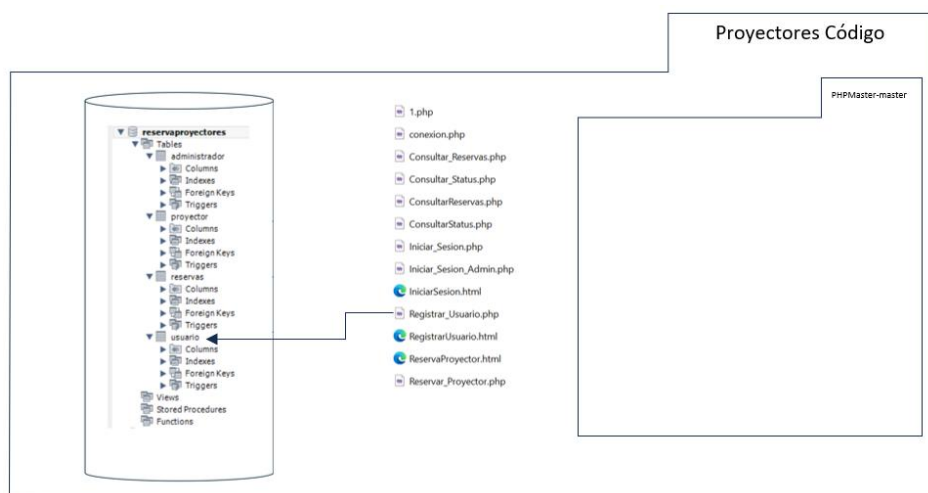
✓ Registro de usuario

- Registro de correo institucional. - En el proceso de registro de usuario, los elementos que se interrelacionan son el flujo de información que se registra el usuario de forma automática en la base de datos es el correo institucional, para que el registro sea efectivo de una cuenta de usuario, utilizando la siguiente identificación de correo: nombre@alumnos.uacm.edu.mx o nombre@estudiantes.uacm.edu.mx.
- . Contraseña de usuario. – Está será encriptada en el sistema de extremo a extremo para mayor seguridad del usuario.

➤ Registro de usuario-administrador

- Registro de correo institucional. - En el proceso de registro de usuario-administrador, como sujeto administrativo del sistema, deberá proporcionar los elementos que se interrelacionan con el flujo de información que registra de forma automática en la base de datos que es el correo institucional para que el registro sea efectivo una cuenta de usuario, utilizando la siguiente identificación de correo: nombre@uacm.edu.mx, en el supuesto de que es parte del personal adscrito a la institución con el cargo para dicha responsabilidad

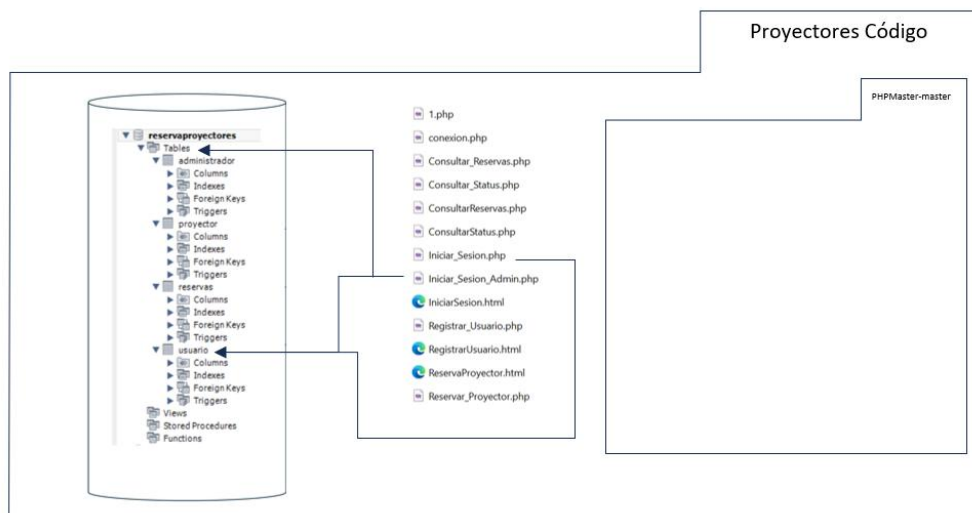
- Mostrar registro exitoso. – Si todo se llevó a cabo como se mencionó en las requisiciones tanto del registro de usuario, como en el registro de usuario-administrador, el sistema mandará un mensaje de confirmación de "Registro exitoso", en caso contrario mostrará el mensaje "Datos inválidos"



➤ Diagrama de paquete Inicio de Sesión

Para el inicio de sesión dentro del sistema se contemplan en los archivos que se encuentran dentro del sistema en el paquete Proyectores (Código), y en específico en el archivo Inicio_Sesion.php, el cual se conecta con la base de datos con las siguientes características y flujo de información.

