



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA**

Facultad de Ciencias de la Computación

SISTEMA GESTOR DE SEMINARIOS

Autor: Denzel Hernández Chevalier

Tutor: Dra. Guillermina Sánchez Román

Trabajo de final de licenciatura
Ingeniería en Ciencias de la Computación

Puebla, Puebla a junio de 2023

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	4
RESUMEN	4
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO.	5
<i>Objetivo General</i>	5
<i>Objetivos Específicos</i>	5
PROPÓSITO	5
ALCANCE DEL PRODUCTO	5
CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE	6
SITIOS PARA GESTIONAR SEMINARIOS	6
<i>Eventos 5.0</i>	6
<i>CiECAL</i>	8
<i>Udemy</i>	10
<i>eNubes</i>	12
<i>Sphaira Soluciones</i>	13
ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE	15
CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO	17
METODOLOGÍAS ÁGILES.	17
METODOLOGÍA SCRUM.	17
<i>Definición</i>	18
<i>Planificación de la Iteración</i>	18
<i>Ejecución de la Iteración</i>	18
<i>Inspección y adaptación</i>	19
HTML.....	19
<i>Anatomía de un HTML</i>	19
CSS	20
<i>Anatomía de una regla CSS</i>	21
MD5	21
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.....	22
<i>PHP</i>	22
UML	22
<i>Beneficios de UML</i>	23
<i>Diagramas UML</i>	23
BASES DE DATOS.....	24
<i>Sistema Gestor De Bases De Datos</i>	24
<i>MODELO CONCEPTUAL ENTIDAD – RELACIÓN</i>	25
<i>MODELO ENTIDAD – RELACIÓN</i>	25
<i>MODELO RELACIONAL</i>	26
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DEL SISTEMA	27
REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS	27
ANÁLISIS TEXTUAL	27
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	28
CASOS DE USO.....	29
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	35
DESARROLLO DEL SISTEMA	36
METODOLOGÍA SCRUM	37
MYSQL (BASE DE DATOS)	38
DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	38

<i>Diagrama de Casos de Uso General</i>	38
DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	44
<i>RFU-001 Crear cuenta de ponente</i>	44
<i>RFU-002 Crear cuenta de asistente</i>	45
<i>RFU-003 Ingresar a un seminario</i>	46
<i>RFU-004 Impartir un seminario</i>	46
<i>RFU-005 Administrar horario de los seminarios</i>	46
<i>RFU-006 Imprimir constancia de participación</i>	47
DIAGRAMA DE CLASES.....	48
MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	48
MODELO ENTIDAD RELACIÓN EXTENDIDO.....	49
MAMP (SERVIDOR).....	49
CAPÍTULO 5: DISEÑO DEL SISTEMA.....	54
ADMINISTRADOR.....	54
ASISTENTE.....	60
PONENTE.....	62
PHPMYADMIN.....	63
CAPÍTULO 6: PRUEBAS Y RESULTADOS.....	65
<i>CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO</i>	68
<i>REFERENCIAS</i>	69
<i>ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS</i>	70
<i>ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS</i>	70
<i>ANEXO B: ESTÁNDAR IEEE 830</i>	71

Capítulo 1: Introducción

Resumen.

Para la Facultad de Ciencias de la Computación es muy importante disponer de un sitio web amigable dónde poder dar a conocer los eventos, seminarios o coloquios a la comunidad universitaria dentro y fuera de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tomando en cuenta toda la información referente a fechas, ponentes, horarios, agendas.

Debido a la contingencia que se vivió por la COVID-19 pudimos notar que es necesario utilizar las herramientas tecnológicas para el buen manejo de los seminarios y conferencias que se imparten en la facultad. Es importante mencionar que el sistema será un **sitio web** desarrollado en el lenguaje Javascript, usando HTML y CSS que deberá contar con una base de datos en la que se tendrá la información necesaria sobre los seminarios para que los asistentes, así como organizadores y comités puedan tener acceso de forma veraz y oportuna a los eventos que se realizan en la facultad.

El objetivo general es implementar un sistema de Gestión de Seminarios de Investigación para la Facultad de Ciencias de la Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla basado en la metodología **SCRUM** diseñando una interfaz amigable para proveer a los usuarios (personas que ingresan al sitio por primera vez), asistentes (alumnos registrados en el sitio) y comités (conferencistas o seminaristas) sobre dichas conferencias. El sistema permitirá a los asistentes conocer los eventos ofertados y al terminar el seminario podrán imprimir la constancia de participación; mientras que a los comités les facilitará la administración de su ponencia, tomando en consideración a los alumnos que participan en ella, así como la gestión de ponencias, control de inscripciones y asistencias a los cursos.

Con la finalidad de dar sentido a estas ideas, se realizó la investigación pertinente sobre la **Gestión de Seminarios** a distancia, así como las aplicaciones y sitios web existentes para esta problemática, tal es el caso del sitio web Eventos 5.0, Udemy, entre otros que se mencionan en este documento próximamente.

Palabras clave: sitio web, Metodología Ágil, SCRUM, Base de datos, Lenguaje de programación, seminarios, gestor de seminarios, asistentes y ponentes.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO.

Objetivo General

Implementar un sistema de Gestión de Seminarios de Investigación para la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Objetivos Específicos

- Especificación de requerimientos basada en la metodología **SCRUM**
- Recabar la información de asistentes y ponentes y/o talleristas
- Diseñar base de datos y el diseño del sistema web
- Crear una interfaz amigable para el usuario (Asistentes y empresas)
- Desarrollar módulo principal de administración de usuarios
- Desarrollar módulo para asistentes
- Desarrollar módulo para ponentes del seminario
- Comprobar la funcionalidad del sistema

PROPÓSITO

Implementar un Sistema Gestor de Seminarios para la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla mediante la metodología **SCRUM**, con la finalidad de impartir de forma virtual los seminarios que se realizan en la Unidad Académica, el sistema tendrá 3 módulos principales, el del administrador, asistentes y ponentes.

ALCANCE DEL PRODUCTO

El desarrollo del Sistema **Gestor de Seminarios** será un sistema sencillo y práctico de utilizar y tendrá un módulo para gestionar el calendario de actividades/horario para que el administrador pueda realizar de forma ordenada la agenda de los talleres o seminarios, con ello le permitirá realizar el itinerario de forma eficaz sin necesidad de realizarlo a mano, eliminando los costos de papelería.

El sistema se pretende hacer funcional en otros ámbitos como coloquios o congresos dada la dinámica de operación inherente.

CAPÍTULO 2: ESTADO DEL ARTE

La idea de hacer un Sistema gestor de seminarios surge debido a la situación que se vive actualmente en el mundo, específicamente en Puebla, correspondiente a la emergencia sanitaria causada por la COVID-19.

Antes de la pandemia, los seminarios ofertados en la Facultad de Ciencias de la Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se realizaban de forma presencial y por ello, aunque se utilizaba la tecnología para hacer un registro correspondiente al seminario ofertado, los docentes y alumnos tenían trato directo con la Secretaría Académica de dicha facultad, es por ello que nuestra problemática principal es acelerar estos procesos con ayuda de la tecnología.

Con la finalidad de dar sentido a estas ideas, se realizó la investigación pertinente sobre la **Gestión de Seminarios** a distancia, la cual es presentada a continuación abarcando desde la definición de seminarios de investigación, así como las aplicaciones y sitios web existentes para esta problemática.

SITIOS PARA GESTIONAR SEMINARIOS

Existen varios **Sitios Web** y aplicaciones que se dedican a la gestión de diplomados y/o seminarios, en ellos el cliente debe crear un usuario con la finalidad de tener un control mayor de los registros de los seminarios y las ponencias. A continuación, se presentan algunos sitios web que ocupan esta forma de trabajo.

Eventos 5.0

Con Eventos 5.0 contarás con técnicos especializados que se encargarán de la logística, montaje y configuración para que todos los equipos y sistemas funcionen al 100% durante el evento. Cuentan con equipos para el “Check In”, impresoras de identificaciones, sistemas de control de presencia y/o de acceso, tótems informativos.

- El sitio web que creamos se asemeja a Eventos 5.0 (<https://www.softwarecongresos.es/caracteristicas-de-eventos/>) con el apartado de asistentes en la impresión de constancias, registro de asistencia, control de asistencias, registro de talleres y con el apartado organizadores y comités en la gestión de talleres. Eventos permite la gestión total de inscripciones de los asistentes.
- El software de congresos Eventos 5.0 (<https://www.softwarecongresos.es/caracteristicas-de-eventos/>) cuenta con dos sistemas de pago (transferencia electrónica y tarjeta de crédito) y en el apartado de organizadores, Eventos permite la emisión de facturas de forma automatizada. También se ofrece la posibilidad de conexión con otras plataformas para el intercambio de información.

- El software de congresos Eventos 5.0 (<https://www.softwarecongresos.es/caracteristicas-de-eventos/>) cuenta con dos sistemas de pago (transferencia electrónica y tarjeta de crédito) y en el apartado de organizadores, Eventos permite la emisión de facturas de forma automatizada. También se ofrece la posibilidad de conexión con otras plataformas para el intercambio de información.



Figura 1. Sitio Web Eventos. Características de Eventos 5.0, “Eventos (2021)”. Fuente: www.softwarecongresos.es



Figura 2. Sitio Web Eventos. Aplicación web para organizadores y comités, , “Eventos (2021)”. Fuente: www.softwarecongresos.es



Figura 3. Sitio Web Eventos. Aplicación web para asistentes, , “Eventos (2021)”. Fuente: www.softwarecongresos.es

En las figuras 1-3 observamos la aplicación web Eventos 5.0, este sitio cuenta con diferentes pestañas para los asistentes y ponentes, sin embargo creemos que la interfaz a comparación de nuestro proyecto contiene mucho texto y puede llegar a no ser claro para los participantes.

CiECAL

Todos los Congresos y Seminarios organizados por CiECAL cuentan con una versión de videoconferencia en lugar de presencial.

- La página web <https://congresos-online.com/> tiene un apartado para la inscripción a los congresos.
- La interfaz de la página web <https://congresos-online.com/> es muy complicada, esto hace que nuestra interfaz tenga una ventaja sobre ella.



Figura 4. Sitio Web Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina, “Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina (2021)”. Fuente: congresos-online.com

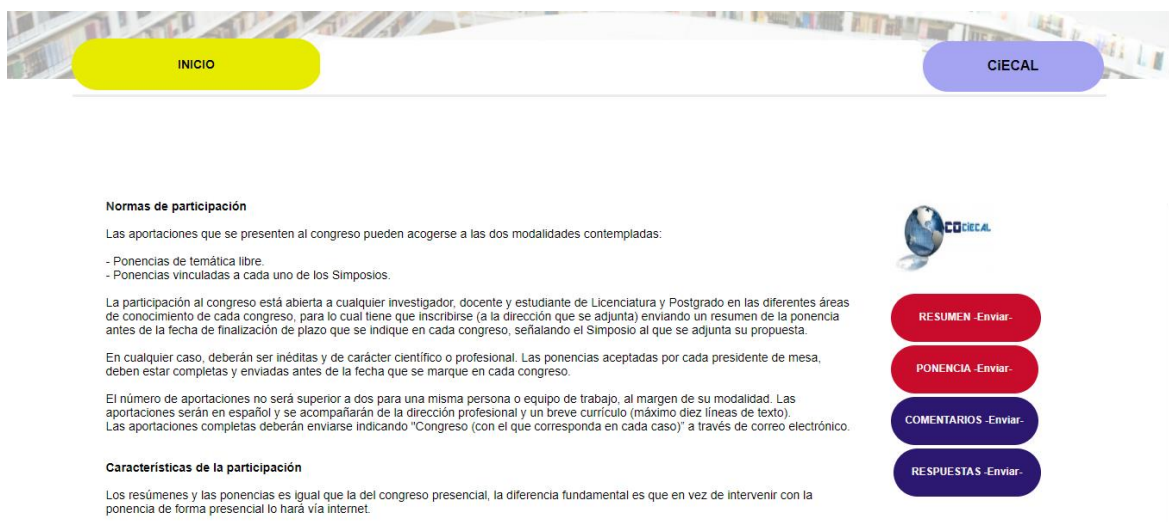


Figura 5. Sitio Web Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina, “Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina (2021)” Fuente: congresos-online.com

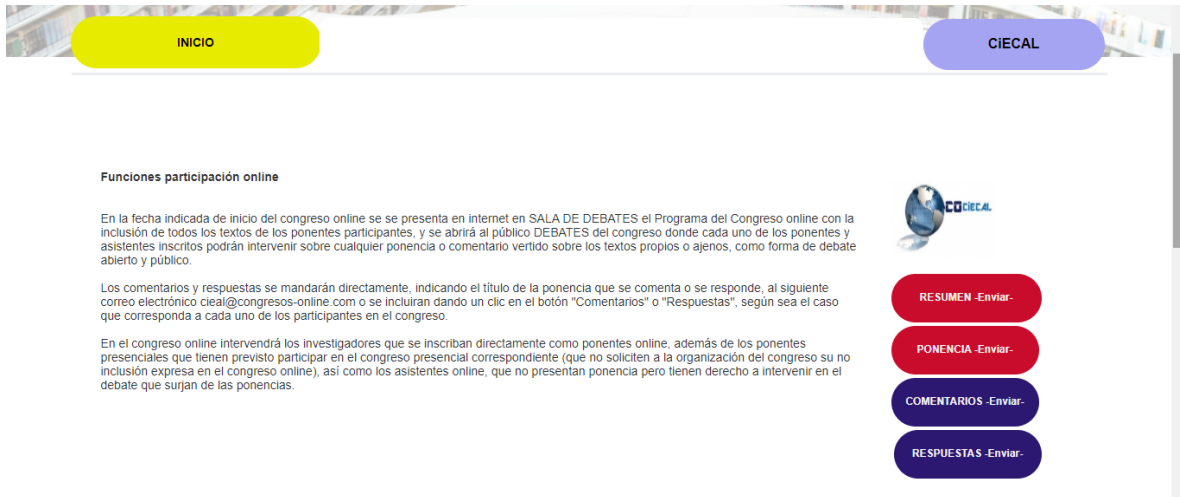


Figura 6. Sitio Web Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina, “Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina (2021)”. Fuente: congresos-online.com

En las figuras 4, 5 y 6 podemos observar el sitio web CIECAL que cuenta con una interfaz complicada para el usuario, es por ello que planteamos que nuestro sitio sea más amigable para los estudiantes.

