
Especificación de requisitos de software

Proyecto:
GestiHorarios

Estudiantes:
Rodrigo Andres Martinez
Miguel Angel Llantén
Mateo Jesús Cadena



Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.

Documento validado por las partes en fecha:

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Fdo. D./ Dña	Fdo. D./Dña

Contenido

<u>FICHA DEL DOCUMENTO</u>	3
--	---

<u>CONTENIDO</u>	4
----------------------------------	---

[1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[1.1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[1.2](#) 5

[1.3](#) ¡Error! Marcador no definido.

[1.4](#) ¡Error! Marcador no definido.

[1.5](#) ¡Error! Marcador no definido.

[1.6](#) 7

[2](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.2](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.3](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.4](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.5](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.6](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.7](#) [Tecnología \(framework, lenguaje, motor de base bases de datos, etc\)](#)

[2.7.1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.7.2](#) ¡Error! Marcador no definido.

[2.7.3](#) 26

[2.7.4](#) ¡Error! Marcador no definido.

[3](#) ¡Error! Marcador no definido.

[3.1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[3.1.1](#) ¡Error! Marcador no definido.

[3.1.2](#) ¡Error! Marcador no definido.

[3.1.3](#) 26

[3.1.4](#) ¡Error! Marcador no definido.

<u>3.2</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.2.1</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.2.2</u>	28
<u>3.2.3</u>	31
<u>3.2.4</u>	32

<u>3.3</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.1</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.2</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.3</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.4</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.5</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>3.3.6</u>	¡Error! Marcador no definido.

<u>3.4</u>	37
-------------------	----

<u>4</u>	<u>Apéndices</u>
<u>4.1</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>4.2</u>	28
<u>4.2.1</u>	<u>Diagrama entidad relación</u> 31
<u>4.2.2</u>	32

1 Introducción

"GestiHorarios es una aplicación web enfocada en la gestión de horarios, diseñada para facilitar los recursos durante la creación del horario académico al inicio de cada semestre. Dirigida principalmente a los secretarios académicos, responsables de esta tarea en instituciones educativas, con un enfoque particular en la Institución Universitaria Colegio Mayor, GestiHorarios busca optimizar este proceso, ahorrando tiempo y recursos, y evitando conflictos en la programación de actividades académicas.

El objetivo principal de este documento es proporcionar una herramienta eficiente y fácil de usar que permita a los secretarios académicos asignar espacios de manera efectiva y optimizada. La aplicación debe agilizar la creación del horario académico, considerando los requisitos y restricciones de las diferentes asignaturas, docentes y espacios disponibles.

Keyword:

GestiHorarios, subject, teacher, academic schedule, specification of software requirements."

Palabras clave:

GestiHorarios, asignatura, docente, horario académico, especificación de requisitos del software."

Propósito

Este documento tiene como objetivo establecer los requisitos del proyecto GestiHorarios, una aplicación web diseñada para facilitar la asignación de horarios académicos al inicio de cada semestre. Dirigido principalmente a los secretarios académicos, encargados de esta labor, GestiHorarios busca optimizar este proceso, ahorrando tiempo y recursos, y evitando conflictos en la programación de actividades académicas.

1.1 Alcance

El alcance del producto software a desarrollar, denominado GestiHorarios, es permitir que la asignación de horarios académicos en la Unimayor se realice de manera más eficiente. Destacarán funcionalidades vitales para hacer que este proceso sea manejable frente a posibles inconvenientes.

1.2 Personal involucrado

Nombre	Mateo Jesus Cadena
Rol	Jefe de proyecto
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería Informática
Responsabilidades	Distribuye y controla la realización de tareas y responsabilidades
Información de contacto	322 3528128

Aprobación	
------------	--

Nombre	Rodrigo Andres Martinez
Rol	Analista y diseñador de IU
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería Informática
Responsabilidades	Analizar la información. Diseñar y crear la apariencia visual y la experiencia de usuario
Información de contacto	314 8320587
Aprobación	

Nombre	Miguel Angel Llantén
Rol	Programador
Categoría profesional	Estudiante de Ingeniería Informática
Responsabilidades	Desarrollar el software
Información de contacto	350 2397570
Aprobación	

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Las definiciones para interpretar el siguiente documento son las siguientes:

ERS (Especificación de requisitos de software)

IUMC(Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca)

GH(GestiHorarios aplicación en desarrollo).

1.4 Referencias

Referencia	Titulo	Ruta	Fecha	Autor
IEEE Computer Society. (1998). IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications (IEEE Std 830-1998). New York, NY: Institute of Electrical and Electronics Engineers.	IEEE Guía de Práctica Recomendada para las Especificaciones de Requisitos de Software		1998	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
Sommerville, I. (2010). Ingeniería de software. Addison-Wesley.	Ingeniería de software		2010	Sommerville, I

1.5 Resumen

Este documento es una especificación de requisitos de software que sigue la norma IEEE Std 830-1998. El cual contiene secciones en las que se describen requisitos de software del proyecto llamado GestiHorarios, incluye la perspectiva del producto, los requisitos funcionales, las interfaces, las características del usuario, entre otros.