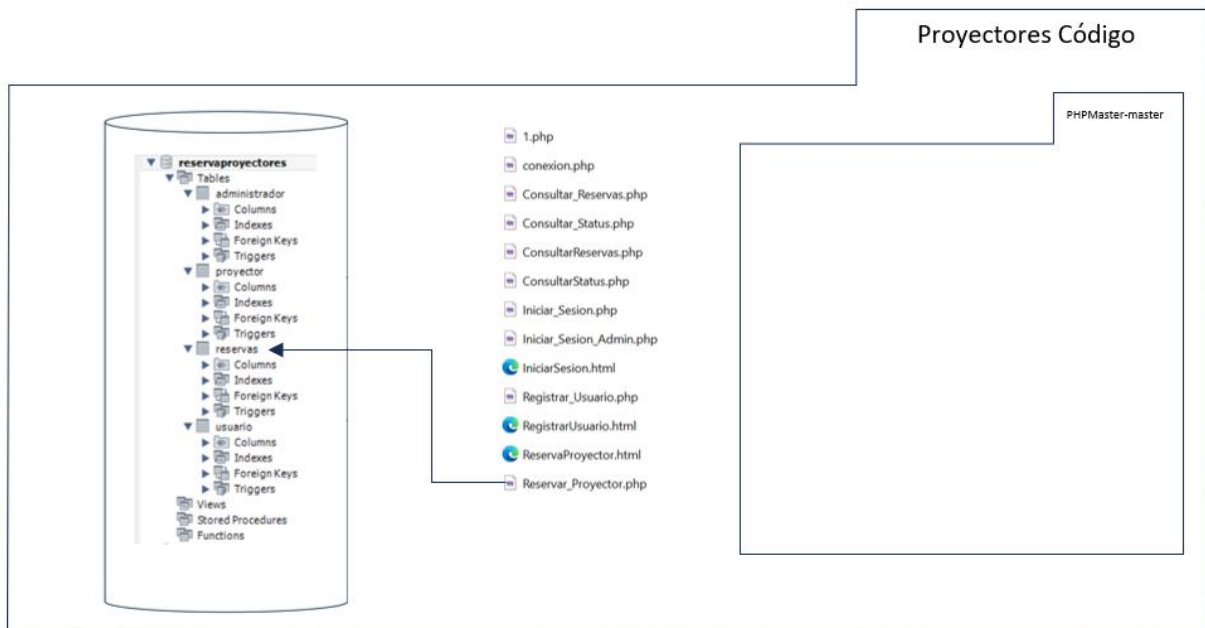
- ✓ Inicio de usuario y usuario-administrador
 - Se inicia sesión solo con correo institucional previamente registrado en el sistema, dicho inicio de usuario se realiza de forma automática en la base de datos como sigue: identificación de correo: nombre@alumnos.uacm.edu.mx o nombre@estudiantes.uacm.edu.mx, sin los cuales será imposible iniciar sesión, ya que dicho correo será necesario para que el sistema pueda identificar en base de datos el registro e identificación del usuario.
 - . Contraseña de usuario. – Está se encuentra encriptada en el sistema de extremo a extremo, de no ser la contraseña registrada en el sistema, mandará mensaje de contraseña incorrecta.
- ✓ Administración y registro de estados
 - En este caso solo el usuario-administrador, será el que tendrá acceso a la base de datos para registrar en "Tables" los proyectores que cumplan las condiciones de disponibilidad, para su registro.



➤ Diagrama de paquete gestión de reservas

Para la gestión de reserva de un proyector, el sistema tiene los archivos para ello dentro del sistema en el paquete Proyectores (Código), y en específico en el archivo Reserva_Proyector.php, el cual, el cual tendrá conexión con la base de datos para acceder con el calendario de reservas y hacer efectiva la reserva en caso de encontrarse disponibles físicamente, la cual será por día, mes, año, horario, salón, plantel.

- Visualización. - los usuarios al acceder a las reservas, podrá visualizar el calendario implementado en la base de datos con las tablas, disponibles para que el usuario registre la información de reserva.
- Almacenamiento. – La información de disponibilidad de las reservas dependerá de la gestión del registro de información realizada por el usuario administrador.

