

OBJETIVO

Desarrollar una aplicación web local para la gestión de expedientes de la clínica de fisioterapia de la Universidad Americana de Puebla Campus Teziutlán.

ENTREGABLES

Interface web con los módulos descritos en la sección módulos y funcionalidades.

Servidor para comunicar la interface web con la base de datos.

Base de datos para almacenar usuarios y expedientes.

Servidor local solo disponible en la red institucional.

ROLES

A continuación se describen los roles de los usuarios dentro de la aplicación.

Administrador	Es quien gestiona la aplicación, tiene acceso a todos los módulos y puede hacer cambios en la información de los usuarios, como reestablecer contraseñas, negar u otorgar accesos, cambiar permisos.
Docente	Responsable de revisar, autorizar, o rechazar la información que se ingresa a los expedientes, tiene la facultad de hacer el pase de lista a los alumnos, autorizar y aumentar horas en la clínica o quitarlas si lo considera necesario.
Alumno	Encargado de dar de alta y editar la información de los expedientes

MODULOS Y FUNCIONALIDADES

Se describen las funcionalidades de la interfaz web por módulo. También se muestra el rol principal asignado al módulo, sin embargo el administrador puede definir accesos adicionales y distintos a los establecidos a continuación.

Módulo	Rol	Descripción
Login	Administrador, Docente, Alumno.	Interface para inicio de sesión de todos los roles, permite ingresar a la aplicación a un usuario y contraseña validos, el acceso depende de los permisos del rol o del usuario.
Registro	Alumno, Docente	Posibilita crear una nueva cuenta en la aplicación, la nueva cuenta queda a disposición de un docente o administrador para ser autorizada. Se piden los siguientes datos para identificar al usuario: <ul style="list-style-type: none">• Nombre(s)•• Apellido paterno• Apellido Materno• Usuario (Numero de control en la institución)• Contraseña (En caso de olvidarla, el administrador el administrador la reestablece con el numero de control)• Semestre
Permisos y acceso	Administrador	Autoriza cambios en los permisos por defecto de los usuarios, se pueden establecer permisos especiales a cualquier usuario. Para el caso del acceso, aun cuando la cuenta tenga permisos de entrar a la aplicación se puede bloquear de forma que la cuenta queda inutilizable. Los permisos son acceso a los modulos y edicion de los expedientes. En caso de ser necesario se permite reestablecer la contraseña de una cuenta.

Expedientes	Alumno	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a una lista de expedientes que tiene a su cargo. • Se permite agregar expedientes nuevos. • Posibilidad de editar expedientes si se tiene permisos y acceso a ellos. • Las ediciones quedan pendientes de autorización, pueden tener anotaciones que mencionen correcciones que se deben hacer. • Se mantienen dos versiones de los expedientes, la original, tiene la información aprobada, el borrador, tiene todas las actualizaciones hechas con las anotaciones o correcciones. • Se contemplan horas de entrada y salida por cada sesión de fisioterapia para contemplar horas en la clínica. • Sistema de notificaciones para informar de éxito o corrección al hacer una actualización.
	Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Lista con todas las actualizaciones a los expedientes pendientes de aprobación o retroalimentación. • Acceso a todos los expedientes en sus dos versiones.
Horas	Alumno	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen de las horas que tiene actualmente y los expedientes en los que estuvo involucrado. • Reporte con las horas que le han sido quitadas con el concepto de la falta.
	Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Lista con los alumnos actuales en clínica con las horas que tiene cada uno, incluyendo las que se le han quitado. • Se puede otorgar mas horas con un concepto. • Se permite quitar horas con un concepto.

Asistencia	Alumno	Resumen de asistencias del alumno, se permiten ver detalles por estado.
	Docente	<ul style="list-style-type: none"> • Lista para pase de lista de los alumnos, se contemplan cuatro estados: asistencia, falta, retardo y permiso (se puede agregar un concepto). • Resumen de asistencias de los alumnos, se permiten ver detalles por alumno y estado.
Graficas	Docente, Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de número de pacientes por conceptos como sexo, edad, ocupación, domicilio • Reporte tipo de malestar o zona afectada • Reporte por tiempo de recuperación <p>Por cada reporte se muestra un resumen de los expedientes utilizados para el calculo, con enlace para redirigir al expediente.</p>

TECNOLOGÍAS

DISEÑO DE ARQUITECTURAS QUE DAN SOPORTE A LA APLICACIÓN.