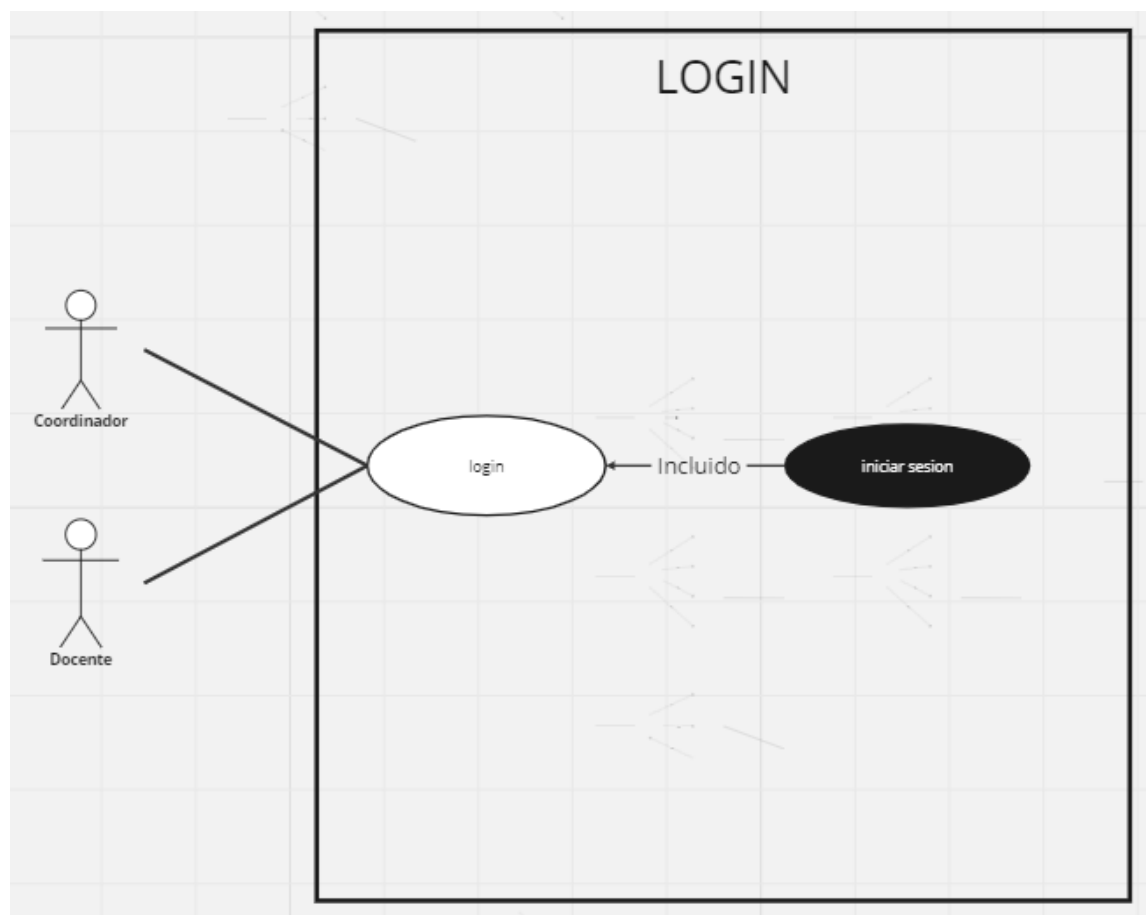
2 Descripción general

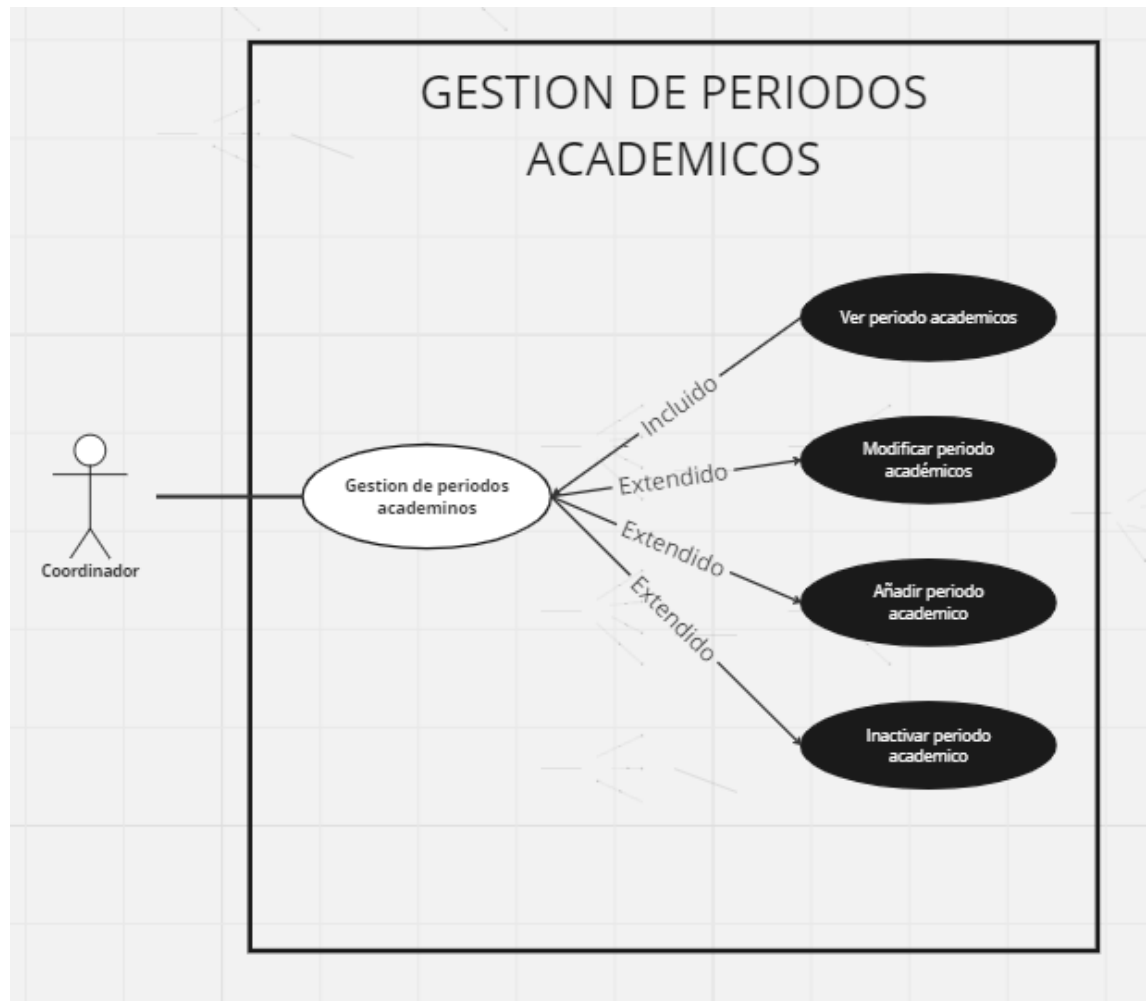
2.1 Perspectiva del producto

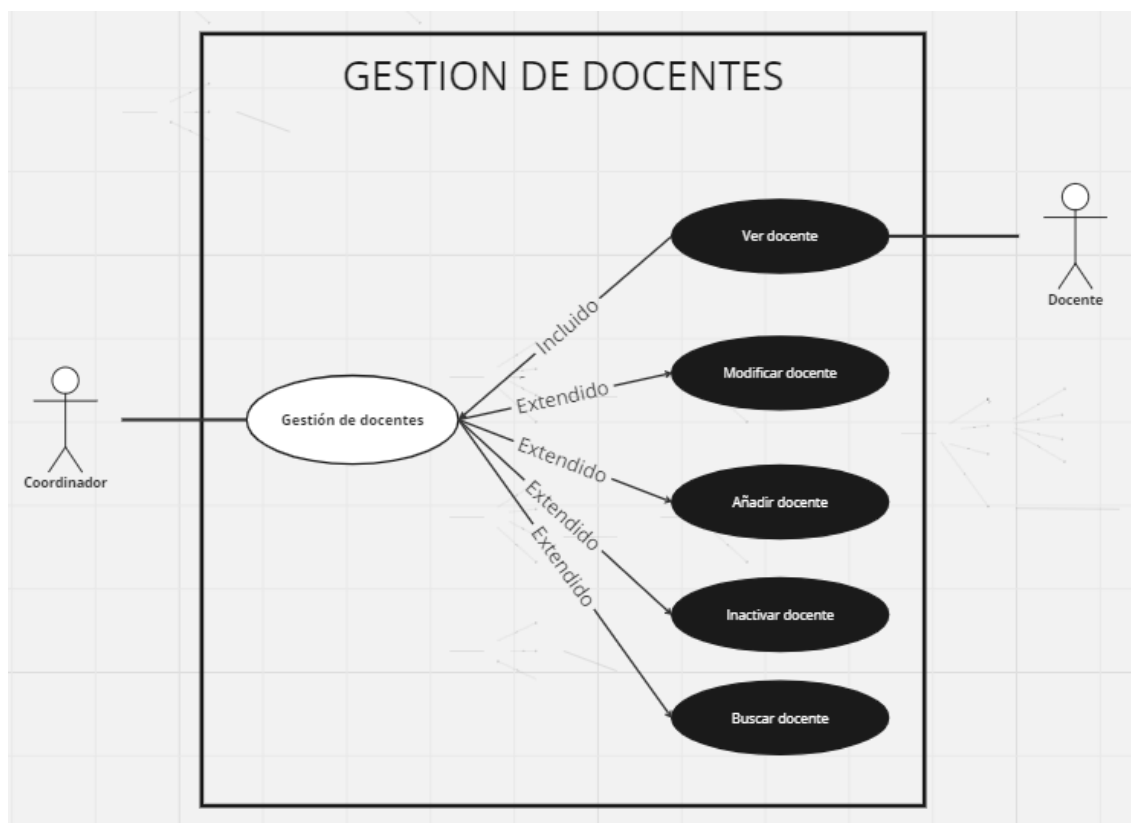
El sistema GestiHorarios será un producto diseñado para trabajar en ambientes web. Será asequible a la hora llevar a cabo el proceso de asignación de horarios para profesores de forma independiente, además se buscaría en un futuro ser implementado dentro del Campus universitario.