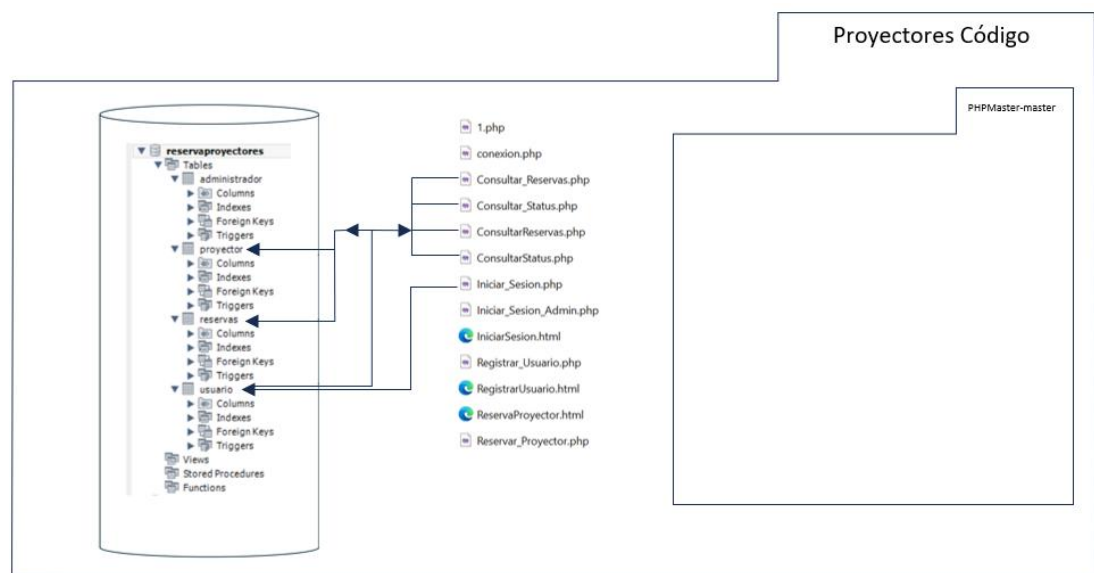


➤ Diagrama de paquete consulta de estado

Para hacer efectiva la consulta el usuario previamente debe iniciar sesión, dicha consulta de estado es el paquete que se encuentra dentro del sistema en el paquete Proyectores (Código), con los archivos: Consulta_Reserva.php, Consultar_Status.php, ConsultaReservas.php y ConsultaStatus.php, los cuales se conectan con la base de datos con las siguientes características y flujo de información:

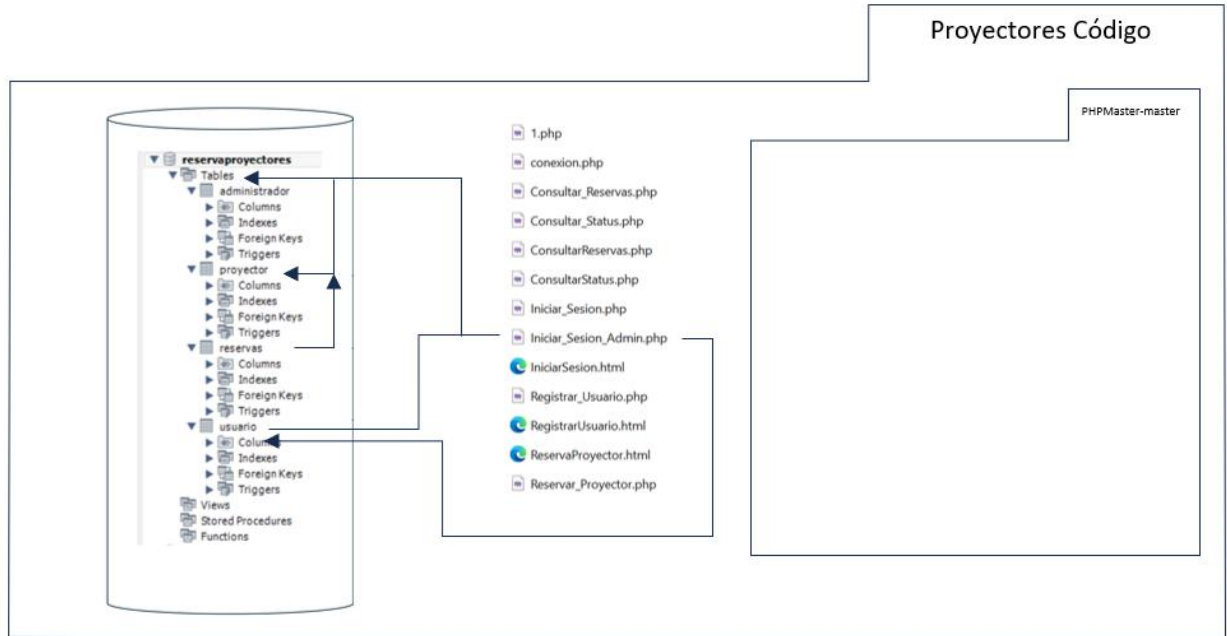
En Base de datos

- Consulta. - La consulta tiene una configuración de paquetes con la siguiente ruta: reservadeproyectores->Reservas, en la cual el flujo de información será con la finalidad de ser confirmada o en su caso denegada la reserva del usuario como sigue:
 - Confirmar. - En el caso de la consulta de reservas, la confirmación de la reserva dependerá de la disponibilidad registrada en la base de datos que dependerá de la disponibilidad física relacionada con el registro de los proyectores registrados en la base de datos.
 - Denegar. - En este caso el usuario que realice la consulta y se encuentre con negación de disponibilidad de proyectores, será por carecer de proyectores físicos en el almacén, los cuales se encuentran reflejados en el registro en la base de datos. Por lo anterior, se desplegará un mensaje de Denegar o cancelar la reserva de proyector registrada, por motivos de disfuncionalidad electrónica del proyector.



➤ Diagrama de paquete gestión de estado de reserva

El paquete de gestión de estado de reserva se encuentra dentro del sistema en el paquete Proyectores (Código), y dicha reserva es realizada por el usuario-administrador, el cual cuenta con privilegios de registro de estados de reserva, estatus de proyectores, en la base de datos, dicha información también está relacionada con la información proporcionada por el sistema para los casos de uso de consulta de estado y gestión de reserva visualizada en la interfaz.



4 Requisitos funcionales

ID	Requisito	Descripción	Observación
RF-01	Interface de inicio	En la interface de inicio del sistema se mostrará información, del perfil para el registro de usuario, así como los procesos, y reglas necesarias para acceder al prestamo de proyectores. Además, esta interface cuenta con los botones de registro de usuario e inicio de sesión.	El sistema en esta interface permite tener acceso a botones para que el usuario realice el registro de usuario e inicio de sesión en el sistema.
RF-02	Registro de usuario	El sistema permite el registro del Usuario y Usuario administrador.	<p>Usuario. El sistema permite registrar cuenta de usuario con credenciales y correo electrónico activo en el sistema UACM.</p> <p>Usuario administrador. El sistema permite registrar cuenta de usuario administrador conforme al cumplimiento de dicho perfil, con credenciales y correo electrónico activo dentro del sistema UACM, así como registro de autorización en base de datos y niveles de privilegio para editar registros en el sistema.</p>

ID	Requisito	Descripción	Observación
RF-03	Inicio de sesión	El sistema permite iniciar sesión mediante la autenticación de usuario en el sistema	<p>Usuario. El sistema autentifica las credenciales dadas al usuario y correo institucional, comparando con lo registrado con base de datos para iniciar sesión en el sistema</p> <p>Usuario administrador. El sistema autentifica las credenciales dadas al usuario, así como correo electrónico institucional, a fin de iniciar sesión como usuario administrador, comparando los registrado con base de datos</p>
RF-04	Gestión de reserva	El sistema debe permitir al usuario la reserva calendarizada de la disponibilidad de un proyector	El sistema mostrará la disponibilidad de los proyectores que se encuentran en base de datos para su reserva
RF-05	Consulta de estado	<p>El sistema permitirá al usuario la verificación estado de su reserva con la interfaz mostrará las opciones disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proyector -fecha -horario de uso -estado -Comentario -Confirmado o cancelado 	El sistema permitirá visualizar las opciones disponibles para el registro de datos necesarios para realizar la reserva de proyector
RF-06	Gestión de estado de reserva	<p>El sistema permitirá al usuario administrador actualizar los registros de acuerdo a la disponibilidad de proyectores con la interfaz mostrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Confirmado -o Cancelado 	El sistema permitirá actualizar y almacenar el estado de las reservas de proyector a los usuarios para su consulta final

5 Diagrama de clases