Arquitectura de aplicaciones en N-capas

Es una arquitectura para diseñar aplicaciones complejas, tiene como fin la separación lógica de sus componentes y funcionalidades, así como soportar requerimientos complejos operacionales, ofrecer una buena mantenibilidad, reusabilidad, escalabilidad, robustez y seguridad

Arquitectura MVC

El patrón MVC permite separar la estructura de la aplicación en tres niveles, interfaz de

usuario, lógica de control y lógica de negocio. Es una especialización de un modelo de capas, con la diferencia que se usa para entornos web como patrón por excelencia. Ejemplo: Struts, Spring, Asp.NET MVC... Etc.

BASE DE DATOS

MariaDB

Es una base de datos relacional de código abierto basada en Mysql. El desarrollo principal del proyecto lo hace Monty Program Ab, además cuenta con soporte de la comunidad de desarrolladores de software libre ya que usa una licencia de software GPL v2(Licencia Publica General de GNU), la cual es una licencia de derechos de autor que garantiza el libre uso, estudio y distribución del software, siempre que se cumplan las políticas de la licencia.

Debido a su base en Mysql, cuenta con todas las características, interfaces, comandos, librerías y APIs, esto facilita la migración a MariaDB, al no tener que convertir las tablas. También tiene mejoras en comparación con su paquete base, entre las que se encuentran:

- Motores de almacenamiento más eficientes que permiten consultas complejas mas rápidas y eficientes guardandolas en caché y no en el disco.
- Mejoras en rendimiento, velocidad y seguridad.
- Nuevas tablas de sistema que permiten obtener información para optimizar las bases de datos.
- Permite mas de 200 000 conexiones, debido a que implementa el sistema pool-of-threads.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Java

En la actualidad Java se utiliza para desarrollar aplicaciones empresariales, posibilita y mejora las funcionalidades de los servidores que proveen el contenido de las aplicaciones web, aunque también es utilizado para el desarrollo de aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles que corren en el sistema operativo Android.

Es un lenguaje de programación orientado a objetos, este diseño permite modelar objetos por sus atributos y comportamiento de una manera intuitiva, tal y como se describen los objetos del mundo real. Este paradigma permite separar el código en clases que pueden ser reutilizadas.

Java cuenta con varias bibliotecas o APIs que empaquetan funcionalidades que la mayoría de los programadores utiliza para mejorar el rendimiento y reducir el tiempo de desarrollo de los programas.

Java Script

El lenguaje de programación JavaScript surgió con el propósito de complementar las páginas web de HTML ya que en un principio las páginas no eran capaces de desplegar nuevas ventanas sobre la actual o mandar mensajes de alerta, esto debido a que el lenguaje HTML solo interactúa con el texto y su distribución. JavaScript es soportado por varios navegadores.

Lenguaje creado por Netscape, en un principio tenía otro nombre y no tenía todas las características de compatibilidad y las funcionalidades que ahora, fue hasta que Netscape hizo una alianza con Sun el creador del lenguaje Java, que adquirió el nombre de JavaScript y las algunas características de Java como su sintaxis aunque no puede ser usado fuera del entorno de una página, en comparación es más fácil de usar sin significar que sea el lenguaje reducido de Java.

INTERFACES

Bootstrap

Es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya popularidad es la de adaptar la interfaz del sitio a la resolución del dispositivo en que se visualice, es decir, que el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de un PC, en una Tablet u otro dispositivo, esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive desing” o diseño adaptativo.

Uno de los beneficios de usar responsive desing en un sitio web, es principalmente la adaptación del sitio web al dispositivo de donde se esté accediendo.

El Framework trae varios elementos con estilos predefinidos fáciles de configurar: Botones, Menús desplegables, Formularios incluyendo todos sus elementos e integración jQuery para ofrecer ventanas y tooltips dinámicos.

CSS

Las hojas de estilo en cascada (CSS) son las que ofrecen la posibilidad de definir reglas de representación en diferentes dispositivos, ya sean pantallas de PC, Laptop, móviles u otro dispositivo capas de visualizar contenido. Estás nos permiten aplicar estilos y formato a una página HTML.

DIAGRAMA DE IMPLEMENTACION