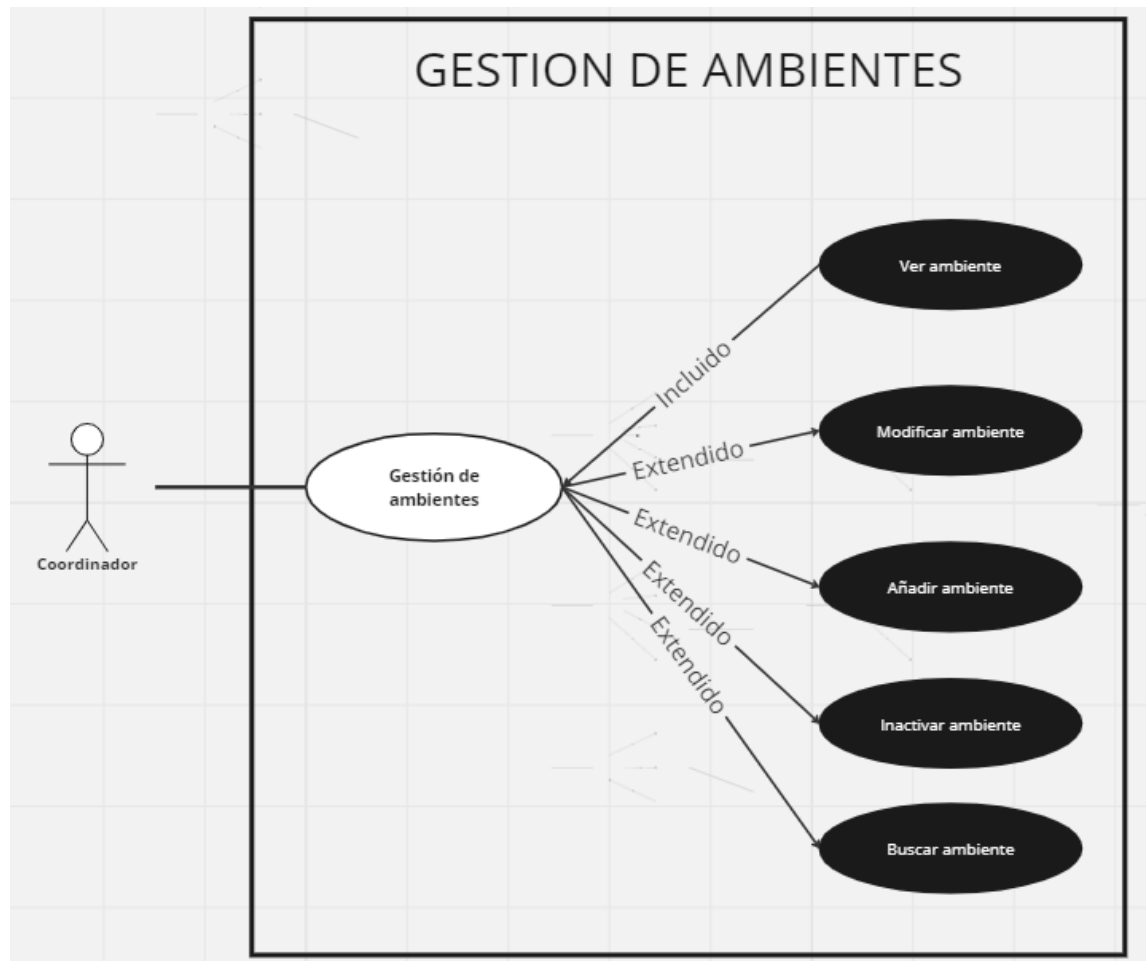
2.2 Funcionalidad del producto

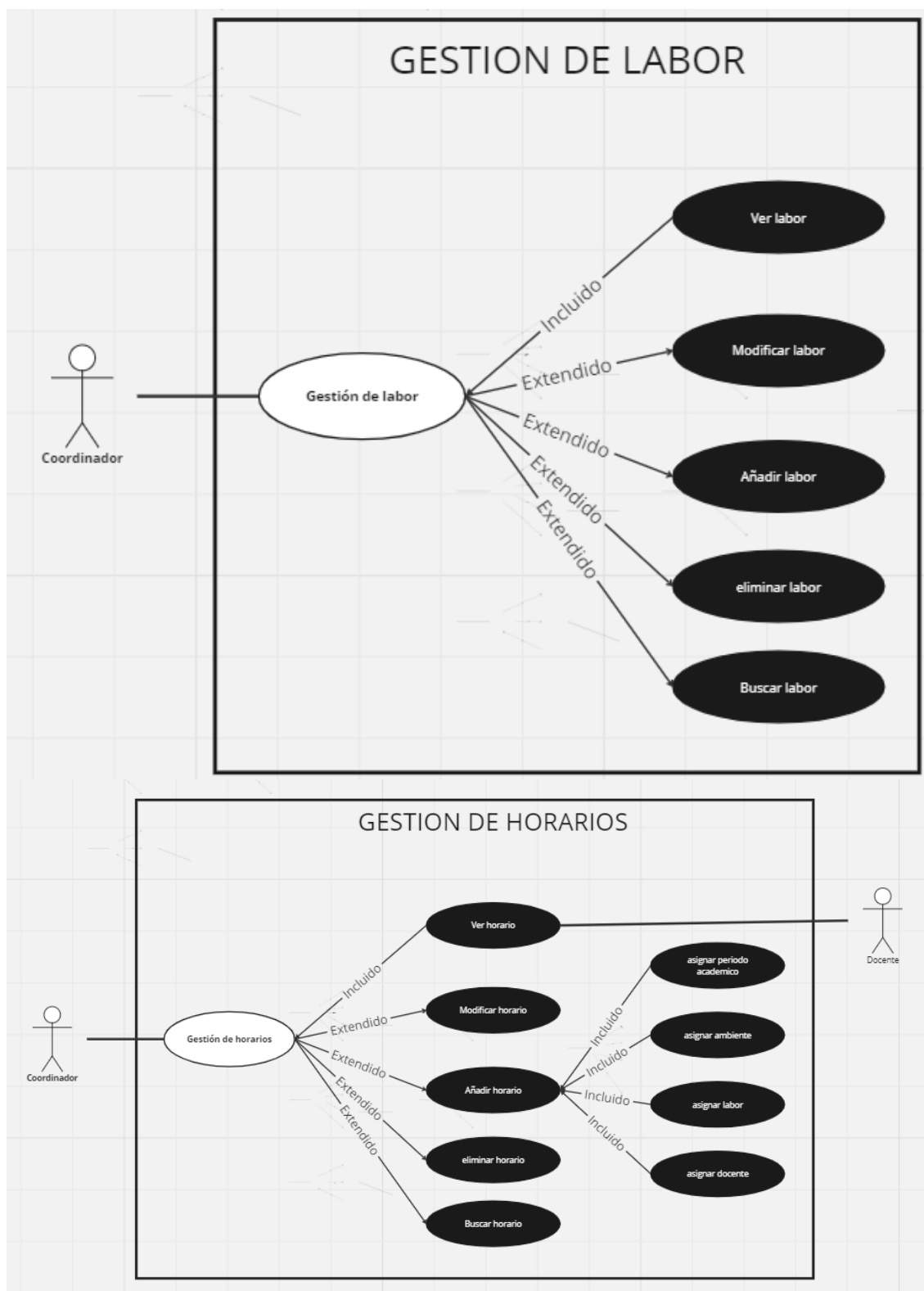
La funcionalidad principal de nuestro producto para la gestión de horarios en el contexto











universitario se centra en facilitar la administración eficiente de los recursos docentes y la organización de sus actividades académicas. Los docentes pueden visualizar sus horarios

asignados, mientras que los coordinadores tienen capacidades más amplias para gestionar integralmente los horarios de los docentes, realizar ajustes, asignar labores, ambientes y periodos académicos. Si bien es una solución enfocada en la operación interna de la institución educativa, permite optimizar el uso de los recursos humanos y espacios disponibles, lo cual es fundamental para garantizar un adecuado funcionamiento académico y administrativo universitario.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Docente
Formación	No es requisito
Habilidades	Manejo básico de computación
Actividades	Ver horario asignado , Visualizar información personal

Tipo de usuario	Coordinador
Formación	No es requisito
Habilidades	Manejo básico de computación
Actividades	Gestionar horarios

2.4 Restricciones

Las limitaciones que se impusieron fueron las siguientes: se debe usar figma o canva para la realización de los bocetos de la interfaz de la página web, el cual será responsivo para la mayoría de dispositivos (pc, portátil, mac, tablets, iphone, celulares). Se usará como lenguaje de programación PHP, la base de datos será hecha con MySQL. El editor de código que se debe usar es Visual Studio Code.

2.5 Suposiciones y dependencias

Se asume que los usuarios contarán con dispositivos con conexión a internet para acceder al sistema, además que tendrán los permisos necesarios para realizar operaciones en el sistema.

El sistema operativo utilizado por los usuarios será compatible con las tecnologías utilizadas en el desarrollo del sistema.

Se asume que el hardware y software requerido para el sistema estará disponible y funcionando correctamente.

2.6 Evolución previsible del sistema

Se podrían realizar ajustes en el sistema para adaptarlo específicamente a las necesidades y estructura del campus de la Unimayor, considerando la distribución de horarios de clases entre otros aspectos particulares de la institución.

Conforme aumenta la carga de usuarios y datos, el sistema puede requerir mejoras en su rendimiento y escalabilidad para garantizar una respuesta rápida y consistente, así como para manejar un mayor volumen de datos.

A medida que avance la tecnología, el sistema puede necesitar adaptarse para aprovechar nuevas tecnologías emergentes, como inteligencia artificial, aprendizaje automático, Internet de las cosas (IoT) o blockchain, según sea necesario para mejorar la funcionalidad y eficiencia del sistema.