Udemy

Es una plataforma de aprendizaje en línea. Está dirigido a adultos profesionales. A diferencia de los programas académicos MOOC conducidos por tradicionales cursos de trabajo creados por las universidades, Udemy utiliza contenido de creadores en línea para vender y así conseguir ganancias

- La página <https://www.udemy.com> de la misma manera que nuestro sitio permite realizar el ingreso a una cuenta de asistente.
- La página <https://www.udemy.com> tiene una ventaja sobre nuestro sitio, ya que clasifica los congresos y eso permite que el internauta pueda ingresar de forma más fácil, esta implementación se considera en el trabajo futuro de nuestro sitio. Encontramos que es la única página web que tiene su interfaz en diferentes idiomas y maneja un asesoramiento para convertirse en tutor.

Udemy Categorías

Marketing > Marketing digital > Marketing digital

Curso Completo de Marketing Digital - 23 Cursos en 1

Aprenda Marketing Digital para crecer su negocio: Marketing de redes sociales, Facebook, SEO, YouTube, E-mail Marketing

Lo más vendido 4,5 ★★★★★ (6.861 calificaciones) 26.385 estudiantes

Creado por [Diego Davila](#), [Phil Ebner](#), [Video School](#), [Up Mind Courses](#)

Fecha de la última actualización: 4/2021 🌐 Español 🗣️ Español [automático]

Vista previa de este curso

Añadir a la cesta

Garantía de reembolso de 30 días

Lo que aprenderás

- ✓ Usted aprenderá las mejores estrategias de marketing digital que funcionan en la práctica
- ✓ Usted aprenderá a dominar el marketing de redes sociales usando todas las plataformas
- ✓ Usted creará una identidad marca irresistible y aumentará su público objetivo, fans, clientes y seguidores en las redes sociales
- ✓ Usted aumentará su lista de correos electrónicos, el tráfico del sitio web, el

Figura 7. Sitio Web Udemy. Curso Completo de Marketing Digital. "(Udemy, 2021)". Fuente: /www.udemy.com

Cómo empezar

Crea tu programa

Graba tu vídeo

Publica tu curso

Consigue tus primeras valoraciones y reseñas promocionando tu curso mediante tus redes sociales y profesionales.

Tu curso se podrá encontrar en nuestra tienda virtual, donde obtendrás ingresos por cada inscripción de pago.

¿Cómo podemos ayudarte?

Nuestra herramienta de cupones personalizados te permite ofrecer incentivos para la inscripción, mientras que nuestras promociones globales impulsan el tráfico a los cursos. Y hay todavía más oportunidades en los cursos seleccionados para Udemy Business.



Figura 8. Sitio Web Udemy. Explicación "(Udemy, 2021)". Fuente: /www.udemy.com



Figura 9. Sitio Web Udemty. "(Udemty, 2021)". Fuente: /www.udemy.com

En las figuras 6-9 podemos observar el sitio web udemy, sitio que es utilizado para la impartición de cursos y plataforma de aprendizaje con clasificación de talleres y asesoramiento especializado por un tutor.

eNubes

Es una agencia 360° below-the-line muy digital centrada en ofrecer soluciones innovadoras a grandes compañías; creamos, diseñamos y ponemos en marcha estrategias de marketing online, comunicaciones en soporte audiovisual, Apps, Webs corporativas, Mailings, eventos virtuales o presenciales o plataformas virtuales con creatividad, rapidez y eficiencia.

- El sitio <https://www.enubes.com/> al igual que nuestra página permite el ingreso a diferentes talleres y conferencias virtuales.
- En <https://www.enubes.com/> pudimos observar que es el único sitio donde se implementó un chat que permite la interacción con el usuario



Figura 10 . Sitio Web en nubes, “Nubes (s.f.)”. Fuente: www.enubes.com



Figura 11 . Sitio Web en nubes, Nubes (s.f.). Fuente: www.enubes.com



Figura 12 . Sitio Web en nubes, “Nubes (s.f.)”. Fuente: www.enubes.com

El sitio web eNubes se utiliza mayormente en conferencias virtuales, su página de inicio la podemos observar en las figuras 10, 11 y 12 donde se visualiza mucho texto que explica la interfaz y los temas a tratar durante las conferencias.

Sphaira Soluciones

Es una empresa innovadora, con ideas actuales, sabedora de las necesidades que el evento necesita en cuanto al registro y control de asistentes se refiere, es por ello que ofrece Soluciones en Registro con el compromiso de satisfacer al 100% las expectativas a un costo competitivo, sin excluir la calidad que se requiera para cubrir el proyecto.

- El sistema <https://www.sphairasoluciones.com/> cuenta con un registro de asistentes y registro para congresos, de la misma forma es posible imprimir las constancias de participación.

- El sistema <https://www.sphairasoluciones.com/> tiene venta de boletaje y sistema QR para el acceso a las ponencias, esto lo diferencia de los demás sitios.



Figura 13. Sitio Web Sphaira Soluciones, “Sphaira Soluciones (2015.)”. Fuente: www.sphairasoluciones.com

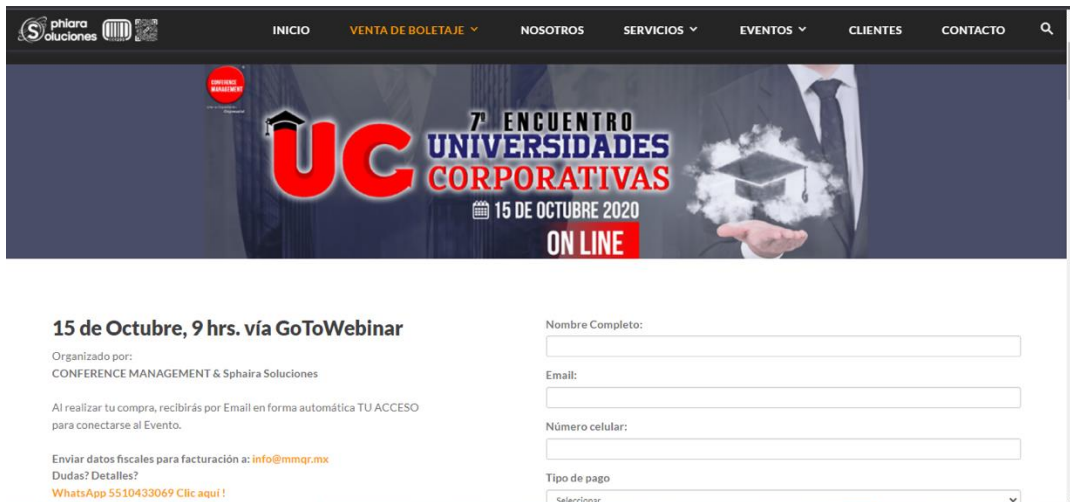


Figura 14. Sitio Web Sphaira Soluciones, “Sphaira Soluciones (2015.)” Fuente: www.sphairasoluciones.com



Figura 15. Sitio Web Sphaira Soluciones, “Sphaira Soluciones (2015.)”. Fuente: /www.sphairasoluciones.com

En las figuras 13 y 14 podemos observar que el sitio web Sphaira Soluciones tiene un apartado para ingresar a los cursos y poder recibir pagos en la plataforma; mientras que en la figura 15 encontramos todas las funcionalidades del sitio que van desde el sistema de registro, impresión de gafetes, etiquetas, cordales y constancias hasta el control por acceso Qr a las reuniones y eventos a impartir.

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL ARTE

SITIO WEB	SIMILITUDES	DIFERENCIAS	CARACTERÍSTICAS
EVENTOS 5.0	<ul style="list-style-type: none"> • Apartado de asistentes • Impresión de constancias • Registro de talleres • Gestión de los asistentes a los talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de pagos • Facturación • Conexión con otras plataformas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio web que se encarga de la logística, montaje y configuración para que los sistemas funcionen al 100% • Posibilidad de conexión con diversas plataformas para el fácil acceso de la información
CiECAL	<ul style="list-style-type: none"> • Inscripción a los talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz complicada para su funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio web que se encarga de las videoconferencias para los asistentes a diversos seminarios

Udemy.com	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a cuenta de asistentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de talleres • Interfaz en diferentes idiomas • Asesoramiento para ser tutor 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma de aprendizaje en línea • Utilización de contenido de creadores en línea para conseguir ganancias
eNubes	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a cuenta de asistentes • Ingreso a diferentes talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de chat para asesoramiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Agencia utilizada para obtener soluciones innovadoras a grandes compañías. • Creación de estrategias de marketing online y comunicaciones de soporte audiovisual.
Sphaira Soluciones	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistentes • Registro de talleres • Impresión de constancias 	<ul style="list-style-type: none"> • Venta de boletaje • Sistema QR para acceso a las ponencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa innovadora sabedora de las necesidades que el evento necesita en configuración, registro y control de asistentes.

Después de realizar el análisis presentado en la tabla comparativa anterior llegamos a la conclusión de que el Sistema **Gestor de Seminarios** debe tener una interfaz sencilla y práctica de utilizar, así como un módulo para gestionar el calendario de actividades/horario para que el administrador realice de forma ordenada la agenda de los talleres o seminarios; esto con la finalidad de realizar el itinerario de forma eficaz sin necesidad de realizarlo a mano, eliminando los costos de papelería.

Se pretende hacer el sistema funcional en otros ámbitos como coloquios o congresos dada la dinámica de operación inherente.

CAPÍTULO 3: MARCO TEÓRICO

Los estudios realizados nos permiten conocer que los gestores de seminarios han permitido apoyar y mejorar la realización de talleres durante y después de la pandemia, ya que aumenta la facilidad para tomar seminarios o talleres sin la necesidad de una presencialidad que en muchas ocasiones complica el seguimiento de las tareas. Es por ello, que en este trabajo decidimos enlistar las metodologías utilizadas con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes o asistentes.

METODOLOGÍAS ÁGILES.

Las metodologías ágiles son enfoques utilizados para el desarrollo de productos ajustados en valores y principios, los cuales se describen en el Manifiesto ágil para el desarrollo del software. Dicha metodología pretende ofrecer un producto adecuado mediante entregas incrementales y frecuentes de pequeños trozos de funcionalidad buscando la inmediatez y flexibilidad para la retroalimentación del cliente y corrección necesaria que se amerita en el proceso.

METODOLOGÍA SCRUM.

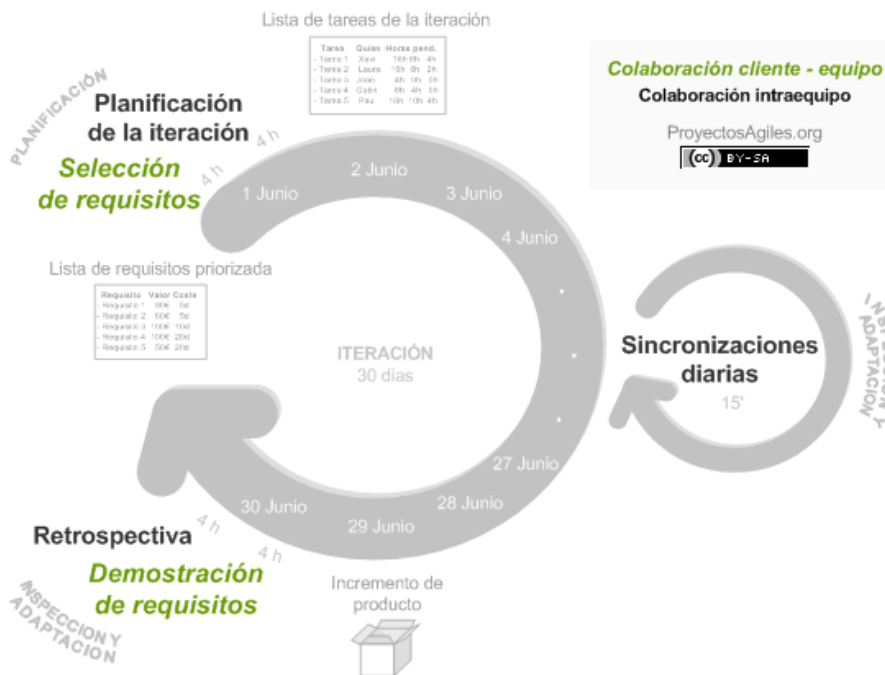


Figura 16. Metodología SCRUM. Fuente: <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Definición

En el libro Scrum Manager, Gestión de proyectos se define a Scrum como una metodología de desarrollo muy simple. que requiere trabajo duro, porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto (Palacio, J., Ruata C. 2011)

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del proyecto final dando prioridad al beneficio que aportará el receptor del proyecto; razón por la que dicha metodología está especialmente especificada para proyectos complejos donde se solicita un resultado rápido y los requisitos cambian por medio de la flexibilidad, competitividad y productividad requerida.

Tal como se muestra en la figura 16, en esta metodología se ejecuta un proyecto en ciclos cortos con duración fija (iteraciones que normalmente son de 2 semanas). Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite.

Planificación de la Iteración

- Selección de requisitos. El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo por su parte realiza las preguntas al cliente seleccionando la prioridad de los requisitos que se proveen para poder completar la iteración de forma que se pueda entregar un producto avanzado al cliente si así fuera solicitado.
- Planificación de la iteración. El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos seleccionados. El equipo designa las tareas para ser organizadas y trabajar por duplas o grupos mayores con la finalidad de resolver objetivos específicos y compartir conocimiento.

Ejecución de la Iteración

- Durante la iteración el Scrum Master se encarga de que el equipo pueda cumplir con sus objetivos.
- Durante la iteración, el cliente refina la lista de requisitos acompañado por el equipo con la finalidad de preparar las siguientes iteraciones y cambiar los objetivos del proyecto si son necesarias para maximizar la utilidad de lo que se desarrolla.

Inspección y adaptación

- Revisión: El equipo presenta al cliente el proyecto completado en dicha iteración, de manera que se entrega un incremento del proyecto para ser entregado con el esfuerzo mínimo.
- Retrospectiva: El equipo analiza la forma de trabajo y los problemas que impiden progresar de manera correcta mejorando la productividad deseada.

HTML

A diferencia de lo que muchas personas creerían, el HTML no es un lenguaje de programación, es un lenguaje de marcado que define la estructura del contenido. HTML consiste en una serie de elementos que se usan para encerrar diversas partes del contenido con la finalidad de comportarse de diferente manera. (Conceptos básicos de HTML | MDN, 2022))

Las principales partes del HTML son:

- Etiqueta de apertura. Consiste en el nombre del elemento encerrado por paréntesis angulares (< >) de apertura y cierre que establece el donde inicia el efecto del elemento o comienzo del párrafo.
- Contenido. El contenido del elemento, es decir, el texto que acompaña el elemento.
- Elemento. Se considera la etiqueta de apertura, etiqueta de cierre, más el contenido
- Etiqueta de cierre. Es igual que la etiqueta de apertura con la diferencia de escribir una diagonal antes de escribir el elemento para establecer dónde termina el efecto del elemento o final del párrafo.

A continuación podemos observar en la figura 17 un ejemplo de sintaxis del HTML.

Ejemplo:

```
<p> Hola mundo </p>
```

Etiqueta de apertura	<p>
Contenido	Hola mundo
Elemento	<p> Hola mundo </p>
Etiqueta de cierre	</p>

Figura 17. Ejemplo HTML.

Anatomía de un HTML

```
<!DOCTYPE html>
```

```

<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Mi página de prueba</title>
  </head>
  <body>
    
  </body>
</html>

```

Figura 18. Anatomía HTML.

Explicación:

<!DOCTYPE html>	Tipo del documento
<html>	Elemento que encierra todo el contenido de la página, es conocido como elemento raíz
<head> ... </head>	Elemento contenedor de todo lo que se va a incluir que no es contenido visible para los visitantes de la página. Incluye palabras clave, Código CSS para dar estilo al contenido, declaraciones, etc.
<meta charset="utf-8">	Establece el juego de caracteres que utiliza el documento. “utf-8” incluye todos los caracteres de diferentes idiomas
<title> ... </title>	Establece el título de la página que aparece en la pestaña o barra de título del navegador cuando es cargada
<body> ... </body>	Encierra el contenido visible para los usuarios que accedan a la página (texto, imágenes, videos, juegos, audio, etc)

Figura 19. Explicación Anatomía HTML.

Tal como se muestra en la figura 18, el html tiene una sintaxis que siempre es necesario seguir, por ese motivo, en la figura 19 realizamos la explicación detallada de cada elemento o etiqueta que se utiliza en HTML.

CSS

Las hojas de estilo en cascada (CSS) es el código utilizado para dar estilo a la página web, es el lenguaje de hojas de estilo que permite aplicar estilo de manera selectiva a elementos del documento HTML. (CSS básico | MDN, 2022).

En las figuras 20, 21 y 22 podemos observar la anatomía de las hojas de estilo así como su explicación y un ejemplo de ello.

Anatomía de una regla CSS

```
selector {  
  propiedad: valor de la propiedad;  
}
```

Figura 20. Anatomía CSS.

Selector	Elemento html que contiene la regla. Permite cambiar estilo a todos los elementos que lo contengan.
Declaración	Propiedad del elemento al que se quiere dar estilo
Propiedad	Formas en las que se da estilo al elemento seleccionado
Valor de la propiedad	Elección de una posible apariencia para la propiedad seleccionada

Figura 21. Explicación Anatomía CSS.

Ejemplo:

```
p { color: rojo; }
```

Selector	P
Declaración	Color: rojo
Propiedad	Color
Valor de la propiedad	Rojo

Figura 22. Ejemplo de CSS

MD5

El MD5 es un protocolo criptográfico usado para identificar mensajes verificando el contenido y las firmas digitales. El algoritmo está basado en una función hash que verifica cuando un archivo enviado coincide con el archivo recibido. El MD5 anteriormente era utilizado para el cifrado de datos y actualmente es un tipo de autenticación.

“MD5 es una función hash de 128 bits, que toma como entrada un mensaje de tamaño arbitrario y produce como salida un resumen del mensaje de 128 bits”, es importante mencionar que esta función no sirve para cifrar un mensaje ya que lo destruye completamente, la información no es recuperable de ninguna manera ya que hay pérdida de información. (Rivest, 1992)

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

PHP

Tal como lo sugiere Ángel Cobo, PHP es un lenguaje interpretado del lado del servidor que surge dentro de la corriente denominada código abierto. Dicho lenguaje se caracteriza por su potencia, versatilidad, robustez y modularidad. Al igual que ocurre con tecnologías similares, los programas son integrados directamente dentro del código HTML. ((Cobo, 2005b) Narrativa Cobo (2005b).

La principal ventaja de PHP es su carácter multiplataforma, de la misma forma este lenguaje de programación fue diseñado para el desarrollo de scripts orientados a la web siendo su sintaxis menos confusa y más estricta sin perder su flexibilidad. Es considerado un lenguaje más rápido y eficiente para tareas de programación complejas resultando estable y utilizando pocos recursos en su funcionamiento.

UML

En el libro “El lenguaje unificado de modelado. Manual de Referencia define UML como un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software. (Rumbaugh, 2000)

Área	Vista	Diagramas	Conceptos Principales
Estructural	Vista estática	Diagramas de clases	Clase, asociación, generalización, dependencia, realización e interfaz
	Vista de casos de uso	Diagramas de casos de uso	Caso de uso, actor, asociación, extensión, inclusión, generalización de casos de uso
	Vista de implementación	Diagramas de componentes	Componente, interfaz, dependencia, realización
	Vista de despliegue	Diagrama de despliegue	Nodo, componente, dependencia y localización.
Dinámica	Vista de máquina	Diagramas de estados	Estado, evento, transición, acción
	Vista de actividad	Diagrama de actividad	Estado, actividad, transición de terminación, división, unión
	Vista de interacción	Diagrama de secuencia	Interacción, objeto, mensaje, activación

		Diagrama de colaboración	Colaboración, interacción, rol de colaboración, mensaje
Gestión del modelo	Vista de gestión del modelo	Diagrama de clases	Paquete, subsistema, modelo
Extensión de UML	Todas	Todos	Restricción, estereotipo, valores etiquetados

Figura 23. Vista y Diagramas de UML.

Beneficios de UML

- Mejora la comunicación entre los involucrados
- Reduce costos y riesgos al permitir la experimentación con modelos
- Reduce la complejidad
- Mayor calidad del software y satisfacción del usuario
- Estandarización de los artefactos a nivel organizacional
- Productividad y eficiencia en los desarrollos

Diagramas UML

- *Diagrama de Clases:* Los diagramas de clases describen la estructura estática de un sistema. Los atributos del Diagrama de clase son: Privado, Package, Protegidos y Públicos.
- *Diagrama de Objetos:* Los diagramas de objetos describen la estructura estática de un sistema en un momento particular y son usados para probar la precisión de los diagramas de clases
- *Diagrama de Casos de Uso:* Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso.
- *Diagrama de Estados:* En cualquier momento, un objeto se encuentra en un estado particular, la luz está encendida o apagada, el auto en movimiento o detenido, la persona leyendo o cantando, etc. El diagrama de estados UML captura esa pequeña realidad.
- *Diagrama de Secuencias:* El diagrama de secuencias UML muestra la mecánica de la interacción con base en tiempos.

- *Diagrama de Actividades:* Un diagrama de actividades ilustra la naturaleza dinámica de un sistema mediante el modelado del flujo ocuriente de actividad en actividad.
- *Diagrama de Colaboraciones:* El diagrama de colaboraciones describe las interacciones entre los objetos en términos de mensajes secuenciados. Los diagramas de colaboración representan una combinación de información tomada de los diagramas de clases, de secuencias y de casos de uso, describiendo el comportamiento, tanto de la estructura estática, como de la estructura dinámica de un sistema.
- *Diagrama de Componentes:* Un diagrama de componentes describe la organización de los componentes físicos de un sistema.

BASES DE DATOS

Según Martínez López en Programación de Bases de Datos Relacionales, una base de datos es un sistema formado por una colección de datos almacenados, relativos a diversas temáticas y categorizados de distinta manera, pero que comparten entre sí algún tipo de vínculo o contexto que permiten el acceso directo a ellos, así como en su relación. (Martínez,2017)

Ventajas de las Bases de Datos

- Independencia Física
- Independencia Lógica
- Flexibilidad y Seguridad
- Uniformidad
- Menor redundancia y mayor integridad de datos
- Reducción de espacio de almacenamiento
- Acceso eficiente
- Sencillez

Desventajas de las Bases de Datos

- Necesidad de personal Cualificado
- Requerimientos adicionales de Hardware
- Falta de rentabilidad a corto plazo
- Ausencia de Estándares reales

Sistema Gestor De Bases De Datos

Según la definición de Francisco Javier Martínez López en Programación de Bases de Datos Relacionales, un sistema gestor de base de datos es un conjunto de programas de propósito general que facilita la definición, construcción y manipulación de las bases de datos; su principal objetivo es reducir la probabilidad de que las bases de datos incorporen: (Martínez,2017)

- Redundancia e inconsistencia de datos
- Dificultad para tener acceso a los datos
- Aislamiento de los datos
- Anomalías del acceso concurrente
- Problemas de Seguridad
- Problemas de integridad

MODELO CONCEPTUAL ENTIDAD – RELACIÓN

- Las modelaciones de datos nos permiten abstraer de problemas del mundo real los datos involucrados y las relaciones que existen entre ellos. Los modelos de datos describen las relaciones entre los datos que forman una base de datos.
- Un modelo de datos es una colección de conceptos para describir a los datos.
- Un esquema es una descripción de una colección particular de datos usando un modelo de datos específico. Existen varios modelos de datos, tradicionalmente se conocen 3: Jerárquico, Redes y Relacional.

MODELO ENTIDAD – RELACIÓN

- Desarrollado por Peter Chen en la década de 1970.
- Método conceptual de alto nivel de abstracción y se fundamenta en percibir la realidad como una serie de entidades y relaciones entre objetos.
- Se usa comúnmente para modelar aplicaciones de Bases de Datos

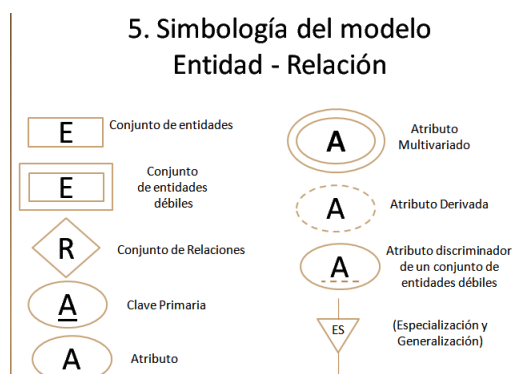


Figura 24. Simbología del modelo entidad - relación.

De acuerdo a la figura 24 podemos observar que los elementos que destacan en este modelo son las entidades, los atributos y relaciones, a continuación explicaremos cada uno de ellos:

- Entidades: Es todo objeto de datos que es diferenciable de otros objetos, ya sean abstractos o concretos
- Atributo: Permite describir a una identidad. Los atributos describen propiedades o características de una entidad
- Relación: Describe la conexión o asociación existente entre dos o más entidades

MODELO RELACIONAL

- Fue propuesto por el Dr. Edgar F. Codd de IBM en 1970
- Los objetivos de este modelo relacional son:
 - Independencia Física
 - Independencia Lógica
 - Flexibilidad
 - Uniformidad
 - Sencillez
- Es ampliamente usado en los sistemas manejadores de bases de datos actuales
- Obtiene su nombre del concepto matemático de relación matemática donde cada entidad es representada por medio de una relación
- En 1981 se crea el primer sistema comercial
- Las tablas están formadas por una colección de atributos
 - Atributos: Describe a la relación con referencia a los datos que almacena
 - Dominio: Conjunto de valores permitido para un atributo
 - Llave: Una llave es el conjunto mínimo de atributos que identifican de manera única a cada dupla en la relación.
 - Llave Primaria: Es la llave escogida de entre las llaves candidatas para trabajar con ella en la relación. Se selecciona buscando que posea el menor número de atributos y que no pueda tener valores nulos.
 - Llave Foránea: Llaves candidatas que no fueron seleccionadas como llaves primarias

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DEL SISTEMA

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

En este capítulo se mencionan soluciones enfocadas a la resolución de problemas similares al que se aborda en dicho proyecto, las cuales fueron fundamentales para implementar y mejorar las funciones del software adaptándolo a las necesidades de la Facultad de Ciencias de la Computación de la BUAP.

Se describe la funcionalidad del sistema utilizando casos de uso los cuales son necesarios para modelar la interacción entre usuario y sistema.

A continuación podemos visualizar que la figura 25 nos muestra a los diferentes usuarios utilizados en el sistema, así como detalla las tareas específicas realizadas por cada uno para el mejor entendimiento del usuario.





Actor	Definición	Tareas Específicas
 Usuario	El usuario es la persona que ingresa al sistema para obtener información sobre los seminarios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema por primera vez 2. Ingresar para obtener información de los seminarios ofertados
 Administrador	El administrador es la persona que se encarga de verificar el funcionamiento de los seminarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asigna el ponente que imparte el seminario 2. Obtiene los datos del ponente que imparte el seminario 3. Crea el perfil del ponente 4. Administra el horario de los seminarios
 Asistente	El asistente es la persona que tiene cuenta activa y podrá ingresar a los seminarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear una cuenta de asistente 2. Ingresar a seminarios 3. Imprimir constancia de participación
 Ponente	El ponente es la persona que tiene cuenta activa y podrá impartir los seminarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tener una cuenta de ponente 2. Impartir seminarios 3. Imprimir constancia 4. Tener lista de asistentes

Figura 25. Actores del sistema, “Creación propia”

ANÁLISIS TEXTUAL

Se requiere desarrollar un Sistema Gestor de Seminarios para la FCC de la BUAP. La empresa pública un sitio web donde se administran los Seminarios de Investigación que se realizan.

Los actores que se necesitan para el sistema son 4 (Usuario, Administrador, Asistente y Ponente) los cuales son explicados en la figura 25 con sus respectivas tareas, a continuación se mencionan de forma rápida para poder realizar el análisis textual.

Los **usuarios** son las personas que ingresan al sitio web en busca de la información de interés sobre las ponencias y talleres que se imparten.

El **administrador** es la persona que tiene acceso al sistema, él es quien crea la cuenta de los **ponentes** para que tengan acceso a la información del sitio web, verifica que la información presentada por los **ponentes** sea real y verifica el horario para impartir la conferencia.

Los **usuarios** se convierten en:

- **Asistentes** cuando crea una cuenta de **usuario** con los siguientes datos: Nombre, Institución, Matrícula, Facultad para que el sistema pueda crear un módulo de gestión de **usuarios** en el que los asistentes tendrán la oportunidad de ver el horario de las ponencias en las que se registran, así como imprimir la constancia de asistencia al finalizar el seminario.
- **Ponentes**, el **administrador** les crea una cuenta en la que deben ingresar con los datos solicitados Matrícula, Nombre, Institución de Procedencia, Facultad, Curriculum Vitae, Información sobre el seminario y al ingresar a su cuenta tendrá acceso al horario, impresión de constancia, reporte del taller y/o seminario, lista de **asistentes** e impresión del informe.

El sistema realizará altas y bajas de los **asistentes** y **ponentes**.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Usuario

El sistema permite al asistente introducir los datos de identificación en el formulario de ingreso

El sistema permitirá al administrador crear los seminarios para que el ponente pueda impartirlos de forma correcta.

El sistema tendrá un módulo de gestión de usuarios donde los asistentes podrán introducir su nombre, matrícula y subir el Curriculum Vitae.

El sistema tendrá un módulo de gestión de talleristas donde los ponentes solicitados por el administrador tendrán una cuenta con su nombre, matrícula, Institución y Facultad de procedencia, así como subir el Curriculum Vitae.

Sistema

El sistema realizará las validaciones respecto a los campos obligatorios en el formulario de ingreso.

El sistema realizará el alta y baja de los asistentes, ponentes y administradores de los seminarios

El sistema dará la opción a los asistentes de poder imprimir reporte, constancias, horario, lista de asistencia tanto a los asistentes como a los talleristas.

CASOS DE USO

RFU-001 El sistema tendrá un módulo de gestión de talleristas donde los ponentes solicitados por el administrador tendrán una cuenta con su nombre, matrícula, Institución y Facultad de procedencia, así como subir el Curriculum Vitae.

CASO DE USO	Creación de cuenta (Ponentes)
Requerimientos Relacionados	RFU-001
Objetivo en Contexto	Un usuario nuevo solicita al administrador crear una cuenta en el sistema para poder impartir un seminario
Precondiciones	El administrador haya ingresado al sistema
Final Exitoso	El usuario tiene cuenta creada como ponente
Final Fallido	El usuario no cuenta con los requisitos completos para darse de alta como ponente
Actores Principales	Ponente
Actores Secundarios	Administrador del sistema, Base de datos (matrículas)
Evento del Inicio	El ponente solicita al sistema crear una cuenta para poder impartir el seminario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.El administrador crea un seminario 2.El sistema verifica en la base de datos el ponente que puede impartir el seminario 3.El sistema envía un correo al ponente 4. El ponente confirma poder impartir el curso 5. El administrador crea un tipo de cuenta “Ponente” 6.El administrador recibe mediante el correo el CV del ponente de dónde obtendrá la información necesaria (Matrícula, Nombre, Institución de procedencia, Facultad, Curriculum Vitae, Tema del seminario)

	<p>7. El administrador llena el formulario con la información que obtuvo del CV del ponente</p> <p>8.El sistema valida que todos los campos fueron completados</p> <p>9.El sistema crea una cuenta para el ponente</p> <p>10.El ponente tiene cuenta creada</p>
Flujo Alternativo	<p>1.El administrador crea un seminario</p> <p>2.El sistema verifica en la base de datos el ponente que puede impartir el seminario</p> <p>3.El sistema envía un correo al ponente</p> <p>4. El ponente confirma poder impartir el curso</p> <p>5. El administrador crea un tipo de cuenta “Ponente”</p> <p>6.El administrador recibe mediante el correo el CV del ponente de dónde obtendrá la información necesaria (Matrícula, Nombre, Institución de procedencia, Facultad, Curriculum Vitae, Tema del seminario)</p> <p>7. El administrador llena el formulario con la información que obtuvo del CV del ponente</p> <p>8.El sistema valida que todos los campos fueron completados</p> <p>9.El sistema no tiene todos los campos llenos</p> <p>10.El administrador solicita al ponente la información faltante</p> <p>11.El ponente no tiene toda la información</p> <p>12. No se le permite al ponente impartir el seminario</p>

RFU-002 El sistema permite al asistente introducir los datos de identificación en el formulario de ingreso

CASO DE USO	Creación de cuenta (Asistente)
Requerimientos Relacionados	RFU-002
Objetivo en Contexto	Un usuario nuevo solicita cuenta de asistente
Precondiciones	El usuario tenga acceso al sitio web
Final Exitoso	El usuario tiene cuenta creada como asistente
Final Fallido	El usuario no cuenta con los requisitos completos para darse de alta como asistente
Actores Principales	Usuario
Actores Secundarios	Administrador del sistema, Base de datos (matrículas)

Evento del Inicio	El usuario solicita al sistema crear una cuenta para poder ingresar al seminario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sitio web 2. El usuario ingresa a la página de solicitud de cuenta 3. El usuario llena el formulario con la información necesaria 4. El sistema valida que todos los campos fueron completados 5. El sistema crea una cuenta para el usuario 6. El usuario se convierte en asistente 7. El asistente tiene cuenta creada
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sitio web 2. El usuario ingresa a la página de solicitud de cuenta 3. El usuario llena el formulario con la información necesaria 4. El sistema valida que todos los campos fueron completados 5. El sistema envía una notificación al usuario "Campos incompletos" 6. El usuario no tiene la información necesaria para completar los campos 7. El sistema no permite crear una cuenta para el usuario

RFU-003 El sistema permitirá al usuario ingresar a los seminarios creados por el administrador.

CASO DE USO	Ingresar a un seminario (Asistente)
Requerimientos Relacionados	RFU-003
Objetivo en Contexto	El asistente solicita al sistema ingresar a un seminario
Precondiciones	Para ingresar a un seminario se validará que el usuario tenga cuenta creada como asistente
Final Exitoso	El asistente ingresa a un seminario
Final Fallido	El asistente es rechazado para ingresar a un seminario
Actores Principales	Asistente
Actores Secundarios	Administrador, Base de datos (sistema)

Evento del Inicio	El asistente solicita al sistema ingresar a un seminario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.El asistente solicita al sistema ingresar a un seminario 2.El sistema valida que el asistente tenga cuenta creada 3.El sistema valida que el asistente no cuente con la inscripción a otro seminario en el mismo horario 4.Si el sistema tiene al asistente registrado en otro seminario con el mismo horario notifica al asistente 5.Si el asistente tiene el horario disponible, el sistema ingresa al asistente a la base de datos del seminario 6.El asistente ingresa al seminario
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1.El asistente solicita al sistema ingresar a un seminario 2.El sistema valida que el asistente tenga cuenta creada 3.El sistema valida que el asistente no cuente con la inscripción a otro seminario en el mismo horario 4.Si el sistema tiene al asistente registrado en otro seminario con el mismo horario notifica al asistente 5.El asistente podrá buscar nuevos seminarios

RFU-004 El sistema permitirá al ponente impartir un seminario para los asistentes

CASO DE USO	Impartir un seminario (Ponente)
Requerimientos Relacionados	RFU-004
Objetivo en Contexto	El ponente debe impartir un seminario
Precondiciones	Para impartir un seminario es necesario que el ponente tenga cuenta creada.
Final Exitoso	El ponente imparte un seminario
Final Fallido	No existe seminario creado
Actores Principales	Ponente
Actores Secundarios	Administrador, Base de datos (sistema)
Evento del Inicio	El ponente verifica que exista el seminario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.El administrador crea un seminario 2.El administrador elige a un ponente para impartir el seminario

	<ul style="list-style-type: none"> 3.El ponente ingresa a su cuenta 4.El ponente verifica que existan alumnos inscritos al seminario 5.El ponente realiza una planeación del seminario 6.El ponente imparte el seminario
Flujo Alternativo	<ul style="list-style-type: none"> 1.El administrador crea un seminario 2.El administrador elige a un ponente para impartir el seminario 3.El ponente ingresa a su cuenta 4.El ponente verifica que existan asistentes inscritos al seminario 5.No existen asistentes inscritos en el seminario 6.El ponente avisa al administrador que no existen asistentes 7.El ponente no imparte el seminario

RFU-005 El administrador creará el horario para que el ponente pueda impartir el seminario a los asistentes.

CASO DE USO	Administración de Horarios
Requerimientos Relacionados	RFU-005
Objetivo en Contexto	El administrador debe crear horario para que el ponente imparta el seminario
Precondiciones	Para poder administrar los horarios, el administrador debe consultar horarios disponibles con el ponente
Final Exitoso	El administrador crea diferentes seminarios en horarios distintos
Final Fallido	El administrador no realiza un buen manejo de los horarios
Actores Principales	Administrador
Actores Secundarios	Ponente, Base de datos (seminario)
Evento del Inicio	El administrador crea varios seminarios con una buena organización de horario
Flujo Principal	<ul style="list-style-type: none"> 1.El administrador crea un seminario 2.El administrador verifica al ponente para impartir el horario 3.El administrador verifica el horario disponible del ponente

	<p>4.El administrador verifica que el horario no se interponga con otro seminario, con la finalidad de que los alumnos puedan ingresar a todos los seminarios que deseen</p> <p>5.El administrador publica los horarios en el sitio web</p> <p>6.El ponente imparte el seminario</p>
Flujo Alternativo	<p>1.El administrador crea un seminario</p> <p>2.El administrador verifica al ponente para impartir el horario</p> <p>3.El administrador verifica el horario disponible del ponente</p> <p>4.El administrador verifica que el horario no se interponga con otro seminario, con la finalidad de que los alumnos puedan ingresar a todos los seminarios que deseen</p> <p>5.El horario elegido por el administrador, ya cuenta con otro seminario</p> <p>6.El administrador verifica otro horario disponible del ponente</p> <p>7.El ponente no cuenta con otro horario disponible</p> <p>8.El administrador busca otro ponente con disponibilidad para impartir el seminario</p>

RFU-006 El sistema dará la opción a los asistentes de poder imprimir reporte, constancias, horario, lista de asistencia tanto a los asistentes como a los talleristas.

CASO DE USO	Impresión de constancias
Requerimientos Relacionados	RFU-006
Objetivo en Contexto	El asistente solicita al sistema la impresión de su constancia de asistencia en el seminario
Precondiciones	Para poder realizar la impresión de constancias, el sistema deberá validar que el asistente se encuentre en la base de datos del seminario y tener la lista de asistencia del asistente
Final Exitoso	El asistente imprime la constancia de participación
Final Fallido	El asistente no cuenta con un registro en la base de datos del seminario
Actores Principales	Asistente

Actores Secundarios	Ponente, Base de datos (seminario)
Evento del Inicio	El asistente solicita la impresión de la constancia de participación al seminario
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1.El asistente solicita la impresión de la constancia de participación al seminario 2.El sistema valida que el asistente se encuentre en la base de datos del seminario 3. El sistema valida que la lista de asistencia por el ponente esté completamente llenada para el asistente 4.El sistema verifica que el estado de la impresión de la constancia sea “Constancia no impresa” 5.El sistema permite al usuario imprimir la constancia de participación 6.El sistema cambia el estado de la impresión de constancia la “Constancia impresa”
Flujo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1.El asistente solicita la impresión de la constancia de participación al seminario 2.El sistema valida que el asistente se encuentre en la base de datos del seminario 3. El sistema valida que la lista de asistencia por el ponente esté completamente llena para el asistente 4.El sistema verifica que el estado de la impresión de la constancia sea “Constancia no impresa” 5.El sistema valida que el estado de la impresión de la constancia es “Constancia Impresa” 6.El sistema notifica que la constancia ya fue impresa 7.El sistema solicita al usuario su matrícula para permitirle imprimir la constancia nuevamente 8. El sistema verifica la matrícula en la base de datos 9. El sistema permite al usuario imprimir la constancia de participación 10. El usuario imprime la constancia

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Producto

- **Usabilidad:** El sistema podrá ser utilizado por cualquier persona debido a su interfaz amigable.
- **Fiabilidad:** El tiempo de respuesta del sistema no podrá ser mayor a 3 segundos ya que debe ser en tiempo real.
- **Portabilidad:** El sistema debe poseer un diseño Responsivo a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores.

Organizacionales

- **Implementación:** La interfaz de usuario del sistema debe ser implementada usando un navegador Web
- **Estándares:** La documentación del sistema se presentará conforme al estándar IEEE 830

Externos

- **Interoperabilidad:** El sistema deberá dar respuesta a todas las solicitudes en un tiempo razonable
- **Éticos:** El sistema permitirá el acceso a cualquier usuario, sin importar su condición física, social y/o económica
- **Legislativos**
 - Privacidad: El sistema no revelará información de los asistentes a otros asistentes, solamente la empresa tendrá acceso a los datos
 - Seguridad: El sistema permitirá el ingreso al perfil mediante un identificador y contraseña, solamente el usuario tendrá acceso a esa contraseña.

DESARROLLO DEL SISTEMA

Este proyecto se realiza por medio de una metodología ágil basada en la metodología SCRUM con la finalidad de realizar un trabajo conjunto entre el cliente y el diseñador del sistema trabajando colaborativamente para obtener un mejor resultado en el proyecto.

Por lo tanto, basándonos en la metodología SCRUM se pretende realizar entregas parciales del sistema final, la cual se ejecutará en bloques cortos y fijos realizando la entrega mensualmente para adaptaciones.

El sistema se trabaja en un servidor local, por lo que todas las pruebas son realizadas por medio del localhost.

METODOLOGÍA SCRUM

Scrum es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del proyecto final dando prioridad al beneficio que aportará el receptor del proyecto; razón por la que dicha metodología está especialmente especificada para proyectos complejos donde se solicita un resultado rápido y los requisitos cambian por medio de la flexibilidad, competitividad y productividad requerida.

FASES DE LA METODOLOGÍA SCRUM

Las principales actividades que se realizarán en esta metodología serán:

1. INICIACIÓN
 - a. Realización de una visión del proyecto
 - b. Identificación del Scrum Master e interesados en el proyecto
 - c. Formación del equipo SCRUM
 - d. Establecimiento de una lista de acciones que se realizarán en el sitio web
 - e. Asignación de grupo de propiedades como ID, Nombre, Apellidos, Facultad, Institución
 - f. Planificación de la lista de tareas para desarrollar el proyecto de acuerdo a sus requisitos
2. PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN
 - a. Consideración del alcance e importancia del sitio web por medio de la colaboración con el cliente
 - b. Estimación de las reuniones que se llevarán a cabo para la retroalimentación del sitio.
3. IMPLEMENTACIÓN, REVISIÓN Y RETROSPECTIVA
 - a. Creación de entregables
 - b. Demostración de entregables y validación del cliente
 - c. Definir prioridades con la retroalimentación del sitio
4. LANZAMIENTO

- a. El proyecto se entrega con una funcionalidad del sistema entendiendo que se realizarán mejoras a largo plazo
- b. Demostración de los objetivos completados

MYSQL (BASE DE DATOS)

MySQL es un sistema gestor de bases de datos relacional utilizado por su simplicidad y notable rendimiento. Es un sistema que cuenta con doble licencia siendo de código abierto y contando con una versión comercial dependiente de la compañía ORACLE.

MySQL ha ganado popularidad por sus características de funcionamiento, entre las que destacan su velocidad de respuesta, soporta múltiples métodos de almacenamiento de tablas, su administración se basa en usuarios y privilegios, finalizando con su confiable estabilidad, así como su desarrollo en C/C++.

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Diagrama de Casos de Uso General

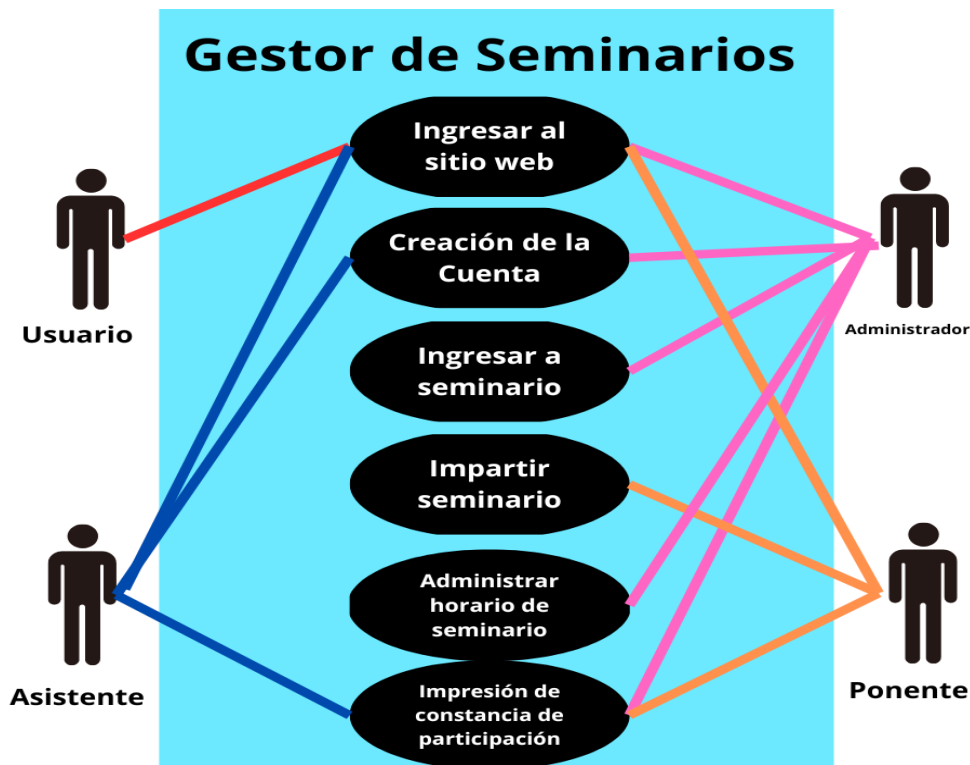


Figura 26. Diagrama de casos de uso general

En la figura 26 observamos el Diagrama general de casos de uso, en donde podemos observar el rol que tiene cada uno de los participantes en el Gestor de Seminarios. Empezando por el usuario, que es la persona que entra por primera vez al sistema por lo tanto lo único que puede realizar es el ingreso al sitio web. Después tomamos en cuenta 2 roles: Asistente y Ponente, el asistente es aquella persona que crea una cuenta como participante del seminario, puede ingresar al sistema, crear una cuenta para tomar los seminarios e imprimir su constancia de participación. Por otro lado, el ponente puede también ingresar al sitio web, pero no puede crear su cuenta ya que deberá solicitarla con el administrador, pero puede impartir seminario e imprimir su constancia de participación. El sistema cuenta con un administrador que puede desempeñar cualquier tarea relacionada con el gestor menos la impartición del seminario.

RFU-001 Crear cuenta de ponente. El sistema tendrá un módulo de gestión de talleristas donde los ponentes solicitados por el administrador tendrán una cuenta con su nombre, matrícula, Institución y Facultad de procedencia, así como subir el Curriculum Vitae.



Figura 27. Diagrama de casos de uso Creación de cuenta ponente

En la figura 27 podemos observar el Caso de Uso de la Creación de la Cuenta ponente, observando que lo primero que se debe realizar es la creación del seminario a impartir, tarea que realizará el administrador, una vez creado es importante verificar en la Base de datos el nombre del ponente que puede impartirlo, para ello es necesario verificar su disponibilidad por medio de un correo electrónico. El ponente debe confirmar su disponibilidad y enviar el Curriculum Vitae con los datos solicitados. Una vez que el administrador cuente con los datos deberá llenar el formulario con la información necesaria para poder crear la cuenta del ponente que realizará el seminario.

RFU-002 Crear cuenta de asistente. El sistema permite al asistente introducir los datos de identificación en el formulario de ingreso



Figura 28. Diagrama de casos de uso Creación de cuenta asistente

El diagrama de Caso de uso de la creación de cuenta del asistente podemos observar en la figura 28, la cual nos explica que un usuario dejará de serlo en el momento que realiza el ingreso a la cuenta de asistente, para ello debe ingresar al

sitio web, crear una cuenta de asistente escribiendo en el formulario los datos solicitados y al crearla se convierte en asistente.

RFU-003 Ingresar a un seminario. El sistema permitirá al usuario ingresar a los seminarios creados por el administrador.



Figura 29. Diagrama de casos de uso Ingresar a un seminario

La figura 29 representa el diagrama de Ingreso a un seminario en donde el asistente puede ingresar mediante los datos que se solicitan, para crear el seminario es necesario tener la identificación del asistente, la información del ponente y la información del curso, es por ello que detallamos la información que se solicita en cada módulo.

RFU-004 Impartir un seminario. El sistema permitirá al ponente impartir un seminario para los asistentes



Figura 30. Diagrama de casos de uso Impartir Seminario

Impartir seminario es el caso de uso que se detalla en la figura 30, en este módulo se solicitan 2 participantes, el administrador y el ponente. Recordando que el administrador ya realizó la creación del seminario y la elección del ponente como se mencionó en la figura 27, el siguiente paso es que el ponente ingrese a la cuenta que se le facilitó. Una vez ingresando deberá verificar la inscripción de alumnos que tendrá en la materia y planear los temas que se ofertan, una vez que cuenta con esos requisitos, el docente o ponente del seminario podrá impartir sus clases.

RFU-005 Administrar horario de los seminarios. El administrador creará el horario para que el ponente pueda impartir el seminario a los asistentes.



Figura 31. Diagrama de casos de uso Administrar horario de los seminarios

En la figura 31 observamos la Administración del Horario de los seminarios, en este módulo participan 2 personas: Administrador y Ponente. Los pasos a seguir son los mismo que en la figura 27 y la figura 30 con la diferencia que el administrador debe publicar el seminario con horario para que los asistentes puedan ingresar en fecha y hora al curso impartido por el ponente.

RFU-006 Imprimir constancia de participación. El sistema dará la opción a los asistentes de poder imprimir reporte, constancias, horario, lista de asistencia tanto a los asistentes como a los talleristas.



Figura 31. Diagrama de casos de uso Imprimir constancia de participación

Una vez impartido el seminario, la siguiente parte es la impresión de constancia de participación, en la figura 31 podemos ver que el ponente al terminar el seminario deberá llenar lista de asistencias al seminario por lo que el asistente podrá solicitar la impresión de la constancia de participación y al ver que asistió al taller podrá imprimir su constancia.

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

RFU-001 Crear cuenta de ponente

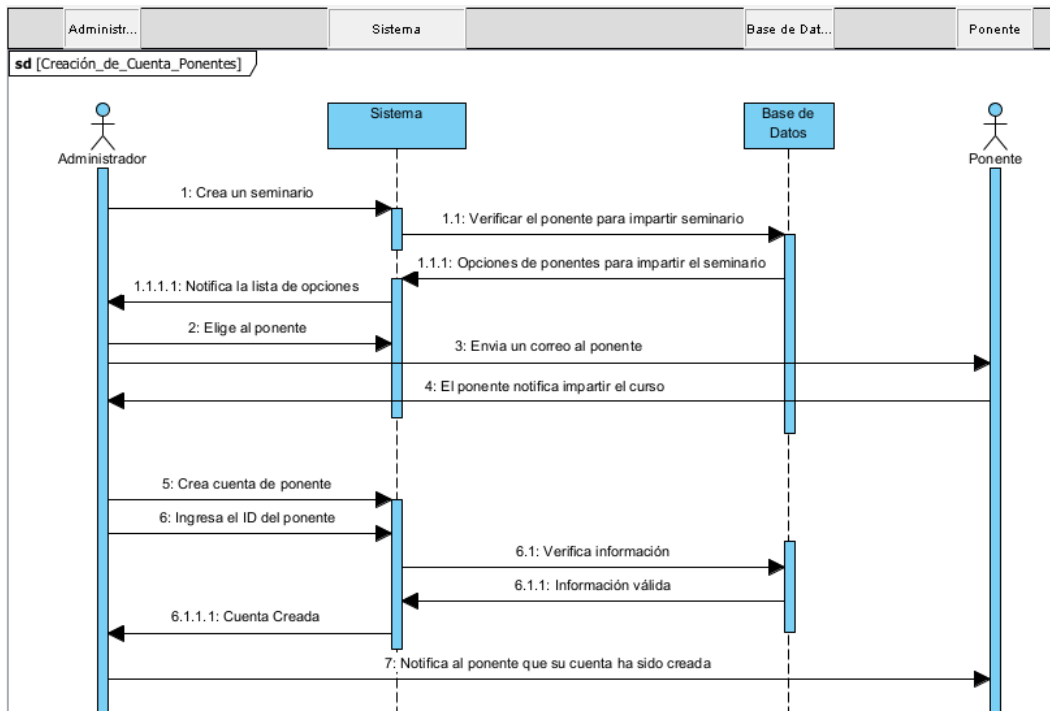


Figura 32. Diagrama de secuencia Crear cuenta de ponente

RFU-002 Crear cuenta de asistente

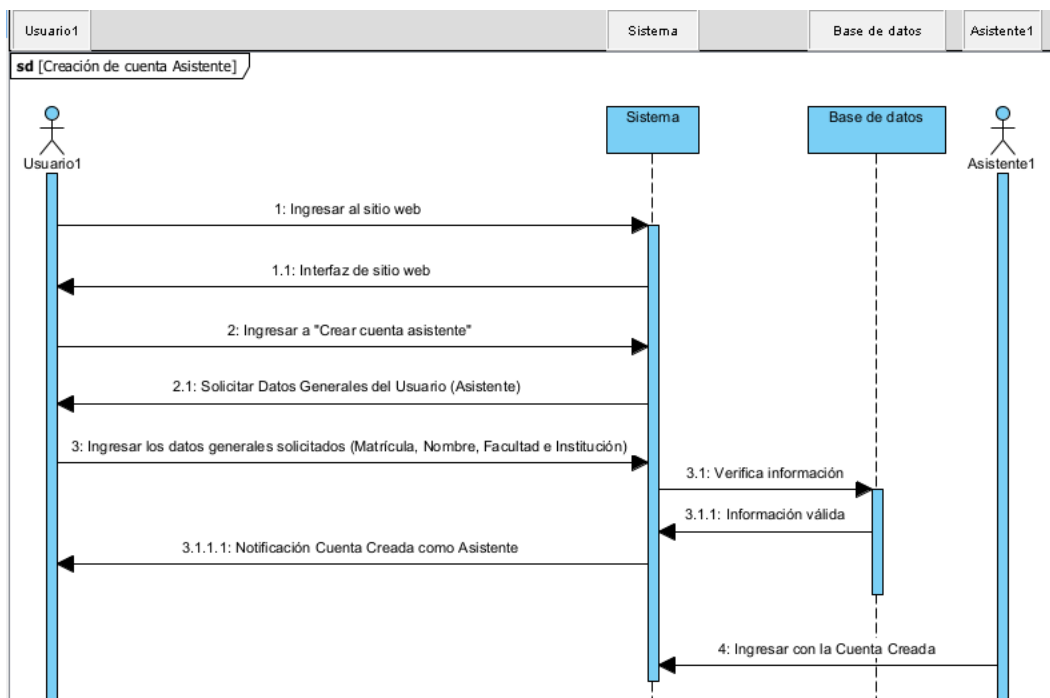


Figura 33. Diagrama de secuencia Crear cuenta de asistente

RFU-003 Ingresar a un seminario.

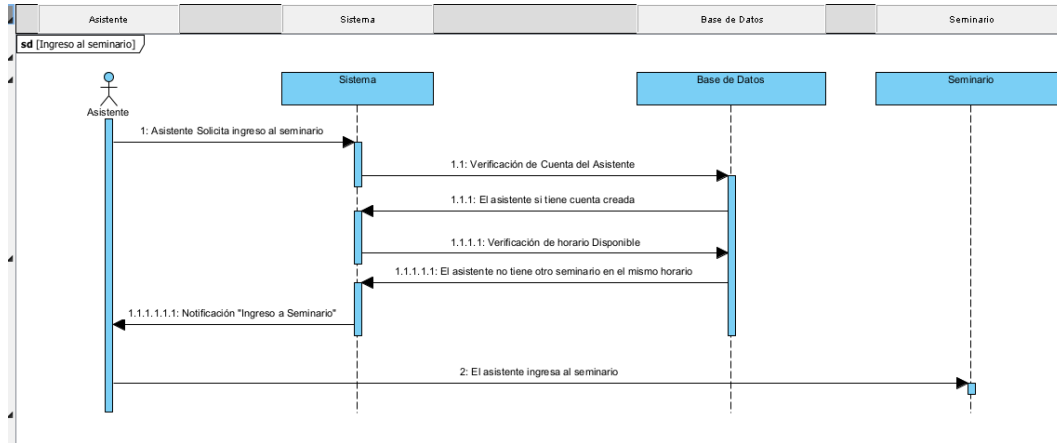


Figura 33. Diagrama de secuencia Ingresar a un seminario

RFU-004 Impartir un seminario

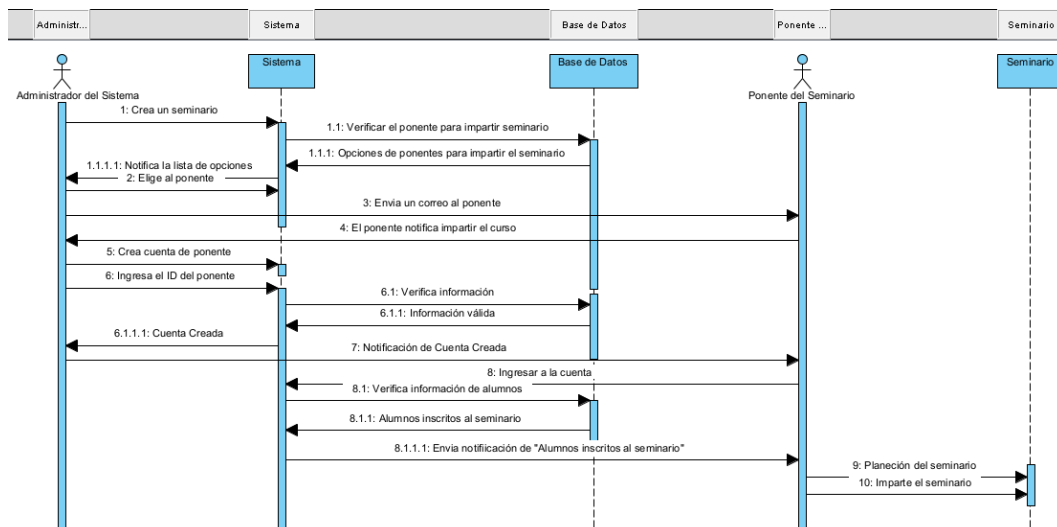


Figura 34. Diagrama de secuencia Impartir un seminario

RFU-005 Administrar horario de los seminarios.

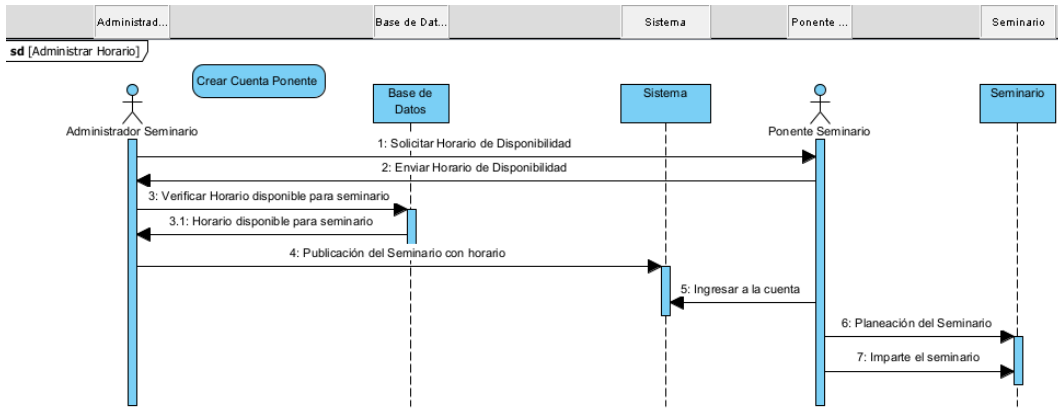


Figura 34. Diagrama de secuencia Administrar horario de seminarios

RFU-006 Imprimir constancia de participación

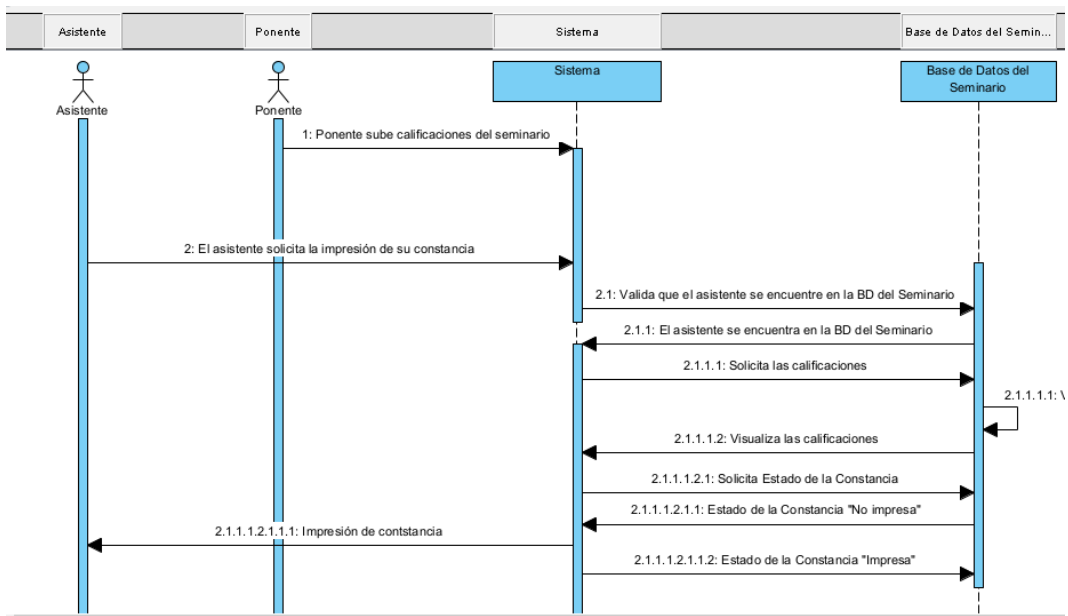


Figura 35. Diagrama de secuencia Imprimir constancia de participación

DIAGRAMA DE CLASES

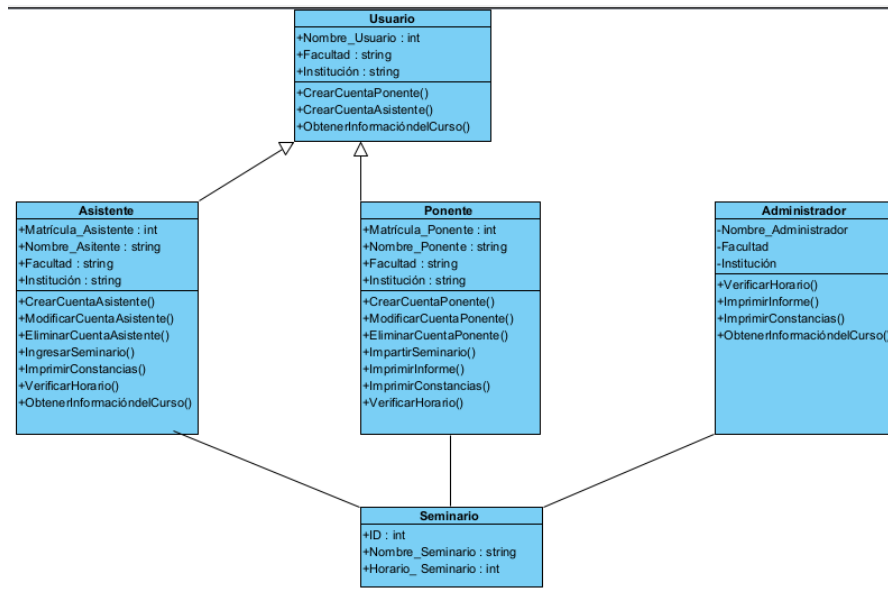


Figura 36. Diagrama de clases

MODELO ENTIDAD RELACIÓN

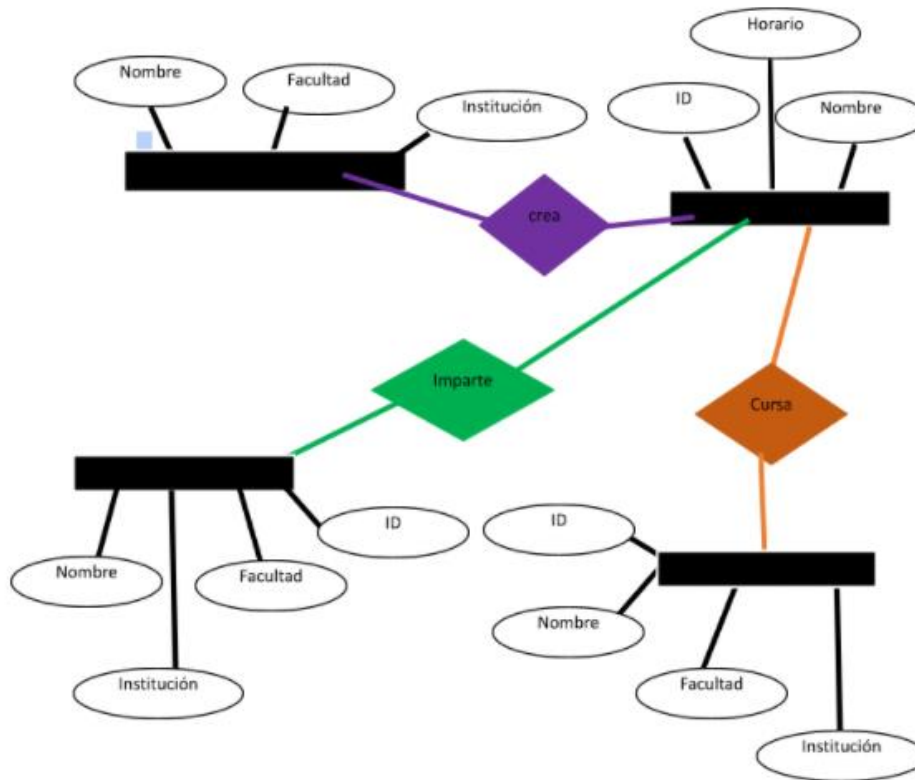


Figura 37. Diagrama Entidad – relación

MODELO ENTIDAD RELACIÓN EXTENDIDO

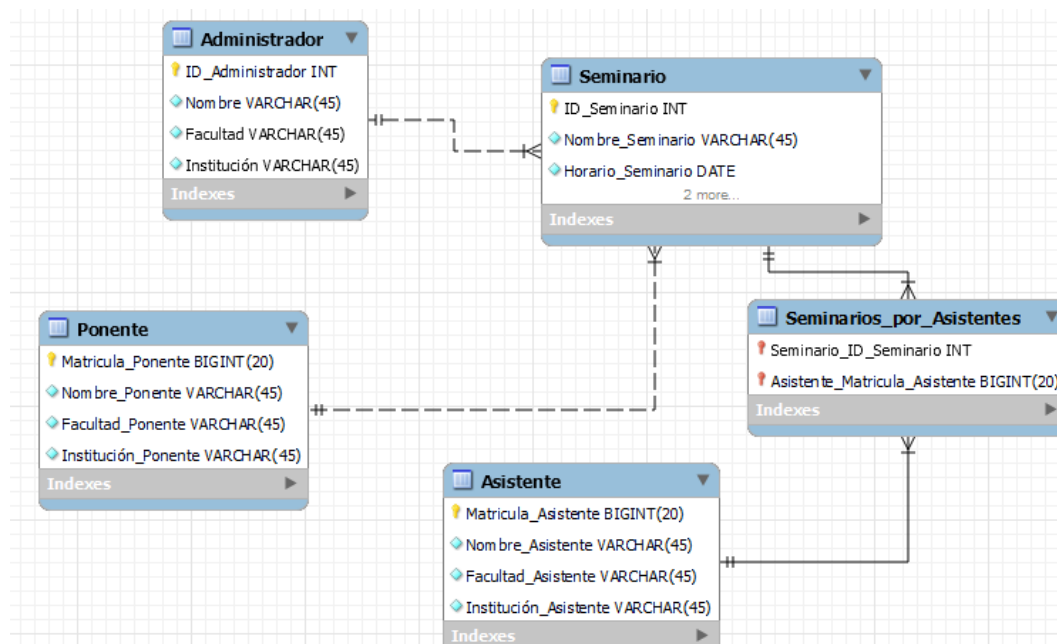


Figura 38. Diagrama Entidad – relación extendido

MAMP (SERVIDOR)

MAMP es un conjunto de software que permite gestionar un servidor local, el nombre es el acrónimo que deriva de las iniciales de los programas que forman parte de este conjunto.

- M: MacOs como sistema operativo
- A: Apache como software de servidor web
- M: MySQL como sistema de gestión de base de datos
- P: PHP como lenguaje de programación

MAMP es un conjunto de programas informáticos para usuarios de MAC, este software sustituye las versiones anticuadas de Apache y PHP integradas en Mac OS X por las actuales e instala MySQL automáticamente.

Además, este conjunto de software contiene aceleradores de PHP como XCache y eAccelerator, que guardan el código PHP compilado de manera temporal en la memoria caché y aceleran, así, la ejecución de los scripts. Para la instalación y gestión de los componentes.

Para este sistema se realizó la instalación de MAMP por medio de los siguientes pasos:

- 1.- El sistema se adecua como una herramienta para optimizar y organizar el tiempo de los usuarios.
- 2.- El sistema permitirá obtener el registro de las tareas en tiempo real de acuerdo a las necesidades del asistente, usuario, docente y/o administrador.

CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Para la creación de la Base de Datos se utilizó un **MySQL** y la aplicación **phpMyAdmin** para administrarlo



Figura 39. Visualización de la Base de datos creada a través de phpMyAdmin

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 idUsuario	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 Nombre	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 Apellido	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 Correo	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 usuario	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 contraseña	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 universidad	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 facultad	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	9 rol	int(11)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Figura 40. Visualización de la Tabla de Docente de la Base de datos creada a través de phpMyAdmin

1.- TABLA DE DOCENTE: Es la tabla de registro de docentes, cada usuario registrará la información solicitada.

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Id_Usuario	Int (11) Autoincrementable	Número de identificación de los docentes. Guarda el conteo de usuarios

Nombre	Varchar (250)	Guarda la información del nombre del docente
Apellido	Varchar (250)	Guarda la información del apellido del docente
Correo	Varchar (250)	Guarda la información del correo del docente
Usuario	Varchar (250)	Guarda la información del username del docente
Contraseña	Varchar (250)	Guarda la información de la contraseña del docente
Universidad	Varchar (250)	Guarda la información de la universidad del docente
Facultad	Varchar (250)	Guarda la información de la facultad del docente
Rol	Int (11)	Guarda el rol que tomará el usuario

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 ID_rol	 int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	 Cambiar  Eliminar  Más
<input type="checkbox"/>	2 Nombre_rol	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			 Cambiar  Eliminar  Más

Figura 41. Visualización de la Tabla de Roles de la Base de datos creada a través de phpMyAdmin

2.- TABLA DE ROLES: Es la tabla de los roles que manejan los usuarios, cada persona puede ser 3 roles diferentes (Administrador, Docente, Usuario).

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
ID_Rol	Int(11) autoincrementable	Es el número de identificación para cada rol
Nombre_Rol	Varchar(250)	Guarda la información del nombre de rol. Existen 3 roles (Administrador, Usuario y

		Docente)
--	--	----------

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 IDal	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 Nombreal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 Apellidoal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 Correoal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 Usuarioal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 Contraseñaal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 Universidadal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 Facultadal	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	9 ID_seminario	int(11)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	10 ID_rol	int(11)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Figura 42. Visualización de la Tabla de Alumnos de la Base de datos creada a través de phpMyAdmin

3.- TABLA DE ALUMNO: Es la tabla de registro de usuarios, cada usuario registrará la información solicitada.

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
IDal	Int (11) Autoincrementable	Número de identificación de los alumnos. Guarda el conteo de alumnos
Nombreal	Varchar (250)	Guarda la información del nombre del alumno
Apellidoal	Varchar (250)	Guarda la información del apellido del alumno
Correoal	Varchar (250)	Guarda la información del correo del alumno
Usuarioal	Varchar (250)	Guarda la información del username del alumno
Contraseñaal	Varchar (250)	Guarda la información de la contraseña del alumno
Universidadal	Varchar (250)	Guarda la información de la universidad del alumno
Facultadal	Varchar (250)	Guarda la información de la facultad del alumno

ID_Seminario	Int (11)	
ID_Rol	Int (11)	Guarda el rol que tomará el alumno

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 ID_seminario	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 Nombre_seminario	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 Inicio_seminario	date			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 Día_seminario	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 Horario	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Figura 43. Visualización de la Tabla de Seminario de la Base de datos creada a través de phpMyAdmin

4.- TABLA DE SEMINARIO: Es la tabla de registro de seminarios, dicha tabla comprende la información necesaria sobre el seminario que se ofertará.

CAMPO	TIPO	DESCRIPCIÓN
ID_seminario	Int(11) autoincrementable	Número de identificación de los seminarios. Guarda el conteo de seminarios
Nombre_seminario	Varchar(250)	Guarda el nombre que tomará el seminario
Inicio_seminario	Date	Guarda la fecha de inicio del seminario
Día_seminario	Varchar(250)	Guarda el día que se realizará el seminario
Horario	Varchar(250)	Guarda el horario que se realizará el seminario

CAPÍTULO 5: DISEÑO DEL SISTEMA

El desarrollo de la interfaz gráfica utilizada por el sistema con el lenguaje de programación HTML, PHP y hojas de estilo CSS para aplicar colores, tipografía, formas, márgenes, posiciones, entre otras características visuales con la finalidad de hacer más accesible el sistema.

A continuación, se mostrarán las vistas que el administrador podrá observar al ingresar al sistema, es decir, las pantallas con las que el usuario interactúa.

Administrador

A continuación veremos el funcionamiento del administrador.

En la figura 44 se observa que el usuario se encuentra en la interfaz donde se solicita el inicio de sesión por lo que deberá llenar los campos “usuario” y “contraseña” tal como se muestra en la figura siguiente.

Iniciar sesión



Figura 44. Iniciar sesión

Después de loguearse, el administrador verá la pantalla de inicio que se muestra a continuación, la figura 45 representa la primera parte de la interfaz y la figura 46 la segunda, en donde podemos observar que están las tareas que podrá realizar.



Figura 45. Página de inicio administrador

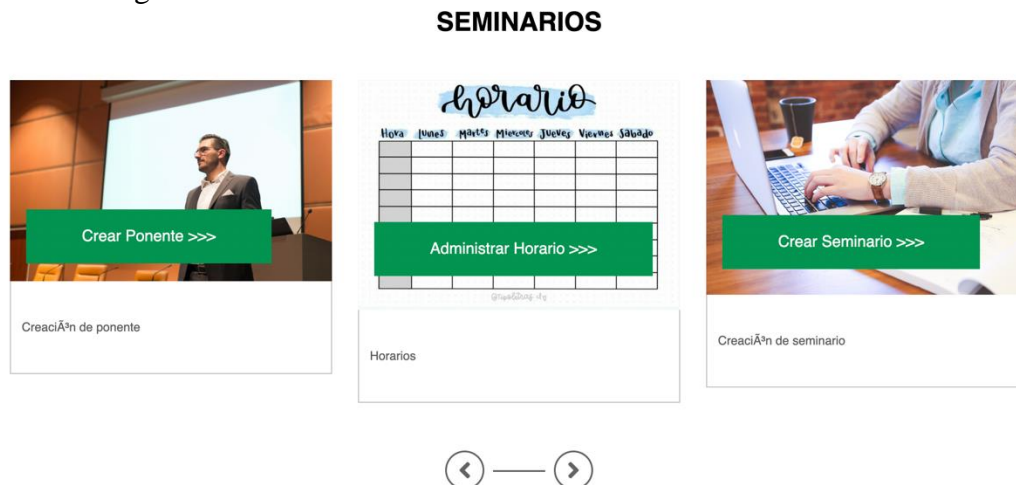


Figura 46. Página de inicio administrador

Posteriormente a realizar las tareas, el administrador encontrará la pestaña de Salir del lado derecho superior de la pantalla, al dar clic como se muestra en la figura 47, el administrador visualizará la pantalla representada en la figura 44 en la que podrá loguearse nuevamente.



Figura 47. Cerrar sesión administador

The image displays a registration form titled 'REGISTRO' on a dark background. The form contains several input fields for user information: 'Nombre:' (with a placeholder 'Ingresar su Nombre'), 'Apellido:' (with a placeholder 'Ingresar su Apellido'), 'Correo:' (with a placeholder 'Ingresar su Correo'), 'Usuario:' (with a placeholder 'Ingresar su Usuario'), 'Contraseña:' (with a placeholder 'Ingresar su password'), 'Universidad:' (with a placeholder 'Ingresar su universidad'), and 'Facultad:' (with a placeholder 'Ingresar su facultad'). Below these fields is a 'Tipo de Usuario:' dropdown menu with 'Docente' selected. At the bottom of the form is a blue 'Registrar' button and a link that says 'Ya tengo cuenta'.

Figura 48. Registrar docente

Seminarios

Nombre Seminario:

Inicio del seminario:

Día del seminario:

Horario del seminario:

Figura 49. Creación del seminario

Para la creación del seminario es importante dar el nombre que llevará, también es necesario conocer el inicio del seminario, así como el día (Lunes - Domingo) que será impartido y el horario, una vez realizado el paso de la figura 49, tendremos que decidir el docente que va a impartir, esto podemos verlo mejor en la figura 50.

Seminarios

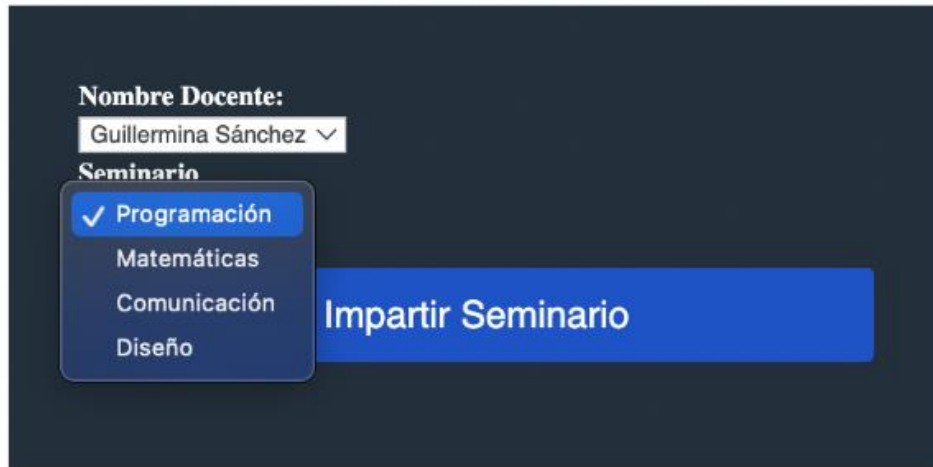


Figura 50. Impartición del seminario, asignación de docente


```
<div class="container">
  <br>
  <br>
  <h1><center>Seminarios</center></h1>
  <br>
  <br>
</div>

<div class="form-registro">
  <form action="" method="post">
    <h3> Nombre Docente: </h3>
    <label for="docente"></label>
    <select name="DOC" id="DOC">
      <option value="Guillermina Sánchez">Guillermina Sánchez</option>
      <option value="Ricardo Hernández">Ricardo Hernández</option>
      <option value="Rodrigo Sánchez">Rodrigo Sánchez</option>
    </select>
    <h3> Seminario </h3>
    <label for="seminarios"></label>
    <select name="seminario" id="seminarios">
      <option value="Programación">Programación</option>
      <option value="Matemáticas">Matemáticas</option>
      <option value="Comunicación">Comunicación</option>
      <option value="Diseño">Diseño</option>
    </select>
    <div class="alert"><?php echo isset($alert)? $alert:'';></div>
    <input class="botons" type="submit" value="Impartir Seminario">
  </form>
</div>
</body>
</html>
```

Figura 51. Código Impartición del seminario, asignación de docente

En la figura 50 se muestra el formulario que será utilizado para decidir el nombre del docente que imparta el seminario, en la figura podemos observar que tenemos un menú con el nombre de los profesores y con el nombre de los seminarios, al

decidir por un docente el siguiente paso es desplegar el menú de seminario y unir esas dos columnas para realizar la impartición del seminario.



Horarios

ID Seminario	Nombre Seminario	Inicio Seminario	Día Seminario	Horario
1	Programación	2022-11-01	Martes	10:00 horas
2	Redacción	2023-01-17	Martes	13:00 horas

Figura 52. Administración de horarios

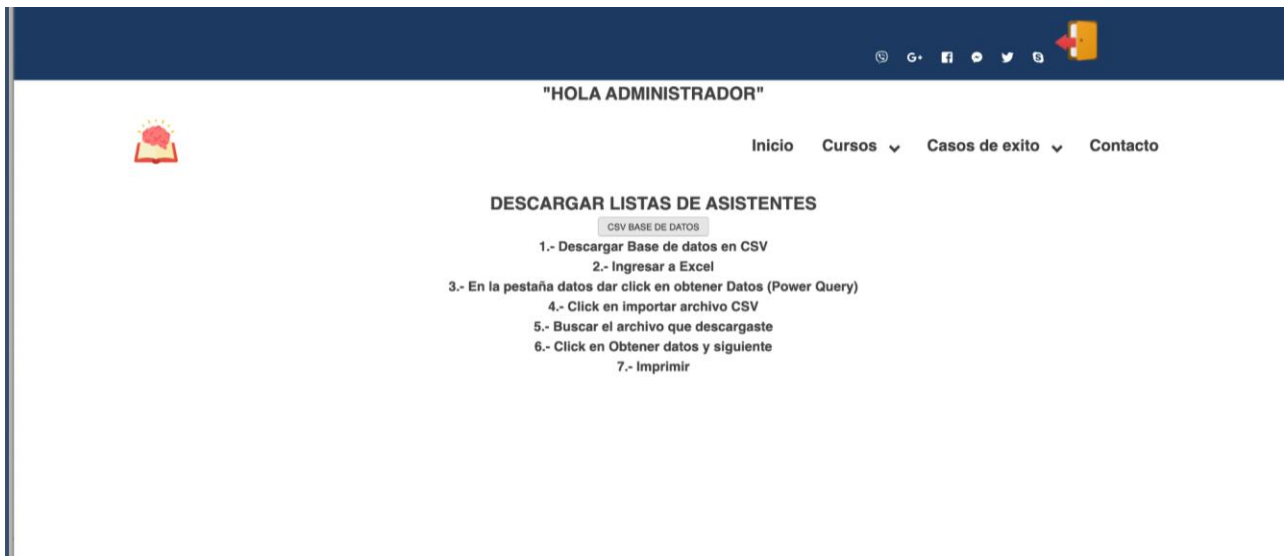


Figura 53. Impresión de constancia



Figura 54. Constancia de participación

Asistente

A continuación veremos el funcionamiento del asistente.



Figura 55. Ingreso al sitio web como asistente

REGISTRO DE ASISTENTES

Nombre:

Apellidos:

Correo:

Usuario:

Contraseña:

Universidad:

Facultad:

[Registrar](#)

[Ya tengo cuenta](#)

Figura 56. Registro de asistentes



Figura 57. Diploma de asistencia asistente

Ponente

A continuación veremos el funcionamiento del Ponente.



Figura 58. Inicio de sesión ponente

SEMINARIOS



Figura 59. Impartición de seminarios



Figura 60. Constancia de impartición de seminario

phpMyAdmin

A continuación veremos las tablas creadas en la base de datos

1. Tabla de docentes

			idUsuario	Nombre	Apellido	Correo	usuario	contraseña	universidad	facultad	rol	
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	10	Ricardo	Hernandez	ricardo@gmail.com	Ricardo	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	BUAP	FCC	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	11	Rodrigo	Sanchez	rodri1960@gmail.com	Rodri	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed071	BUAP	FCC	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	12	Denzel	Hernández	denzelherche@yahoo.com	Denzel	99de9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	BUAP	FCC	3

Figura 61. Pantalla de la tabla docentes

2. Tabla de roles










					ID_rol	Nombre_rol
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	1	Administrador
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	2	Docente
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	3	Usuario

Figura 62. Pantalla Tabla roles

3. Tabla de seminarios

				ID_seminario	Nombre_seminario	Inicio_seminario	Dia_seminario	Horario
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	Programacion	2022-11-01	Martes	10:00 horas
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	Redacción	2023-01-17	Martes	13:00 horas

Figura 63. Pantalla Tabla seminarios

CAPÍTULO 6: PRUEBAS Y RESULTADOS

Los resultados esperados en este proyecto son:

1. Implementar un sistema de Gestión de Seminarios de Investigación para la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Computación.
2. Desarrollar un sitio web que beneficie a los usuarios de seminarios de la BUAP

Las pruebas realizadas para el correcto funcionamiento del sistema se describen en el video con la finalidad de comprender la funcionalidad del sistema.

Tipo de Prueba	Explicación
<ul style="list-style-type: none">• Unitarias	Cada método y función del sitio web fue probado de forma unitaria, con la finalidad de ejecutar de forma rápida el sistema y conocer el funcionamiento de cada método creado
<ul style="list-style-type: none">• De Integración	El sistema se probó de manera integral al realizar la interacción del sitio web con la base de datos para asegurarse que el sistema funciona adecuadamente.
<ul style="list-style-type: none">• Funcional	El sistema comprobó que se obtuviera el valor específico desde la base de datos, según se dictaron los requisitos del producto final.
<ul style="list-style-type: none">• Rendimiento	El sistema se probó aumentando el número de datos de cada usuario a la base de datos de forma correcta. La conexión a la base de datos la realiza de forma correcta. La contraseña es cifrada mediante el método md5, con la finalidad de que el usuario no sea presa fácil de un hacker que tenga la contraseña de ingreso.

Pruebas funcionales

1. Registrar usuario

Datos de entrada: Información general del usuario

Datos de salida: El sistema almacena la información proporcionada en la base de datos y permite realizar el inicio de sesión con los datos solicitados.

REGISTRO

Nombre:

Apellidos:

Correo:

Usuario:

Contraseña:

Universidad:

Facultad:

Tipo de Usuario:

[Ya tengo cuenta](#)

Figura 64. Registro de usuario

IDal	Nombreal	Apellidoal	Correoal	Usuarioal	Contraseñaal	Universidadal	Facultadal	ID_seminario	ID_rol
1	Denzel	Hernandez	denzelherche96@gmail.com	denz	123	BUAP	FCC	1	1

Figura 65. Base de datos

Iniciar sesión



Figura 66. Iniciar sesión Usuario

2. Ingresar al sistema como usuario

Datos de entrada: Información general del usuario

Datos de salida: El sistema muestra la pantalla de inicio al sistema si el ingreso fue correcto



Figura 67. Ingreso al sistema

3. Datos incorrectos

Datos de entrada: Usuario y contraseña

Datos de salida: El sistema valida que la información proporcionada por el usuario sea correcta, de lo contrario enviará un mensaje de error

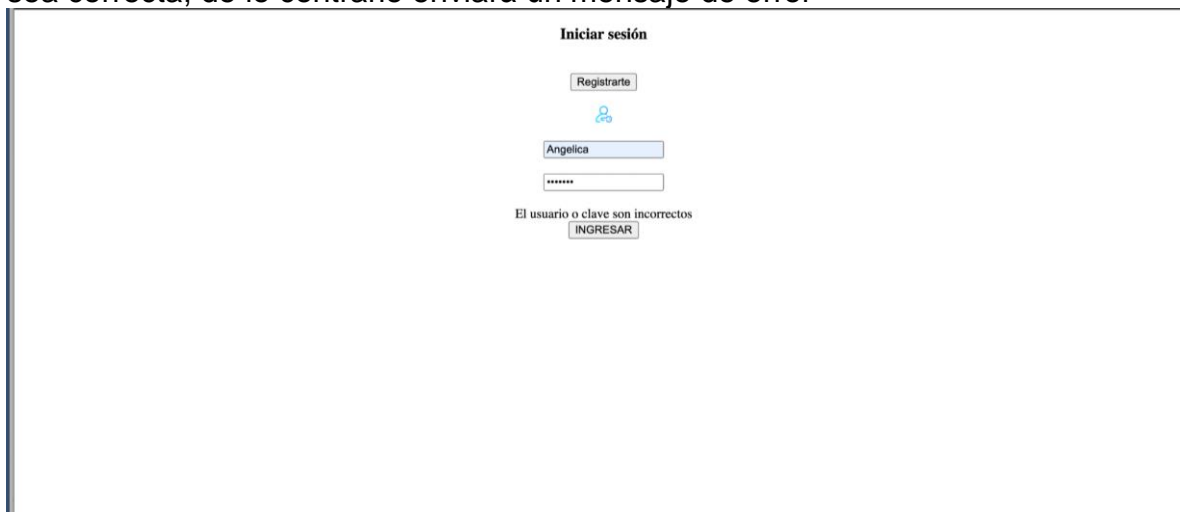


Figura 68. Iniciar sesión incorrecta

4. Salir del rol

Datos de entrada: Hacer clic en "Salir"

Datos de salida: El sistema cerrará sesión en todas las pestañas en cuanto se cierre sesión del administrador



Figura 69. Pestaña 1 Cerrar sesión

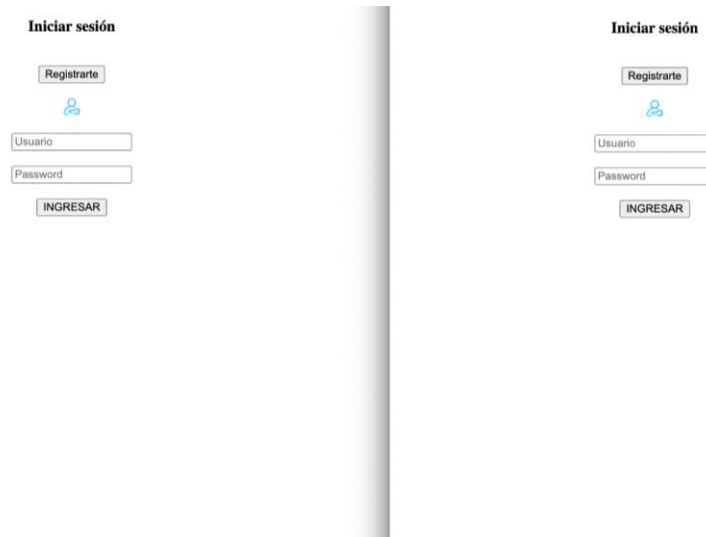


Figura 70. Pestañas diferentes que ve el administrador al Cerrar sesión en una de ellas

CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

El objetivo del proyecto se llevó a cabo al realizar la implementación de un sistema de Gestión de Seminarios de Investigación para la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Computación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Dicha propuesta está trabajada en un servidor local.

Es importante mencionar que el proyecto se realizó por medio de una computadora, por lo que solamente funciona con el localhost; razón por la que en el trabajo futuro se pretende realizar de manera remota y conectarlo a varios dispositivos para ver cómo es su funcionamiento.

Después de realizar la especificación de requerimientos basada en la metodología SCRUM y recabar la información de asistentes, ponentes y/o talleristas se diseñó de manera correcta la base de datos y el sitio web con una interfaz amigable para el usuario que lo utiliza mediante diversos módulos (administración, asistentes y ponentes). Finalmente el sistema es entregado con una funcionalidad de 100% a pesar de las mejoras que se enlistan a continuación.

Algunas de las posibles mejoras futuras son las siguientes:

- Implementar el pago por transferencia electrónica de los seminarios por medio de la plataforma
- Implementar la opción para baja del seminario, si algún alumno no pudiera concluir el seminario, podrá solicitar su baja

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA.

Menzinsky, A., López, G. y Palacio, J. (2016). Scrum Manager.

Sommerville, I. (2005). Ingeniería del Software. (7a ed.). Madrid, España: Pearson Educación S.A.

Silberschatz, A. ; Korth, H. ;Sudarshan, S. (2002) Fundamentos de Bases de Datos (4a edición) Madrid: McGraw Hill.

Palacio, J., Ruata C. (2011). Gestión de Proyectos. <http://www.scrummanager.net>

James Rumbaugh & Ivar Jacobson & Grady Booch. (2000). El lenguaje unificado del modelado. Manual de Referencia. Madrid: Addison Wesley.

Rivest, R., "The MD5 Message-Digest Algorithm", RFC 1321, MIT and RSA Data Security, Inc., Abril 1992.

Martínez López Francisco Javier (2017). PROGRAMACIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES. Ra-Ma Editorial. España.

[Chalmeta, 1999]: Chalmeta R. "ADSI II. 2º Boletín de transparencias". UJI,1999.

Cobo, Á. (2005b). PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web. Díaz de Santos.

MESOGRAFÍA.

Real Academia Española (2020), Recuperado 14 de agosto de 2021, <http://dle.rae.es/seminario>

Proyectos Ágiles (s.f.) ¿Qué es Scrum?, Recuperado 21 de agosto de 2021, <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

Eventos (2021) Características de Eventos 5.0, Recuperado 21 de agosto de 2021, <https://www.softwarecongresos.es/caracteristicas-de-eventos/>

Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina (2021) 12 CICCHESE, Recuperado 21 de agosto de 2021, <https://congresos-online.com/>

Udemy (2021) Curso Completo de Marketing Digital Recuperado 21 de agosto de 2021, <https://www.udemy.com>

Nubes (s.f.) Congresos Virtuales. Recuperado 21 de agosto de 2021, https://www.enubes.com/soluciones/congresos_virtuales

Sphaira Soluciones (2015.) Taller de Vinos On line. Recuperado 21 de agosto de 2021, <https://www.sphairasoluciones.com/taller-de-vinos-on-line.html>

Conceptos básicos de HTML | MDN. (2022, 5 diciembre). https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics

CSS básico | MDN. (2022, 30 noviembre). https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics

ANEXO A: GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- **Seminarios de Investigación:** Según la definición de la Real Academia Española, “Seminario” es la clase en que se reúne el profesor con los discípulos para realizar trabajos de investigación.
- **UML:** Lenguaje Unificado de Modelado
- **DBGT:** DataBase Task Group
- **CODASYL:** Conference on Data System Languages
- **DBMS:** Database Management System, en español Sistema Gestor de Bases de Datos
- **IBM:** International Business Machines Corporation es una reconocida empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría con sede en Armonk, Nueva York.
- **SQL:** Structured Query Language, en español Lenguaje de Consulta Estructurado.
- **ANSI:** El Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, más conocido como ANSI, es una organización sin fines de lucro que supervisa el desarrollo

de estándares para productos, servicios, procesos y sistemas en los Estados Unidos.

- **ISO:** La Organización Internacional de Normalización es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de normalización. Fundada el 23 de febrero de 1947, la organización promueve el uso de estándares privativos, industriales y comerciales a nivel mundial.
- **DBA:** Administrador de bases de datos
- **DDL:** Lenguaje de definición de datos
- **DML:** Lenguaje de manipulación de datos
- **Query:** Declaración que solicita la recuperación de la información

ANEXO B: ESTÁNDAR IEEE 830

Los principales objetivos que se identifican en la especificación de requisitos software son [Chalmeta, 2000]:

1. Ayudar a los clientes a describir claramente lo que se desea obtener mediante un determinado software: El cliente debe participar activamente en la especificación de requisitos, ya que éste tiene una visión mucho más detallada de los procesos que se llevan a cabo. Asimismo, el cliente se siente partícipe del propio desarrollo.
2. Ayudar a los desarrolladores a entender qué quiere exactamente el cliente: En muchas ocasiones el cliente no sabe exactamente qué es lo que quiere. La ERS permite al cliente definir todos los requisitos que desea y al mismo tiempo los desarrolladores tienen una base fija en la que trabajar. Si no se realiza una buena especificación de requisitos, los costes de desarrollo pueden incrementarse considerablemente, ya que se deben hacer cambios durante la creación de la aplicación.
3. Servir de base para desarrollos de estándares de ERS particulares para cada organización: Cada entidad puede desarrollar sus propios estándares para definir sus necesidades. La siguiente figura muestra la estructura de la ERS propuesta por el IEEE en su estándar 830 [IEEE, 1998] [upm, 2000].

4 Esquema de la ERS definida en el IEEE 830-1998

La siguiente figura muestra la estructura de la ERS propuesta por el IEEE en su estándar 830 [IEEE, 1998] [upm, 2000].

1	Introducción
1.1	Propósito
1.2	Ámbito del Sistema
1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
1.4	Referencias
1.5	Visión general del documento
2	Descripción General
2.1	Perspectiva del Producto
2.2	Funciones del Producto
2.3	Características de los usuarios
2.4	Restricciones
2.5	Suposiciones y Dependencias
2.6	Requisitos Futuros
3	Requisitos Específicos
3.1	Interfaces Externas
3.2	Funciones
3.3	Requisitos de Rendimiento
3.4	Restricciones de Diseño
3.5	Atributos del Sistema
3.6	Otros Requisitos
4	Apéndices
5	Índice