2.7 Tecnología (framework, lenguaje, motor de base bases de datos, etc)

2.7.1 Backend

Framework:

Laravel 8.0

- Descripción: Laravel es un framework de aplicaciones web con una sintaxis elegante y expresiva. Le permite crear fácilmente aplicaciones web robustas y escalables.
- Sitio Web: laravel.com

Lenguaje de Programación:

- PHP (Hypertext Preprocessor) 8.0.3
 - Descripción: PHP es un lenguaje de programación de uso general especialmente adaptado al desarrollo web.
 - Proveedor: The PHP Group
 - Sitio Web: php.net
- Sistema de Gestión de Base de Datos:
 - MySQL 8.0.23
 - Descripción: MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto.
 - Proveedor: Oracle Corporation
 - Sitio Web: mysql.com

2.7.2 Autenticación de Usuarios

Plataforma de Autenticación:

- Firebase Authentication
 - Descripción: Firebase Authentication proporciona servicios de autenticación fácil de usar y seguros.
 - Proveedor: Google LLC
 - Sitio Web: firebase.google.com/products/auth
 - Versión: Firebase Authentication SDK v9.3.1

2.7.3 Frontend

Lenguajes de Marcado:

- HTML (HyperText Markup Language) 5

- Descripción: HTML es el lenguaje de marcado estándar para la creación de páginas web.
- Sitio Web: html.spec.whatwg.org
- **Estilos:**
 - CSS (Cascading Style Sheets) 3
 - Descripción: CSS es un lenguaje de hojas de estilo utilizado para describir la presentación de un documento HTML.
 - Sitio Web: www.w3.org/Style/CSS
- **Lenguaje de Programación del Cliente:**
 - JavaScript ECMAScript 6
 - Descripción: JavaScript es un lenguaje de programación de alto nivel interpretado por los navegadores web para mejorar la interactividad de las páginas web.
 - Sitio Web: developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript
- **Framework de Frontend:**
 - Laravel 8.0 para el backend.
 - Bootstrap 5.2.1
 - Descripción: Bootstrap es un framework de diseño de código abierto que facilita el diseño web y el desarrollo de aplicaciones web receptivas y móviles.
 - Sitio Web: getbootstrap.com
 - Dependencias:
 - jQuery 3.6.0
 - Descripción: jQuery es una biblioteca de JavaScript rápida, pequeña y rica en características.
 - Sitio Web: jquery.com
 - Popper.js 2.9.3
 - Descripción: Popper.js es una biblioteca para gestionar la posición de los elementos emergentes en la web.
 - Sitio Web: popper.js.org

2.7.4 Entorno de Desarrollo

- **IDE:**
 - Visual Studio
 - Descripción: Visual Studio es un entorno integrado de desarrollo (IDE) desarrollado por Microsoft.
 - Sitio Web: visualstudio.microsoft.com
- **Herramientas de Desarrollo:**
 - XAMPP
 - Descripción: XAMPP es un paquete de software libre que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl.
 - Sitio Web: www.apachefriends.org

3 Requisitos específicos

Número de requisito	RF 1
Nombre de requisito	Login
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Funcionalidad para el control de inicio de sesión para los actores correspondientes en esta caso administrador y docente ,ya que cada actor tiene funcionalidades propias arraigadas a su rol específico.

Número de requisito	RF 2
Nombre de requisito	Gestion de periodos academicos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la gestión de periodos académicos. decir, crear, modificar , inactivar y buscar periodos académicos.

Número de requisito	RF 3
Nombre de requisito	Ver periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la visualización de los periodos académicos creados previamente.

Número de requisito	RF 4
Nombre de requisito	Modificar periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite modificar o actualizar los datos correspondientes al periodo académico.

Número de requisito	RF 5
Nombre de requisito	Añadir periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite añadir o crear periodos académicos con su información correspondiente.

Número de requisito	RF 6
Nombre de requisito	Inactivar periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite inactivar periodos académicos que no se encuentren vigentes

Número de requisito	RF 7
Nombre de requisito	Buscar periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite buscar periodos académicos existentes.

Número de requisito	RF 8
Nombre de requisito	Gestion de docentes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la gestión de docentes es decir, crear, modificar , inactivar y buscar docentes.

Número de requisito	RF 8
Nombre de requisito	Ver docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite visualizar los docentes creados con su información personal correspondiente.

Número de requisito	RF 8
Nombre de requisito	Ver docente
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción de la restricción : En el rol de docente solo debe permitir la visualización de la información personal del mismo.

Número de requisito	RF 8
Nombre de requisito	Modificar docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite modificar o actualizar la información personal de los docentes creados.

Número de requisito	RF 9
Nombre de requisito	Añadir docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite crear o añadir docentes con su información personal correspondiente.

Número de requisito	RF 10
Nombre de requisito	Inactivar docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite inactivar un docente que ya no haga parte de la institución o que no se encuentre disponible para la realización de labores.

Número de requisito	RF 11
Nombre de requisito	Buscar docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite buscar docentes creados previamente.

Número de requisito	RF 12
Nombre de requisito	Gestión de ambientes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente

Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
-------------------------	---

Descripción del requisito: Permite la gestión de ambientes es decir, crear, modificar , inactivar y buscar ambientes.

Número de requisito	RF 13
Nombre de requisito	Ver ambiente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite visualizar los ambientes existentes o antes creados.

Número de requisito	RF 14
Nombre de requisito	Modificar ambiente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite modificar la información de los ambientes ya creados .

Número de requisito	RF 15
Nombre de requisito	Añadir ambiente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite crear o añadir ambientes.

Número de requisito	RF 16
Nombre de requisito	Inactivar ambiente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite inactivar ambientes que se encuentren fuera de servicio por alguna razón particular.

Número de requisito	RF 16
Nombre de requisito	Buscar ambiente

Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite buscar ambientes previamente creados.

Número de requisito	RF 17
Nombre de requisito	Gestión de labor
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la gestión de labores es decir, crear, modificar, eliminar y buscar labores.

Número de requisito	RF 18
Nombre de requisito	Ver labor
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite visualizar la información de las labores previamente creadas.

Número de requisito	RF 19
Nombre de requisito	Modificar labor
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite modificar la información de una labor previamente creada.

Número de requisito	RF 20
Nombre de requisito	Añadir labor
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite crear o añadir labores correspondientes a las acciones o funciones que pueden realizar los docentes.

Número de requisito	RF 21
---------------------	-------

Nombre de requisito	Eliminar labor
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite eliminar labores que ya no se deseen o que ya no sean realizadas por ningún docente.

Número de requisito	RF 22
Nombre de requisito	Buscar labor
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite buscar labores creadas previamente.

Número de requisito	RF 23
Nombre de requisito	Gestión de horarios
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la gestión de horarios es decir la creación eliminación ,modificación y búsqueda de un horario en un determinado periodo académico en un ambiente específico y una labor atada a un docente.

Número de requisito	RF 24
Nombre de requisito	Ver horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite la visualización de los horarios creados previamente.

Número de requisito	RF 24
Nombre de requisito	Ver horario
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción de la restricción : El rol docente solo permite visualizar su horario en determinado periodo académico.

Número de requisito	RF 25
Nombre de requisito	Modificar horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite modificar o actualizar la información correspondiente a horarios ya creados.

Número de requisito	RF 26
Nombre de requisito	Eliminar horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite eliminar horarios.

Número de requisito	RF 27
Nombre de requisito	Buscar horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite buscar horarios.

Número de requisito	RF 27
Nombre de requisito	Añadir horario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite crear horarios en un periodo académico para determinado docente donde el docente realiza un labor en determinadas horas en un ambiente definido.

Número de requisito	RF 28
Nombre de requisito	Asignar periodo académico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite seleccionar el periodo académico el cual corresponde al horario que se desea crear.

Número de requisito	RF 29
Nombre de requisito	Asignar ambiente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite seleccionar el ambiente el cual corresponde al horario que se desea crear.

Número de requisito	RF 30
Nombre de requisito	Asignar labor
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite seleccionar la labor que realiza el docente el cual corresponde al horario que se desea crear.

Número de requisito	RF 31
Nombre de requisito	Asignar docente
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Requerimiento del cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción del requisito: Permite seleccionar el docente que realiza la labor el cual corresponde al horario que se desea crear.

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

Los requisitos comunes están relacionados con las pantallas y ventanas (formularios) que debe manipular el usuario para realizar una operación determinada. También se incluyen requisitos de usabilidad y accesibilidad que garanticen una experiencia fluida para todos los usuarios, independientemente de su nivel de habilidad o necesidades específicas. Aunque para este caso no aplica directamente a los requisitos de hardware, es importante considerar que el usuario interactúa principalmente a través del teclado y el ratón.

3.1.1 Interfaces de usuario (MOCKUPS)

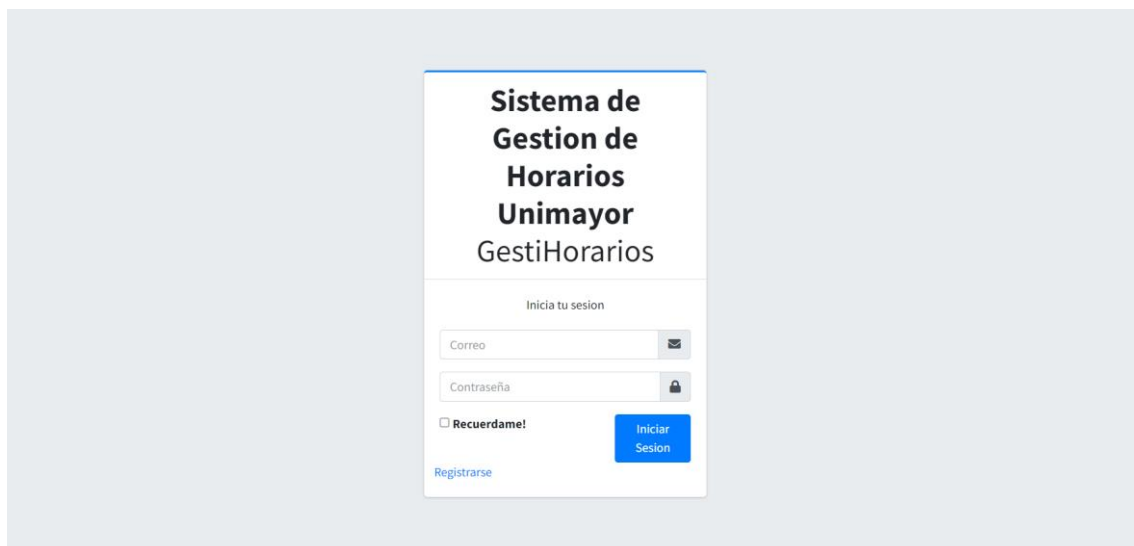
Mockup 1 muestra una pantalla de inicio de sesión para el sistema, donde los usuarios (Docentes y Coordinador) pueden ingresar su correo electrónico institucional y contraseña para acceder al sistema.

Mockup 2 muestra una interfaz para un usuario administrador. Tiene varias opciones relacionadas con la gestión de cursos, horarios, profesores y ocupación. Los administradores pueden agregar o editar instructores, crear o modificar horarios de cursos, ver horarios por curso o programa y verificar la ocupación.

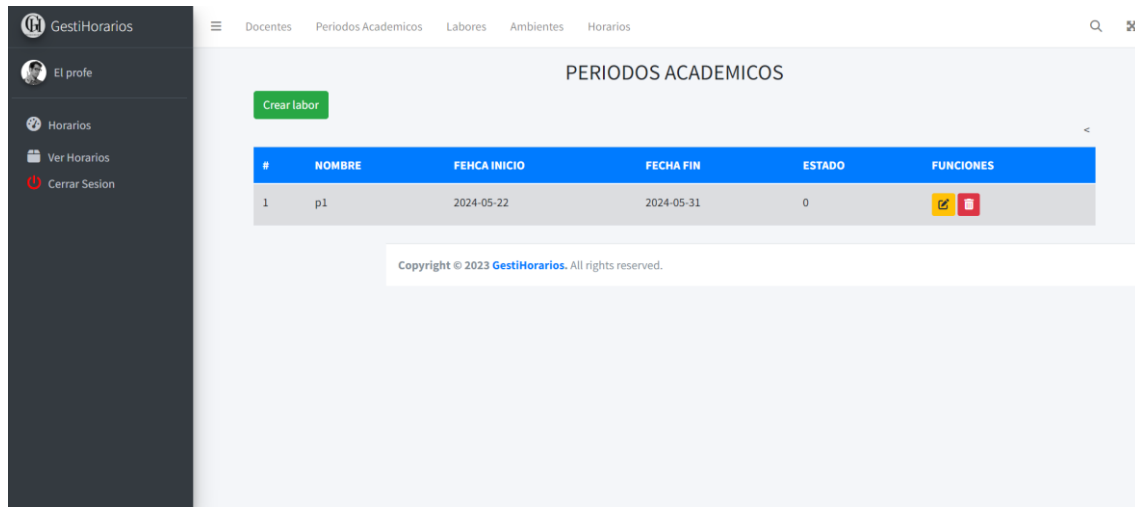
Mockup 3 presenta una interfaz para un usuario docente. Las opciones disponibles aquí son más limitadas, lo que permite a los profesores ingresar su disponibilidad, ver su horario propuesto y cambiar su contraseña.

Las tres interfaces de usuario atienden a diferentes roles de usuario dentro del sistema de programación de cursos: una para iniciar sesión, otra con amplias capacidades administrativas y otra con funcionalidad más limitada para que los profesores administren su propia disponibilidad y horarios.

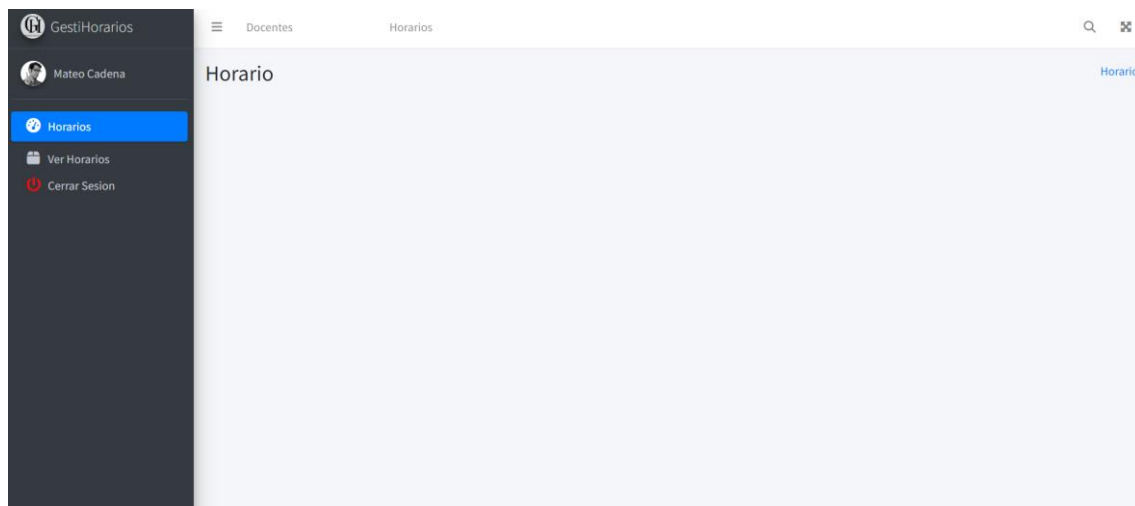
Mockup 1



Mockup 2



Mockup 3



3.1.2 Interfaces de hardware

no aplica

3.1.3 Interfaces de software

Descripción del producto de software utilizado:

El software utilizado para desarrollar la aplicación web es un sistema basado en el lenguaje de programación PHP y el framework Bootstrap. Además se utilizaron estas herramientas para implementar la interfaz de usuario: HTML, CSS y JavaScript.

El propósito de la interfaz de usuario es permitir que el coordinador, en particular, administre eficientemente la asignación de horarios de los docentes. La interfaz facilitará la visualización de horarios disponibles, así como la creación y edición de asignaciones de horarios, proporcionando una vista clara del estado y los horarios existentes.

En cuanto a la definición de la interfaz, se ha diseñado siguiendo una estética moderna y universitaria, utilizando los colores característicos de IUMC para mantener la coherencia con la identidad de la institución. Se han aplicado colores suaves para mejorar la experiencia del usuario.

Las funciones principales de la interfaz incluyen la capacidad de visualizar horarios disponibles con detalles como el día y la hora, así como la posibilidad de crear y editar asignaciones de horarios para los docentes. En cuanto al coordinador podrá hacer la gestión como de los horarios, los docentes, las labores, los ambientes y el periodo académico.

En cuanto a las interacciones y flujos de trabajo, el coordinador podrá realizar acciones como buscar horarios disponibles, crear nuevas asignaciones, editar asignaciones existentes y eliminar asignaciones no deseadas. Se ha diseñado un flujo de trabajo intuitivo y secuencial para simplificar la gestión de los horarios por parte del coordinador.

3.1.4 Interfaces de comunicación

Los requisitos de interfaz de comunicación para nuestra aplicación de gestión de horarios, especialmente cuando hay comunicaciones con otros sistemas, son fundamentales para garantizar una integración eficiente y fluida con los diferentes componentes del entorno tecnológico. A continuación, se describen algunos requisitos comunes del interfaz de comunicación:

1. Formatos de datos: Deben especificar los formatos de datos aceptados y utilizados por la aplicación para intercambiar información con otros sistemas.
2. Errores y manejo de excepciones: Se deben establecer mecanismos para gestionar errores y manejar excepciones durante la comunicación con otros sistemas.

3.2 Requisitos funcionales

En este apartado se encuentran los requisitos funcionales a especificar como:

Inactivar periodo académico

Modificar labor

Ver ambiente

Eliminar labor

Añadir horario

3.2.1 Requisito funcional 1

DESCRIPCIÓN:	inactivar un periodo académico que no esté vigente
NOMBRE DEL REQUISITO:	Inactivar periodo académico
ID:	RF6
POSCONDICIÓN:	Haber ingresado a sub menú gestionar periodos académicos y haber creado periodo académico
ACTOR:	Coordinador
FLUJO BÁSICO	
ACTOR	SISTEMA

	1) El sistema verifica la fecha final del periodo académico , y al sobrepasar dicha fecha pasa a el estado a Inactivo
FLUJO ALTERNO	
ACTOR	SISTEMA
	1) Muestra el periodo académico vigente o actual (con las opciones inactivar)
2) Da click sobre inactivar	3) Cambia el estado del periodo académico a Inactivo
VALIDEZ ENTRADAS	
RESPUESTA A SITUACIONES ANORMALES	
FLUJO ALTERNO	
1) No selecciona la opción inactivar	R1) No se Inactiva el periodo Académico

3.2.2 Requisito funcional 2

DESCRIPCIÓN:	Modificar la información de la labor
NOMBRE DEL REQUISITO:	Modificar labor
ID:	RF 19
POSCONDICIÓN:	haber ingresado a sub menu gestionar labor ,haber creado previamente labores ,
ACTOR:	Coordinador
FLUJO BÁSICO	
ACTOR	SISTEMA
	1) Muestra en una tabla con las labores previamente creadas con las opciones (eliminar , modificar)
2) Da click en la opción modificar	3) Despliega formulario con los datos de la labor (código de labor , nombre de labor ,tipo de labor) y un botón de actualizar

4) Edita la información de la labor (codigo de labor , nombre de labor ,tipo de labor)	
5) Da click en actualizar	6) Valida la información
	7) Actualiza la información de la labor
VALIDEZ ENTRADAS	
FLUJO BÁSICO	
3) ingresa caracteres invalido (* , @ , % , ?)	R3) Despliega mensaje de caracter invalido según el dato o campo
RESPUESTA A SITUACIONES ANORMALES	
FLUJO BÁSICO	
2) No da click sobre la opción modificar	R2) No abre el formulario de modificar
4) Ingresa valores erróneos en los campos de texto	R4) Se despliega una alerta
4.1) Ingresa los datos de una misma labor antes agregada	R54.1 Despliega mensaje de Datos duplicados o ya existentes

--	--

3.2.3 Requisito funcional 3

DESCRIPCIÓN:	Ver la lista de ambientes creados
NOMBRE DEL REQUISITO:	Modificar labor
ID:	RF 13
POSCONDICIÓN:	haber ingresado a sub menu gestionar ambiente ,haber creado previamente ambientes ,
ACTOR:	Coordinador
FLUJO BÁSICO	
ACTOR	SISTEMA

1) Da click sobre gestionar labor	2) Despliega una ventana con la lista de ambientes existentes o creados y la opción de crear nuevos ambientes
RESPUESTA A SITUACIONES ANORMALES	
FLUJO BÁSICO	
2) No da click sobre la opción gestionar labor	R2) No abre ninguna ventana

3.2.4 Requisito funcional 4

DESCRIPCIÓN:	Eliminar labor previamente creadas
NOMBRE DEL REQUISITO:	Eliminar labor
ID:	RF 21

POSCONDICIÓN:	haber ingresado a sub menu gestionar labor ,haber creado previamente labores ,
ACTOR:	Coordinador
FLUJO BÁSICO	
ACTOR	SISTEMA
	1) Muestra en una tabla con las labores previamente creadas con las opciones (eliminar , modificar)
2) Da click en la opción eliminar	3) Despliega mensaje para confirmar si se desea borrar la labor
4) Confirma	5) Se borra la labor
RESPUESTA A SITUACIONES ANORMALES	
FLUJO BÁSICO	

2) No da click sobre la opción eliminar	R2) No se despliega el mensaje de confirmación
4) No confirma	R4) No borra la labor

3.2.5 Requisito funcional 5

DESCRIPCIÓN:	Añadir o crear un horario
NOMBRE DEL REQUISITO:	Modificar labor
ID:	RF 27
POSCONDICIÓN:	haber ingresado a sub menu gestionar horario y a añadir o crear horario
ACTOR:	Coordinador
FLUJO BÁSICO	
ACTOR	SISTEMA

	1) Despliega ventana con campos de selección (periodo academico ,hora inicio , hora fin , día , ambiente , labor , docente) y botón añadir o crear
2) Selecciona (periodo academico ,hora inicio , hora fin , día , ambiente , labor , docente)	
3) Da click en añadir o crear	4) Valida la información y las reglas de negocio
	5) Crea o añade el horario
VALIDEZ ENTRADAS	
FLUJO BÁSICO	
2)No se encuentra disponible el ambiente	R2) Despliega mensaje de que no se encuentra disponible el ambiente
RESPUESTA A SITUACIONES ANORMALES	
FLUJO BÁSICO	

2) El docente seleccionado ya ha cumplido con las horas correspondientes	R2) Despliega mensaje de alerta de que el docente ya ha cumplido con las horas requeridas diarias o mensuales
--	---

3.3 Requisitos no funcionales

GestiHorarios se concibe como una aplicación web enfocada en la gestión eficiente de horarios, especialmente diseñada para satisfacer las necesidades de los secretarios académicos en instituciones educativas, con un enfoque específico en la Institución Universitaria Colegio Mayor. Uno de sus principales objetivos es mejorar la eficacia y la eficiencia del proceso de asignación de espacios durante la creación del horario académico al inicio de cada semestre. Para lograr esto, GestiHorarios se compromete a cumplir con los siguientes requisitos no funcionales:

3.3.1 Requisitos de rendimiento

La aplicación debe ser capaz de manejar eficientemente la carga esperada, incluyendo un número específico de terminales, usuarios simultáneos conectados y transacciones por segundo.

3.3.2 Seguridad

En este caso, hacer pruebas será el factor principal para garantizar la seguridad, ya que permitirá identificar acciones maliciosas o vulnerabilidades, adicionalmente cada usuario deberá autenticarse para acceder al sistema con una contraseña que estará encriptada.

3.3.3 Fiabilidad

El sistema debe tener un tiempo medio entre incidentes permisibles, expresado como el tiempo entre fallos o el total de incidentes permitidos en un período de tiempo determinado.

3.3.4 Disponibilidad

1. Disponibilidad continua: La aplicación debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin interrupciones planificadas para realizar mantenimiento o actualizaciones. Esto implica una disponibilidad del 100% del tiempo.

2. Disponibilidad alta: Se puede exigir una alta disponibilidad del sistema, como un objetivo del 99.9% o superior. Esto permitiría una mínima cantidad de tiempo de inactividad no planificado, generalmente relacionado con situaciones de mantenimiento no programadas o problemas técnicos imprevistos.
3. Tiempo de respuesta rápida: Además de la disponibilidad, también se pueden establecer objetivos para el tiempo de respuesta del sistema.

3.3.5 Mantenibilidad

La mantenibilidad del sistema **GestiHorarios** es responsabilidad del equipo de desarrollo y mantenimiento designado para el proyecto. Este equipo será el encargado de realizar las modificaciones necesarias en el sistema, ya sea para corregir errores, agregar nuevas funcionalidades o mejorar su rendimiento. El tiempo y los recursos asignados para realizar estas modificaciones dependen de la complejidad y prioridad de cada tarea, así como de los plazos establecidos.

3.3.6 Portabilidad

La página web será responsiva, lo que significa que se adaptará eficazmente a diversos tamaños de pantalla para garantizar una experiencia de usuario óptima y fácil. Además, se realizarán pruebas exhaustivas en múltiples navegadores, incluidos Chrome, Firefox, Safari, Opera y Brave, que son los más populares, para verificar que los estilos y eventos funcionen correctamente en todos estos entornos. y se proporcionará una documentación detallada para facilitar la administración y el mantenimiento del sistema por parte del equipo técnico.

3.4 Otros requisitos

- Cumplimiento estricto de la accesibilidad del sistema.

4.2 Esquema de bases de datos:

