

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

Expediente Digital Docente

Informe Técnico de Residencias Profesionales

Para obtener el Título de:

**Ingeniería en Tecnologías de la Información y
Comunicaciones**

con la Especialidad en:

Tecnologías Móviles

Presentan:

Amador Juárez José Emanuel

201920454

González Arreola Abraham

201920869

Asesor Interno:

Fernando José Delgadillo Estrada

Coacalco de Bérriozábal, Noviembre, 2024

Agradecimientos

José Emanuel Amador Juárez

En esta sección quiero agradecer a toda mi familia en especial mis padres que siempre estuvieron constantemente en mi trayectoria, preocupados por mi bienestar para no darme por vencido y así mismo no darme por vencido.

De igual manera a los profesores por lo comprendido durante mi desarrollo estudiantil, así como a mi compañero Abraham con el que desarrolle este proyecto, así mismo como en clase apoyándonos, para poder tener más claridad de con ideas y el proceso de este proyecto realizado.

Gonzalez Arreola Abraham

Resumen

En este trabajo se hablará sobre la elaboración de una plataforma web de TI, la cual se harán uso de las tecnologías móviles, dicha plataforma estará enfocada para los profesores de la institución de la carrera de Tics, para que así mismo estos puedan realizar la consulta de horarios, facilitar la consulta de información para administradores de estos dichos profesores de la carrera, obteniendo eficacia y velocidad de consulta de información mediante la cual pueden automatizar tareas.

A través de esta plataforma se puede conectar desde cualquier lugar ya que la funcionalidad ya esta alojada en un servidor para poder mantener su uso de manera eficaz.

Este expediente digital está diseñado para mejorar la eficiencia en la gestión de horarios, la comunicación y la coordinación entre docentes y administrativos, centrándose específicamente en las necesidades relacionadas con los horarios y las cuestiones administrativas con los profesores.

En el uso de los dispositivos móviles ya en todo el mundo, sino que ya ni solo existe un solo recurso para poder consultar información de diversas formas, debido a esto en el mercado aún más se generan ahora en día poder desarrollar aplicaciones web móviles, para así en nuestro navegador poder adaptarse de manera eficaz y comprendiendo al usuario poder visualizar de manera correcta información, así cada profesor con esta herramienta puede visualizar sus horarios ya que estos puedan no recordar y así mismo facilitar el no poder perder un horario impreso en una hoja de papel.

Contenido

Capítulo I. Generalidad del proyecto	6
1.1 Introducción	6
1.2 Descripción de la empresa u organización	7
1.3 Descripción del puesto o área de trabajo	8
1.4 Problemática	10
1.5 Justificación	11
1.6 Objetivos	12
1.6.1 General	12
1.6.2 Específicos	12
Capítulo II. Marco Teórico	13
2.1 Marco Metodológico	13
2.2 Marco Referencial.	15
2.2.1 Expediente digital docente trayectoria.....	15
2.2.2 Aplicación web móvil	17
2.2.3 Servidores	20
2.2.3 Lenguaje PHP	22
2.2.4 Base de Datos MySQL	23
2.2.5 JSON.....	24
2.3 Herramientas de trabajo.....	25
2.3.1 Visual Studio Code	25
2.3.2 GitHub	26
2.3.3 PHP	27
2.3.4 MySQL	28
Capítulo III Fases de procedimientos y descripción de las actividades realizadas en el proyecto	30
Capítulo IV Resultados.....	34

Capítulo I. Generalidad del proyecto

1.1 Introducción

En la era digital, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han transformado radicalmente la manera en que accedemos, gestionamos y compartimos información. En este contexto, la aplicación de herramientas tecnológicas se presenta como un elemento crucial para optimizar diversos procesos, y la educación no escapa a esta revolución digital. En este sentido, surge el Expediente Digital Docente, una aplicación web móvil que redefine la forma en que los docentes y administrativos interactúan con la información académica en el ámbito universitario.

El presente documento se sumerge en la exploración y análisis de esta innovadora herramienta, concebida como una solución integral basada en las TIC. El Expediente Digital no solo refleja la evolución de las prácticas administrativas y educativas, sino que también representa un paso audaz hacia la creación de entornos más eficientes, colaborativos y accesibles en el ámbito académico.

A lo largo de estas páginas, examinaremos en detalle cómo esta aplicación web móvil se convierte en un catalizador esencial para la gestión de información, en especial, en lo que respecta a los horarios y cuestiones administrativas de los docentes. Exploraremos las características que la distinguen y que la posicionan como una herramienta esencial en el panorama de la educación superior.

El Expediente Digital, al ser una aplicación web diseñada para dispositivos móviles y así mismo para ordenadores, se adapta a la movilidad inherente a la vida moderna. Con una interfaz amigable y accesible, esta aplicación busca no solo simplificar procesos, sino también fomentar la colaboración entre los diferentes actores del ámbito educativo. Desde la consulta de horarios hasta la gestión de comunicaciones internas, la aplicación redefine la manera en que profesores y administrativos interactúan, mejorando la eficiencia y brindando un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo académico.

Este análisis profundizará en las funcionalidades clave de la aplicación web móvil, destacando su capacidad para potenciar la comunicación, facilitar el acceso a información crítica y promover una gestión más eficiente de los recursos. En resumen, el Expediente Digital se presenta como una pieza clave en el rompecabezas de la revolución digital en la educación, llevando consigo el potencial de transformar la forma en que concebimos y gestionamos la información académica en la era de las TIC.

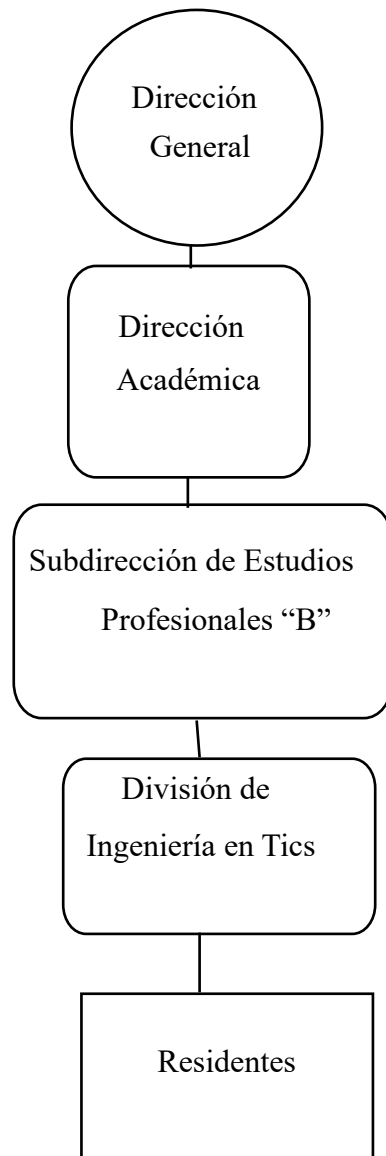
1.2 Descripción de la empresa u organización

El Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCo) será la institución donde se elaborarán estas residencias profesionales. El TESCo forma parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM), que está constituido por 134 Institutos Tecnológicos Descentralizados. Este se considera uno de los Tecnológicos más equipados por la infraestructura de su campus y lleva por lema “Ciencia, Técnica, Progreso”. Sus programas se encuentran acreditados y buscan alianzas constantemente para preparar mejor a sus alumnos.

Es una institución pública de Educación Superior Tecnológica que forma de manera integral profesionistas e investigadoras e investigadores, con creatividad e innovación, capaces de resolver problemas de su ámbito laboral y de apoyar el desarrollo tecnológico; a través de la oferta de programas educativos de licenciatura y posgrado reconocidos por su calidad, con un enfoque de responsabilidad social basado en valores y el respeto al medio ambiente.

1.3 Descripción del puesto o área de trabajo

El Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco está organizado por jefaturas de las distintas carreras que ofrece, de las cuales se encuentra la de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones que tiene como objetivo formar profesionistas capaces de integrar y administrar tecnologías de la información y comunicaciones, que contribuyan a la productividad y el logro de los objetivos estratégicos de las organizaciones; caracterizándose por ser líderes, críticos, competentes, éticos y con visión empresarial, comprometidos con el desarrollo sustentable.



1.4 Problemática

Ineficiencia en la Coordinación y Comunicación entre Docentes y Administrativos en una Carrera Universitaria en El Tecnológico De Estudios Superiores de Coacalco.

En la actualidad, la gestión académica de una carrera universitaria enfrenta un desafío crítico: la ineficiencia en la coordinación y la comunicación entre docentes y administrativos. Los métodos convencionales de administración, basados en correos electrónicos, hojas impresas y comunicación presencial, han demostrado ser insuficientes para afrontar las demandas cambiantes de un entorno académico dinámico.

La dispersión de la información y la falta de actualizaciones en tiempo real han generado un escenario propicio para la confusión en la programación de horarios. Cambios de último minuto, asignación de tareas administrativas y ajustes en la planificación académica son propensos a malentendidos, afectando directamente la calidad del servicio ofrecido a los estudiantes y generando tensiones entre el personal académico y administrativo.

Adicionalmente, la carencia de una plataforma centralizada para la comunicación ha conducido a una desconexión entre docentes y administrativos. Esta falta de coordinación repercute en la toma de decisiones, la asignación de responsabilidades y la resolución de problemas, provocando retrasos y, en última instancia, afectando la eficiencia general de la gestión académica.

La necesidad apremiante de superar estos obstáculos y mejorar la coordinación en la carrera universitaria se presenta como un imperativo para proporcionar un ambiente académico eficiente, colaborativo y orientado al éxito estudiantil. En este contexto, la implementación de un Expediente Digital emerge como la solución estratégica que no solo abordará estas problemáticas, sino que también establecerá un nuevo estándar para la gestión académica moderna.

1.5 Justificación

La implementación de un Expediente Digital Docente emerge como una respuesta estratégica y efectiva para superar la problemática existente en la ineficiencia en la coordinación y la comunicación entre docentes y administrativos en nuestra carrera universitaria. Esta solución tecnológica no solo aborda los desafíos actuales, sino que sienta las bases para una mejora continua en la gestión académica. A continuación, se presentan las razones clave que respaldan la elección de un Expediente Digital como solución justificada:

Optimización de Procesos:

La centralización de la información en el Expediente Digital optimiza los procesos asociados con la coordinación y la comunicación interna. Esto conduce a una gestión más eficiente y reduce la carga de trabajo manual, permitiendo que los recursos se asignen de manera más estratégica.

Coordinación en Tiempo Real:

La herramienta posibilita la coordinación en tiempo real, eliminando los retrasos y malentendidos asociados con los métodos tradicionales. Docentes y administrativos pueden acceder instantáneamente a la información actualizada, facilitando la toma de decisiones informadas y la adaptación ágil a cambios.

Colaboración Reforzada:

La inclusión de un sistema de mensajería interna promueve la colaboración efectiva entre los diferentes actores del entorno académico. Esta función permite una comunicación directa, rápida y colaborativa, mejorando la interacción y la resolución eficiente de problemas.

Accesibilidad y Movilidad:

La aplicación web móvil garantiza la accesibilidad desde cualquier dispositivo y lugar, adaptándose a la movilidad inherente a la vida académica. Esta característica no solo mejora la disponibilidad de la información, sino que también facilita la coordinación y la comunicación en escenarios diversos.

Minimización de Errores y Conflictos:

La automatización de procesos y la centralización de datos reducen la posibilidad de errores y conflictos en la gestión de horarios. La herramienta actúa como un mecanismo de control que asegura la coherencia y precisión de la información.

Facilitación de la Administración:

El Expediente Digital no solo resuelve la coordinación, sino que también facilita la asignación de responsabilidades administrativas. La simplificación de procesos contribuye a una administración más efectiva y mejora la eficiencia en las tareas cotidianas.

Modernización Institucional:

La adopción de tecnologías innovadoras, como un Expediente Digital, posiciona nuestra institución como pionera en la modernización de la gestión académica. Esta iniciativa refleja nuestro compromiso con la mejora continua y la adaptación a los avances tecnológicos en beneficio de la comunidad educativa.

1.6 Objetivos

1.6.1 General

Desarrollar una aplicación web móvil a un Expediente Digital Docente orientado a la coordinación y la comunicación entre docentes y administrativos en la carrera universitaria, con el propósito de optimizar los procesos académicos, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la colaboración en el entorno educativo entre ellos.

1.6.2 Específicos

Desarrollar una Plataforma Intuitiva:

Diseñar e implementar una interfaz de usuario intuitiva y amigable que facilite la navegación y el uso eficiente del Expediente Digital por parte de docentes y administrativos.

Centralizar la Información de Docentes:

Establecer un sistema centralizado para la gestión de información, permitiendo a los docentes acceder, actualizar y coordinar horarios de clases de manera dinámica y en tiempo real.

Garantizar Accesibilidad Móvil:

Desarrollar una aplicación web móvil que asegure la accesibilidad desde dispositivos móviles, permitiendo a los usuarios acceder a la información y colaborar en cualquier lugar y momento.

Implementar Funcionalidades de Actualización en Tiempo Real:

Habilitar funcionalidades que posibiliten la actualización en tiempo real de la información, asegurando que los cambios y responsabilidades se reflejen de inmediato en la plataforma.

Promover la Colaboración Efectiva:

Fomentar la colaboración entre docentes y administrativos mediante herramientas que faciliten la planificación conjunta.

Establecer Protocolos de Accesibilidad de cada docente:

Implementar medidas de seguridad robustas para que el usuario pueda obtener cada docente un perfil administrado por el mismo.

Impulsar la Modernización Institucional:

Posicionar la implementación del Expediente Digital como parte integral de la modernización institucional, destacando los beneficios tecnológicos y promoviendo una cultura de innovación en la gestión académica.

Capítulo II. Marco Teórico

El marco metodológico es la parte de nuestra investigación en donde exponemos los métodos teóricos y prácticos utilizados para analizar el problema planteado o el tema que estemos tratando. Incluye los participantes y la muestra, instrumentos o equipos utilizados, el diseño, procedimiento y el análisis de datos. (Ayala, s.f.)

2.1 Marco Metodológico

Un marco ágil es un enfoque específico para el desarrollo de software basado en la filosofía del Manifiesto Agile y los valores Agile. Implica personas, tareas y herramientas para planificar, gestionar y colaborar. Se ejecuta el trabajo con énfasis en la agilidad, la flexibilidad, el desarrollo iterativo, valorando a las personas más que a los procesos, y retroalimentación continua.

Los marcos ágiles son más livianos que los marcos tradicionales como Waterfall, Big Bang, etc. Se centra en ofrecer software que funcione manteniendo las reglas y la documentación al mínimo. (Pathak, s.f.)

Reunión de lista de Planificación del Proyecto:

Establecimos el Equipo, que incluye representantes de docentes, administrativos y nosotros como desarrolladores.

Definimos la Visión del Producto: Mejorar la coordinación y la comunicación eficiente en la carrera.

Creación del Producto:

Identificamos requisitos iniciales: gestión de horarios, comunicación interna y acceso móvil.

Priorizamos la participación de los usuarios, destacando la importancia de la accesibilidad móvil.

Planificación:

Diseñar la interfaz de usuario y la gestión de consulta y carga de información como elementos clave.

Estimamos el esfuerzo necesario para completar cada elemento seleccionado.

Desarrollo y Pruebas:

Trabajamos en la interfaz de usuario, consulta y gestión básica de carga de información.

Así mismo se automatizan algunas funciones al momento de las consultas, carga y descarga de archivos.

Realizamos pruebas continuas, dando prioridad a la accesibilidad móvil y la usabilidad.

Reuniones Diarias:

Breves reuniones diarias para actualizar al servidor sobre el progreso, desafíos y próximas tareas, con enfoque en la retroalimentación de los usuarios y adaptabilidad a cambios.

Presentamos la interfaz de usuario y la gestión.

Recibimos retroalimentación inmediata de los usuarios y ajustamos para la próxima actualización.

Retrospectiva:

Revisamos la funcionabilidad de las acciones que realiza el usuario, así mismo identificando algunas mejoras conforme la usabilidad de nuestro clientes como los docentes, y así corregir, y mejorar el rendimiento.

Iteración Continua:

Repetimos el proceso para cada nueva tarea, priorizando y seleccionando elementos de la lista de prioridad según las necesidades y retroalimentación continua.

Así mismo avanzando para poder ejercer las funciones que dan nuestro usuario que son ños profesores y como el administrador.

Entrega Continua:

Con cada tarea, entregamos un incremento funcional del Expediente Digital Docente, abordando gradualmente aspectos más avanzados como la gestión detallada de información y funcionalidades colaborativas.

Cierre del Proyecto:

Entrega Final:

Implementamos todas las funcionalidades planificadas y alcanzamos la satisfacción del usuario, destacando la mejora en la coordinación y comunicación.

Y así mismo seguir la continuidad a futuro de mas acciones con el proyecto con un mejor desarrollo.

Lecciones Aprendidas:

Realizamos una última retrospectiva para analizar el proyecto, identificar lecciones aprendidas y áreas de mejora para futuros proyectos, consolidando la experiencia y el aprendizaje obtenido.

2.2 Marco Referencial.

2.2.1 Expediente digital docente trayectoria

El Expediente Digital del Docente es un modelo de datos diseñado para contener la información relativa a la historia académica y profesional del personal docente en las etapas educativas no universitarias.

Ha sido desarrollado por expertos del mundo de la educación en colaboración con diferentes administraciones educativas del estado. El trabajo ha consistido en identificar y definir los campos necesarios para albergar la información profesional del docente que actualmente reside en diferentes administraciones y formatos, de tal forma que pueda ser utilizado para el intercambio digital de la misma entre diferentes sistemas.

Una de las aplicaciones futuras a las que puede dar soporte este modelo es en los procedimientos de movilidad de profesorado a nivel nacional, de forma que la información del docente viaje de modo digital y automatizado, sin necesidad de intervención manual o en formato papel. (INTEF, 2017)

La tecnología educativa surge como concepto en el año 1941 en la Encyclopedia of Educational Research, por lo que es a mediados del siglo XX en Norteamérica que surge como disciplina pedagógica.

El advenimiento de los medios de comunicación social y la Segunda Guerra Mundial fueron acontecimientos históricos de fuerte impacto en el desarrollo de la tecnología educativa.

A partir de entonces se crean los institutos de investigación educativa en los que los proyectos de investigación y desarrollo en esta área tuvieron un papel protagonista. De manera paralela, entrando a la década de los sesenta empieza a visualizarse la aplicación educativa de los mass media y comienzan a estudiarse los procesos de comunicación dentro del aula.

Entre tanto, en los países europeos se inicia el desarrollo de la enseñanza programada, que se basan en las propuestas del psicólogo conductista Burrhus Frederic Skinner. Se trataba de aplicar la teoría del acondicionamiento operante y los principios de modificación de conducta a las situaciones de aprendizaje.

Llegada la década de los setenta y con el desarrollo informático se consolida el uso de ordenadores con fines educativos. Surge el software de enseñanza asistida por ordenador (EAO), que desde ese momento generaría gran influencia en el diseño de materiales didácticos.

Hasta ahora, esta primera fase de la tecnología educativa se caracterizó por centrarse en los medios y recursos instructivos, fundamentándose en la perspectiva conductista y luego, con la psicología cognitiva, se va generando un replanteamiento de los medios de enseñanza hacia el enfoque curricular.

Para mediados de los 80, la UNESCO plantea esta disciplina entre el estudio de los medios y el estudio de los procesos de enseñanza. De manera que en su definición la centraba en el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones.

Pero al mismo tiempo la concebía como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de obtener una educación más efectiva. (lifeder, 2024)

¿Qué son las plataformas educativas?

Una plataforma educativa es un Sistema de Gestión de Aprendizaje, mejor conocido como LMS (Learning Management System por sus siglas en inglés), y su función principal es gestionar entornos de aprendizaje a distancia, administrando recursos que faciliten la interacción entre el alumno y el profesor.

Existen muchos tipos de plataformas virtuales de aprendizaje. La mayoría están diseñadas para trabajar a través de un ordenador o PC. En los últimos años las versiones para dispositivos móviles están ganando cada vez más terreno, ya que son los de mayor uso entre los jóvenes.

¿Cómo surgen las plataformas digitales?

En 1924 el psicólogo Sidney Pressey presentó la primera "máquina de aprendizaje": tenía la forma de una máquina de escribir con dos ranuras; en la primera se mostraban preguntas, y en la segunda el estudiante "alimentaba" a la máquina con su respuesta, luego accionaba una palanca para que la máquina arrojara el resultado.

De esta manera se podía medir su aprovechamiento de forma inmediata sin asesoría del profesor. La máquina de aprendizaje captó la atención de psicólogos tan reconocidos como B.F. Skinner, quien consideró que este invento sería pionero de los dispositivos pedagógicos del futuro.

No fue hasta 1990 que apareció la primera plataforma digital educativa conocida como FirstClass, que ofrecía servicios de correo, conferencias en línea y foros de discusión académica. La primera versión no tuvo la popularidad esperada debido a las limitaciones tecnológicas de la época, pero gracias a ella surgieron versiones mucho más innovadoras que hasta la fecha siguen vigentes. (Pearson, 2021)

2.2.2 Aplicación web móvil

Aplicaciones web

Utilizan como tecnología: HTML5, CSS, JavaScript o lenguajes de programación utilizados para desarrollo web.

Tienen la ventaja de que pueden ser ejecutadas en cualquier plataforma o dispositivo, no requieren ser descargadas y son fáciles de mantener o actualizar.

Las aplicaciones web como las conocemos hoy en día suelen ser visualmente atractivas, intuitivas y muy utilizadas, muy distantes de lo que fueron en sus orígenes.

Historia de Aplicaciones Web

Las aplicaciones Web interactivas poco a poco han revolucionado la forma de utilizar internet, aumentando el contenido de las páginas con texto estático (texto que no evoluciona, sino que permanecen como es) a un contenido rico e interactivo, por lo tanto escalable.

El concepto de la aplicación web no es nuevo. De hecho, uno del primer lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones web es el "Perl". Fue inventado por Larry Wall en 1987 antes de que internet se convirtiera en accesible para el público en general. Pero fue en 1995 cuando el programador Rasmus Lerdorf puso a disposición el lenguaje PHP con lo que todo el desarrollo de aplicaciones web realmente despegó. Hoy en día, incluso muchas de estas aplicaciones se han desarrollado en PHP, como Google, Facebook y Wikipedia.

Unos meses más tarde, Netscape, el navegador web más antiguo y popular, anunció una nueva tecnología, JavaScript, lo que permite a los programadores cambiar de forma dinámica el contenido de una página Web que había sido hasta el momento texto estático. Esta tecnología permite un nuevo enfoque para el desarrollo de aplicaciones Web, que eran, y aún hoy, mucho más interactivas para los usuarios. Por ejemplo, la instantánea de Google, que muestra los resultados de búsqueda en un momento en que la palabra se escribe, hace un uso intensivo de JavaScript. Las actualizaciones del sitio web de productos de Microsoft también utiliza esta tecnología.

Al año siguiente, en 1996, dos desarrolladores, Sabeer Bhatia y Jack Smith lanzaron Hotmail (no fue un desarrollo original de Microsoft), un servicio de correo en línea que permite (por primera vez) para el público en general para acceder y consultar el correo electrónico siempre que sea los usuarios pudieran estar en cualquier sitio lejos de su ordenador.

Luego vino la famosa plataforma Flash utilizada para añadir contenido interactivo para sitios Web. Flash hizo su aparición en 1997, conocido como Shockwave Flash. Más tarde, después de ser adquirido por Macromedia y Adobe, Flash se convirtió en una plataforma para desarrollar aplicaciones web interactivas.

El año siguiente marcó un punto de inflexión para los medios de comunicación en línea. De hecho, el 17 de enero de 1998, el sitio web The Drudge Report anunció por primera vez un informe de noticias antes de que se difundiera en los medios de televisión y la prensa tradicional. Se informó el escándalo Clinton/Lewinsky. Este evento fue el detonante del periodismo en línea tal como lo conocemos hoy en día. Antes de esa fecha, internet nunca había sido considerado un medio de comunicación más importantes.

El mismo año, la compañía Google desarrolló su primer motor de búsqueda en línea que, por su nueva forma de indexar páginas web, facilita enormemente la búsqueda de información en internet. Google sigue innovando y se convirtió en uno de los más prolíficos en cuanto a las aplicaciones Web, con indicación del muy popular Google Maps, Google Docs, Gmail y en aumento.

A principios de 2001, poco después de la explosión de la burbuja de internet, Wikipedia se lanzó como un sub-proyecto de Nupedia, una enciclopedia en línea tradicional. Para desarrollar su plataforma, se utiliza un tipo de Wikipedia de la aplicación web denominada "wiki", que permite a cualquier usuario agregar contenido. Las contribuciones no se hicieron esperar, y al final del primer año de funcionamiento, Wikipedia ya contaba con 20000 páginas en 18 idiomas. Hoy en día, casi 21 millones de artículos en 285 idiomas conforman el sexto sitio más visitado en el mundo, siendo el primero Google.

En 2003, MySpace fue fundado y más tarde, de 2005 a 2008, el sitio se convirtió en el

medio de comunicación social más visitado. MySpace fue una plataforma de lanzamiento para otras aplicaciones web conocidos como YouTube, y Slide.com! RockYou, todos los cuales comenzaron como módulos adicionales para los usuarios de MySpace antes de convertirse en sus propios sitios web en su propio derecho.

Entonces, tres acontecimientos muy importantes ocurrieron en 2004. En primer lugar, en una conferencia de la Web 2.0 a cargo de John Battelle y Tim O'Reilly, el concepto de "web como plataforma" fue mencionado por primera vez. Esta innovación allanó el camino para futuras aplicaciones web, es decir, un software que aprovecha las ventajas de la conexión a internet y que se desvían del uso tradicional del escritorio. En segundo lugar, el sitio interactivo de Digg se puso en marcha. Propuso una forma innovadora de crear y encontrar contenido en internet mediante la promoción de noticias y enlaces democráticamente votado por los usuarios. Y, por último, el tercer gran evento, pero no menos importante, fue el lanzamiento de Facebook, que estaba entonces en su infancia, abierto sólo a los estudiantes. Con un millón de suscriptores a finales de 2004, Facebook se ha convertido en el medio de comunicación más utilizado con más de 900 millones de usuarios. Este es el segundo sitio más visitado en el planeta y tiene la mayor cantidad de fotos compartidas por los usuarios con un total de casi 500000 millones de fotos subidas a la plataforma. Facebook ha revolucionado la miríada de aspectos relacionados con la vida social la comercialización, y la política ... en la Web.

En 2005, YouTube fue lanzado oficialmente, permite a los usuarios compartir vídeos en línea. De simple sitio para compartir vídeos en internet a una plataforma madura que se conoce hoy en día, YouTube ahora ofrece cerca de 4000 millones de videos al día, además de un servicio de alquiler de películas en línea, y, finalmente, episodios de emisión para las empresas o las películas de MGM, Lions Gate Entertainment y CBS.

Twitter, por su parte, se puso en marcha en 2006. Con los años, la popularidad de Twitter ha aumentado de 1,6 millones de 'tweets' en 2007 con la impresionante cifra de 340 millones de dólares por día en marzo de 2012 (equivalente a casi 4000 'tweets' por segundo).

El año 2007 estuvo marcado por la aparición del iPhone, que fue sin duda responsable de la llegada de la nueva moda para las plataformas móviles y aplicaciones web. Ahora son accesibles por teléfono inteligente.

A principios de 2011, la empresa Kickstarter, que facilita la financiación de proyectos en línea de forma participativa, ha llegado a los 4000 proyectos con más de 30 millones de dólares en donaciones. Por otra parte, casi el 44% de los proyectos se han iniciado con éxito desde esta plataforma.

El futuro de las aplicaciones Web

Puesto que en los 43 años de la historia de internet, los programadores han tratado de hacer estallar las barreras entre las aplicaciones tradicionales y aplicaciones web. El progreso de los últimos años en tecnología, velocidad de descarga, así como herramientas de desarrollo (incluyendo la plataforma .Net de Microsoft) aborda algunas deficiencias.

Poco a poco, las aplicaciones Web se están convirtiendo en una funcionalidad más completa, mientras que están siendo fáciles de usar. Podemos tomar por ejemplo de Google Docs, Office Web Apps, BitDefender QuickScan, Last.fm, y en línea UFile QuickTax, lo que sea. (Menéndez & Asensio, s.f.)

Como hemos visto, el impacto de las aplicaciones Web sobre cómo operar un negocio, transmitir y recibir información, e incluso en la vida de las personas es considerable. Las aplicaciones Web ofrecen la oportunidad de conectar a los usuarios entre sí y las empresas con sus clientes. En resumen, los desarrolladores de aplicaciones web de hoy están dando forma a su futuro digital del futuro. Una aplicación móvil, más comúnmente conocida como app, es un tipo de software desarrollado específicamente para su uso en pequeños dispositivos informáticos inalámbricos, como smartphones y tablets, en lugar de ordenadores de sobremesa o portátiles. (Naps, s.f.)

En la era digital actual, las aplicaciones móviles son una parte esencial de la vida cotidiana de la mayoría de la gente. Desde las redes sociales y el entretenimiento hasta la productividad y los negocios, las aplicaciones móviles desempeñan un papel vital en la forma en que interactuamos con la tecnología.

2.2.3 Servidores

Un servidor es, en pocas palabras, una computadora, solo que su propósito es distinto al de la mayoría de los equipos de escritorio y portátiles que estamos acostumbrados a ver en el día a día.

Los servidores son computadoras orientadas al alojamiento y despacho de datos de distinto tipo, en inglés se les denomina simplemente como servers.

Los tipos de servers más comunes son los que alojan webs: cada vez que tú accedes a un sitio web, en realidad estás estableciendo una conexión entre tu computadora y un servidor, y lo que tu navegador de Internet hace es pedirle a dicho servidor que le envíe el contenido del sitio web, de forma que tú puedas verlo por pantalla.

Este proceso que puede parecer largo de leer en realidad se produce en solo una fracción de segundo.

Cabe mencionar también que no todos los servidores se encargan de alojar y despachar sitios web, hay de muchos tipos distintos, aunque la función básicamente es la misma en todos los casos: almacenar y despachar datos al usuario.

Los distintos tipos de servers ya lo veremos más adelante en este mismo artículo, por mientras mejor veamos la utilidad detrás de los servidores. (TecnoAdmin, 2024)

Un servidor web es un programa o sistema informático que aloja y administra sitios web. Es el encargado de brindar acceso a los usuarios a través de Internet a los archivos y aplicaciones que contiene una página web. Por decirlo de alguna forma, es el corazón de la arquitectura cliente-servidor de las aplicaciones web.

Hay que tener en consideración que el servidor web es solo una de las piezas del sistema completo que hace posible que una página web funcione. También se necesitan un sistema operativo, un software de bases de datos y un lenguaje de programación para crear una aplicación web completa.

Cómo funciona un servidor web y para qué sirve

Los servidores web sirven para alojar, gestionar y distribuir contenido web a través de Internet. La respuesta a la pregunta de cómo funciona un servidor web es sencilla. El servidor recibe una petición de un cliente (como un navegador web), procesa la petición y envía una respuesta al cliente. La respuesta suele incluir el contenido de la página web solicitada, así como información adicional como encabezados HTTP y cookies.

El servidor web utiliza un software llamado «servidor web» para manejar las solicitudes y devolver las respuestas. Algunos ejemplos de software de servidor web populares son Apache, Nginx y IIS. Cada uno cuenta con sus propias peculiaridades, pero hay que mencionar que todos funcionan de manera similar en términos generales. (Tech, 2023)

2.2.3 Lenguaje PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML (como en C o en Perl), las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo" (en este caso, mostrar "¡Hola, soy un script de PHP!"). El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. No sienta miedo de leer la larga lista de características de PHP. En unas pocas horas podrá empezar a escribir sus primeros scripts. (2024)

2.2.4 Base de Datos MySQL

Primero lo primero, tienes que saber cómo pronunciarlo: MY-ES-KYU-EL' [mai,es,kju:'el]. Una compañía sueca llamada MySQL AB originalmente desarrolló MySQL en 1994. La compañía de tecnología de los Estados Unidos Sun Microsystems luego tomó el control por completo cuando compró MySQL AB en el 2008. El gigante de la tecnología estadounidense Oracle adquirió Sun Microsystems en el 2010, y MySQL ha sido propiedad de Oracle desde entonces.

En cuanto a la definición general, MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto (RDBMS, por sus siglas en inglés) con un modelo cliente-servidor. RDBMS es un software o servicio utilizado para crear y administrar bases de datos basadas en un modelo relacional.

Base de datos

Una base de datos es simplemente una colección de datos estructurados. Una base de datos es un lugar en el que los datos son almacenados y organizados. La palabra «relacional» significa que los datos almacenados en el conjunto de datos son organizados en forma de tablas. Cada tabla se relaciona de alguna manera. Si el software no es compatible con el modelo de datos relacionales, simplemente se llama DBMS.

Código abierto

Código abierto significa que eres libre de usarlo y modificarlo. Cualquiera puede instalar el software. También puedes aprender y personalizar el código fuente para que se adapte mejor a tus necesidades. Sin embargo, la GPL (licencia pública de GNU) determina lo que puedes hacer según las condiciones. La versión con licencia comercial está disponible si necesitas una propiedad más flexible y un soporte avanzado.

Modelo cliente-servidor

Las computadoras que tienen instalado y ejecutan el software RDBMS se llaman clientes. Siempre que necesitan acceder a los datos, se conectan al servidor RDBMS. Esa es la parte «cliente-servidor». (G, s.f.)

2.2.5 JSON

JavaScript Object Notation (JSON) es un formato basado en texto estándar para representar datos estructurados en la sintaxis de objetos de JavaScript. Es comúnmente utilizado para transmitir datos en aplicaciones web (por ejemplo: enviar algunos datos desde el servidor al cliente, así estos datos pueden ser mostrados en páginas web, o vice versa). Se enfrentará a menudo con él, así que este artículo le entrega todo lo que necesita saber para trabajar con JSON utilizando JavaScript, incluyendo el análisis JSON para acceder a los datos en su interior, y cómo crear JSON.

¿Qué es realmente JSON?

JSON es un formato de datos basado en texto que sigue la sintaxis de objeto de JavaScript, popularizado por Douglas Crockford. Aunque es muy parecido a la sintaxis de objeto literal de JavaScript, puede ser utilizado independientemente de JavaScript, y muchos entornos de programación poseen la capacidad de leer (convertir; parsear) y generar JSON.

Los JSON son cadenas - útiles cuando se quiere transmitir datos a través de una red. Debe ser convertido a un objeto nativo de JavaScript cuando se requiera acceder a sus datos. Ésto no es un problema, dado que JavaScript posee un objeto global JSON que tiene los métodos disponibles para convertir entre ellos.

Estructura del JSON

Como se describió previamente, un JSON es una cadena cuyo formato recuerda al de los objetos literales JavaScript. Es posible incluir los mismos tipos de datos básicos dentro de un JSON que en un objeto estándar de JavaScript - cadenas, números, arreglos, booleanos, y otros literales de objeto. Esto permite construir una jerarquía de datos. (Trabajando con JSON - Aprende Desarrollo Web, 2023)

2.3 Herramientas de trabajo

2.3.1 Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero potente que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte integrado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros lenguajes y tiempos de ejecución

Explorador de archivos integrado que facilita la navegación y la gestión de archivos y carpetas en un proyecto.

Función de IntelliSense que ofrece sugerencias de código contextuales mientras se escribe, lo que ayuda a acelerar y mejorar la precisión del desarrollo.

Resaltado de sintaxis y autocompletado inteligente.

Integración con control de versiones.

Potente depuración de código.

HTML es un lenguaje de marcado que se utiliza para estructurar el contenido de una página web. Visual Studio Code (VScode) es una herramienta de desarrollo creada por Microsoft que se ha convertido en ☐ uno de los editores de código más populares en la actualidad. Una de las características clave de VScode es su capacidad para resaltar la sintaxis del código, lo que facilita la identificación de errores y la depuración del mismo.

Visual Studio Code ofrece una serie de características clave que lo convierten en una herramienta imprescindible para los desarrolladores. Una de estas características es la funcionalidad de codificación en tiempo real, que permite a los desarrolladores ver los cambios en su código de inmediato sin tener que reiniciar el programa.

2.3.2 GitHub

GitHub Cuando los desarrolladores crean software o algo relacionado con este se realizan cambios constantes en el código, lanzando nuevas versiones hasta y después del primer lanzamiento oficial, el cual puede ser un ambiente de pruebas o producción. Los sistemas de control de versiones mantienen estas revisiones en orden, almacenando las modificaciones en un repositorio central. Esto permite a los desarrolladores colaborar fácilmente, ya que pueden descargar una nueva versión del software, realizar cambios y cargar la revisión más reciente. Todos los desarrolladores pueden ver estos nuevos cambios, descargarlos y contribuir. GitHub (2020) permite que varios desarrolladores trabajen en un solo proyecto al mismo tiempo, reduce el riesgo de trabajo duplicado o conflictivo y puede ayudar a reducir el tiempo de producción. Con GitHub, los desarrolladores pueden crear código, realizar un seguimiento de los cambios e innovar soluciones a los problemas que puedan surgir durante el proceso de desarrollo del sitio simultáneamente. No es una herramienta exclusiva para la creación de proyectos de software, se puede usar perfectamente para crear resúmenes, presentaciones o incluso videos, aunque no es lo más optimo, no se cierra la posibilidad.

2.3.3 PHP

Desarrollo web dinámico: PHP es ampliamente utilizado para crear sitios web dinámicos e interactivos. Permite la generación de contenido personalizado según la interacción del usuario y el acceso a bases de datos para almacenar y recuperar información.

Manipulación de formularios: PHP facilita la manipulación de datos enviados a través de formularios HTML. Puede recibir y procesar datos ingresados por el usuario, como nombres, contraseñas, direcciones de correo electrónico, etc.

Gestión de sesiones: PHP permite mantener y gestionar sesiones de usuario, lo que es útil para rastrear la actividad y el estado de un usuario a lo largo de una visita al sitio web.

Acceso a bases de datos: PHP tiene una amplia compatibilidad con diversos sistemas de gestión de bases de datos, lo que permite a los desarrolladores interactuar con bases de datos para almacenar, recuperar y modificar información.

Creación de APIs: PHP es adecuado para desarrollar APIs (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que permiten la comunicación entre diferentes aplicaciones y servicios web.

Desarrollo de CMS: Muchos sistemas de gestión de contenidos (CMS), como WordPress, Drupal y Joomla, están basados en PHP, lo que permite a los usuarios crear y administrar fácilmente contenido web.

2.3.4 MySQL

Código abierto

MySQL utiliza la Licencia Pública General de GNU, por lo que se puede descargar, utilizar y modificar a voluntad. Esto facilita su uso tanto académico como profesional.

2. Uso multiplataforma

Una de sus características principales y de mayor ventaja es que puede instalarse en entornos con sistemas operativos diversos como Windows, Mac y la mayoría de distribuciones Linux, así como en ambientes Unix.

3. Escalabilidad

Tiene soporte para 40-50 millones de registros, 150.000-200.000 tablas y 5000 millones de filas.

4. Tipos de datos

Soporta una amplia gama de tipos de datos, lo que permite tener una gran versatilidad en cuanto a las situaciones, industrias o casos de uso donde puede implementarse una base de datos MySQL. Puede emplearse para la industria financiera, al manejar datos con mucha precisión; por otro lado, también puede utilizarse en ámbitos de geolocalización por sus datos de tipo espacial. De igual forma puede competir, en ciertas situaciones, con las bases de datos no relacionales con su tipo de dato JSON.

5. Conjuntos de caracteres

Es compatible con un gran listado de conjuntos de caracteres e idiomas, lo que le permite adaptarse a cualquier parte del mundo. Sin duda alguna, es un aspecto que le ha ayudado a posicionarse en los sistemas de internet a lo largo y ancho del planeta.

6. Clientes gráficos

Si bien MySQL utiliza su propio lenguaje para administrar los datos almacenados, existen diversas herramientas o clientes gráficos que nos permiten interactuar con las bases de datos, ayudando a que dicha interacción sea más sencilla y, por lo tanto, más rápida. Algunas herramientas son:

PHPMysqlAdmin

MySQL Workbench

7. Soporte para lenguajes de programación

Las características y ventajas de MySQL son muchas, pero sin duda todas ellas son mejor explotadas cuando están integradas dentro de un sistema de información. Para ello existe un amplio abanico de API nativas, librerías, paquetes, etc. que permiten integrar una base de datos MySQL en un sistema desarrollado en cualquier lenguaje de programación.

8. Documentación actualizada

Al ser muy popular y utilizado, permite que exista una documentación oficial muy amplia, además de una comunidad enorme siempre dispuesta a ayudar, colaborar y aportar al conocimiento compartido.

¿Cómo funciona MySQL?

El funcionamiento de MySQL depende de dos conceptos relacionados entre ellos:

Base de datos relacionales

Modelo de cliente-servidor

Base de datos relacionales

En una base de datos relacional, los datos son organizados y almacenados en tablas en lugar de guardar todos los datos juntos y organizados en una única unidad de almacenamiento. Lo «relacional» hace referencia al uso de una llave para relacionar los datos de una tabla con los de otra.

Cada tabla está compuesta por columnas, mismas que definen los campos que pueden almacenarse en cada registro o fila que se guarda en la tabla.

		Columnas / Campos			
Filas / Registros	Índices	Nombre	Día	Mes	Año
	0	Alice	23	Enero	2005
	1	Bob	18	Febrero	1992
	2	Charles	31	Marzo	2022
	3	Dan	4	Abril	1983

Modelo de cliente-servidor

El servidor es donde residen realmente los datos. Para acceder a dichos datos alguien debe solicitarlos: ese alguien es el o los clientes. El cliente lanza una petición al servidor de la base de datos solicitando aquellos datos que desea obtener.

Capitulo III Fases de procedimientos y descripción de las actividades realizadas en el proyecto

Cronograma de actividades

Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Análisis					
desarrollo					
pruebas					
Puesto en marcha					
mantenimiento					

Para este capítulo vamos a describir las fases del procedimiento que llegamos a desarrollar durante 4 meses de trabajo. Como diagrama tomamos como referencia el cronograma que se dio a conocer en el anteproyecto esto para simplificar la descripción del proceso que se realizó para esta aplicación.

Análisis

Esta es la fase inicial y una de las más críticas del desarrollo de cualquier sistema. En esta etapa, se realiza un estudio detallado de los requisitos del sistema. En este proyecto, se implicaría entender las necesidades específicas del cliente. Se llevarían a cabo reuniones con los posibles usuarios del sistema (Ingeniero y asistente) para entender sus necesidades y expectativas.

También se definirían las funcionalidades clave del sistema. Por ejemplo, se identificaría que el administrador necesita tener la capacidad de manipular datos, agregar un docente, agregar horarios, etc. Por otro lado, el docente necesita poder consultar sus horarios y agregar su información personal.

Esta fase también implicaría la identificación de cualquier restricción o limitación que pueda afectar al desarrollo del sistema. Al final de esta fase, se tendría un claro entendimiento de lo que se espera del sistema y cómo debe funcionar.

Desarrollo

Esta fase es donde se lleva a cabo la implementación real del sistema. Se creará la interfaz de usuario del sistema, que será accesible tanto a través de un navegador web como a través de una aplicación móvil.

El diseño de la página será una parte crucial de esta fase. El objetivo será crear una interfaz que sea intuitiva y fácil de usar para los usuarios. Se prestará especial atención a la navegación, asegurando que los usuarios puedan encontrar fácilmente las funcionalidades que necesitan. También se considerará la estética de la página, utilizando colores y diseños que sean atractivos y que estén en línea con la identidad de la universidad TESCO.

Además, se implementarán interfaces distintas para los diferentes tipos de usuarios. Para el administrador, la interfaz proporcionará acceso a todas las funcionalidades del sistema, como la manipulación de datos, la adición de un docente, la adición de horarios, etc. Para el docente, la interfaz será más simple, permitiéndole consultar su horario y agregar su información personal.

La implementación de las funcionalidades para los roles de administrador y docente también será una parte importante de esta fase. Por ejemplo, se escribirá el código que permitirá al administrador agregar un docente o un horario. Por otro lado, se desarrollará la funcionalidad que permitirá al docente consultar su horario y agregar su información personal.

Finalmente, se configurará la base de datos MySQL para almacenar y recuperar información. Esto implicará definir las tablas y relaciones necesarias para almacenar la información de los docentes, los horarios, etc.

Pruebas

Esta es la fase en la que se verifica que el sistema funciona como se esperaba. Se realizarían varias pruebas para asegurar que todas las funcionalidades del sistema están trabajando correctamente. Se realizarían pruebas para verificar que el administrador puede agregar un docente o un horario correctamente. También se verificaría que el docente puede consultar su horario y agregar su información personal sin problemas. Además de las pruebas funcionales, también se realizarían pruebas de usabilidad para asegurar que el sistema es fácil de usar para los administradores y docentes. Finalmente, se realizarían pruebas de seguridad para verificar que el sistema maneja correctamente los datos y que no hay problemas de seguridad o privacidad.

Puesta en marcha

Esta es la fase en la que el sistema se pone en funcionamiento y se hace accesible para los usuarios finales. Esto implicaría desplegar el sistema en un servidor que sea accesible para la universidad TESCO. También se proporcionaría alguna forma de formación o documentación para los usuarios para ayudarles a entender cómo utilizar el sistema. Además, se establecerían mecanismos para recoger los comentarios de los usuarios y para monitorizar el funcionamiento del sistema.

Durante esta fase, los docentes probarán la página. Esto proporcionará una valiosa retroalimentación sobre la usabilidad del sistema y ayudará a identificar cualquier problema o dificultad que los usuarios puedan encontrar. Esta retroalimentación se utilizará para hacer ajustes y mejoras en el sistema antes de que se ponga en funcionamiento de forma definitiva.

Mantenimiento

Esta es una tarea continua que comienza una vez que el sistema está en funcionamiento. Implica la supervisión del sistema para identificar y solucionar cualquier problema que pueda surgir. También puede implicar la adición de nuevas funcionalidades o la realización de mejoras basadas en los comentarios de los usuarios. Por ejemplo, si los usuarios encuentran que alguna funcionalidad es difícil de usar o si tienen alguna sugerencia para una nueva funcionalidad, estas podrían ser incorporadas en el sistema durante la fase de mantenimiento.

Capitulo IV Resultados

Esta es una página de inicio de sesión para un sistema llamado “EXPEDIENTE DIGITAL DOCENTE”. Los usuarios necesitan ingresar su correo electrónico y contraseña en los campos proporcionados para acceder al sistema.

La imagen muestra una interfaz de usuario para un sistema llamado “EXPEDIENTE DIGITAL DOCENTE”.

Hay dos campos de texto blancos; el primero es para ingresar el correo electrónico y el segundo es para la contraseña.

Un botón verde etiquetado “Login” está debajo de los campos de texto, que se utiliza para iniciar sesión en el sistema.

El fondo detrás del panel de inicio de sesión parece ser una foto desenfocada de un edificio y vegetación.



Para el login existen dos tipos de usuarios “Administrador” y “Docente” en cual cada uno tiene su propio panel de navegación.

A continuación, vamos a explicar el panel de cada usuario

Usuario Administrador:

El panel Administrador esta constituido por 6 secciones los cuales serian

Docentes

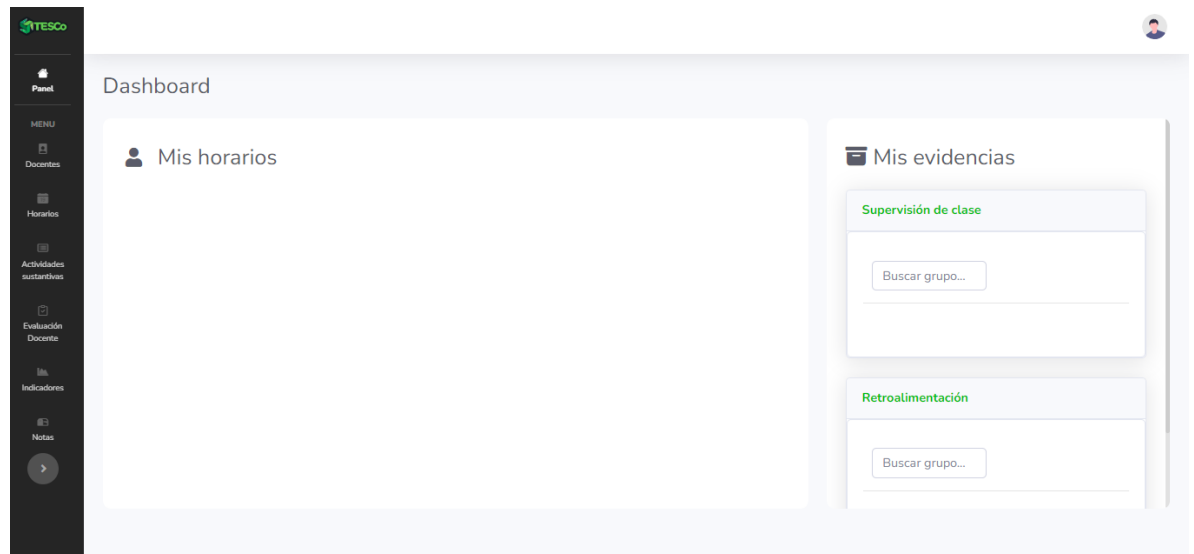
Horarios

Actividades sustantivas

Evaluación docente

Indicadores

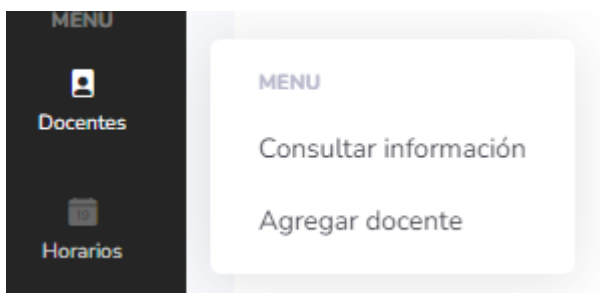
Notas



Vamos a explicar cada sección que esta constituida para tener una mejor definición de cada una de ellas.

docentes:

la sección está constituida por dos apartados



consultar información- nos ayuda a consultar a un docente y poder toda la información almacenada en la pagina esto para facilitar cualquier dato que sea requerido por la persona deseada.

Consultar Información

Búsqueda de docente

1515

Información general

Matrícula

1515

Nombre(s)

Karla Isabel

Apellido Materno

Beltrán

Fecha de nacimiento

04/10/1978

Categoría

Asignatura A

Apellido Paterno

Carrasco

Teléfono

5521532773

Fecha de ingreso al TESCO

22/04/2019

Domicilio

Calle y número

Cruce San Pablo, Calle 7 Mza G4 Lote 4 Casa

Colonia

Cm San Pablo Tutupac

Delegación o municipio

Tutupac

Código Postal

54885

Estado

Estado de México

Agregar docente- este apartado nos podrá ayudar a agregar a un docente al sistema introduciendo las información del docente.

Información del docente

Matrícula

Nombre(s)

Apellido Paterno

Apellido Materno

Correo

Cargo

Selecciona...

Horarios:

Para sección se utilizó una paquetería de lectura y edición de documentos de office ya que para ocupamos dos tipos de documentos (Excel , Word), los apartados de esta sección son los siguientes

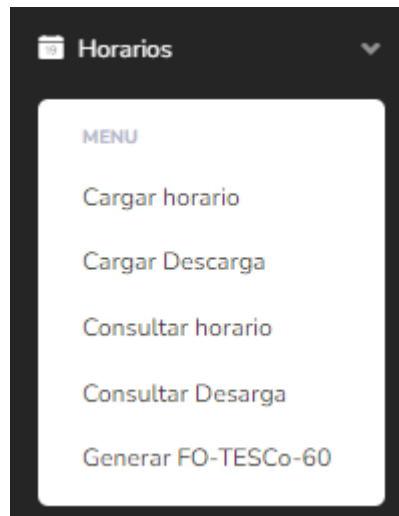
Cargar horario

Cargar descargar

Consultar horario

Consultar descarga

Generar fotesco-60



Cargar Horario y Cargar descargar
consiste en subir un archivo Excel donde el documento y poner el periodo de
los horarios y/o descargas

FO-TESCo-60

Periodo

Subir Evidencia

Subir Descargas

Periodo

Subir Evidencia

El documento de Excel consta de una estructura esto para que el sistema
pueda detectarlo y así poder subir los datos a la base de datos

DESCARGA	LUGAR	PROFESOR	MATRICULA	LUNES	LUNES	MARTES	MARTES	MIERCOLES	MIERCOLES	JUEVES	JUEVES	VIERNES	VIERNES	SABADO	SABADO
Laboratorist Control Esc		Gualberto M	1575	12	19	12	19	15	20	12	19	13	15		
Laboratorist Control Esc		Gualberto M	1575									18	20		
Integracion y Cubiculo		Armando Oli	197	10	12	10	12	12	14	9	10				
Actividades (Cubiculo		Jose Alejand	772	15	19	15	16								
Integracion y Cubiculo		Jose Alejand	772			16	19								
Integracion y Cubiculo		Francisco Rc	477			17	19			16	17				
Diseno e img Cubiculo		Francisco Rc	477							19	20				
Laboratorist Cubiculo		Fernando Jo	347	9	14	7	8	11	14	7	14	7	14		
Laboratorist Cubiculo		Fernando Jo	347			10	14								
Integracion y Cubiculo		Edgar Garcia	1473	17	20										
Planeacion, Cubiculo		Edgar Garcia	1473					16	18						
Educacion c Cubiculo		Karla Isabel	1515					15	18						
Integracion y Cubiculo		Karla Isabel	1515			16	17	20	21			19	20		
Actividades (Cubiculo		Raul Sandov	774			15	17	11	12						
Integracion y Cubiculo		Raul Sandov	774							10	12	11	12		
Participacioi Cubiculo		Raul Sandov	774							13	14	14	15		
Planeacion, Cubiculo		Cristina Zam	1612	9	11										
Trabajo cole Cubiculo		Cristina Zam	1612					10	11						
Integracion y Cubiculo		Cristina Zam	1612					11	13						
Laboratorist Control Esc		Juan Antonic	822	8	15	8	15	8	15	8	15	8	15		
Laboratorist Biblioteca		Di Jose Isabel C	1601	9	16	9	16	9	16	9	16	9	16		

Consultar Horario y Consultar Descarga

Ya cargado correctamente los horarios y las descargar podemos consultar por docente cada uno de sus horarios del periodo seleccionado.

Horario

Docente

1515

23-24/2

Consultar

Periodo 23-24/2

#	Asignatura	Grupo	Aula	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	Programacion orientada a objetos (AEB-1054)	10221	A3	19-21	-	-	-	15-18	-
2	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (TUTORIA 2)	10221	A3	-	-	-	18-20	-	-
3	Matematicas para la toma de decisiones (TIF-1021)	10421	A2	17-19	-	21-22	-	20-22	-
4	Ingenieria de software (TIC-1014)	10421	A2	-	-	-	20-22	-	10-12
5	Programacion Web (TIB-1025)	10621	E7	-	17-20	18-20	-	-	-
6	Interaccion humano computadora (TIH-1016)	10821	E10	-	-	-	15-17	-	8-10
7	Acompañamiento tutorial	10821	E10	-	-	-	-	18-19	-

Descargas

Docente

1515

21

Consultar

Periodo 21

#	Descarga	Lugar	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	Educacion continua	Cubiculo	-	-	15-18	-	-	-
2	Integracion y Seguimiento de Asesoría a Estudiantes	Cubiculo	-	16-17	20-21	-	19-20	-
3	Integracion y Seguimiento de Asesoría a Estudiantes	Cubiculo	-	-	-	10-12	11-12	-
4	Integracion y Seguimiento de Asesoría a Estudiantes	Cubiculo	-	-	11-13	-	-	-

Generar fotesco-60

Para generar el documento necesitaremos ingresar ciertos datos para poder generar el fotesco-60 ya introducidos damos a generar.

Generar FO-TESCo-60

FO-TESCo-60

Matricula

1515

Periodo

23-24/2

Vigencia

02/03/2024 - 26/07/2024

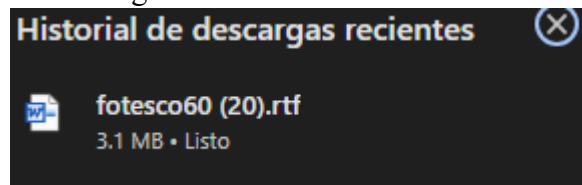
Movimiento

☐ Nuevo ingreso

☒ Recontratacion

Generar

Se descargará automáticamente un archivo Word.rft



Al abrirlo tendrá toda la estructura del fotesco-60 llenada automáticamente con el profesor seleccionado

	Horario Individual de Personal Académico	
	FORMATO	
	FO-TE8Co-80	
	Version: 8	

SEMESTRE: 23-24/2

DIVISION DE: TICs No. DE EMPLEADO: 1515
FECHA DE ELABORACION: 14/02/2024 FECHA DE INGRESO AL TESCO: 22 | 04 | 2019
DIA MES AÑO

PROPUESTA DE CONTRATACIÓN

NOMBRE:	Carrasco	Bello	Karla Isabel
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)	
Ciruelo San Pablo, Calle 7	Ctm San Pablo	Tultepec	
Mza G4 Lote 4 Casa	Tultepec	Tultepec	
CALLE Y NUMERO	COLONIA	DELEGACIÓN O MUNICIPIO	
54955	5621652775	karla_isabel_tlo@tesco.edu.mx	
CODIGO POSTAL	TELEFONO(S)	E-MAIL	

MOVIMIENTO

() NUEVO INGRESO (x) RECONTRACIÓN

VIGENCIA					
INICIO			TERMINO		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
02	03	2024	26	07	2024

ESTUDIO 8: Lic. Ciencias de la Informática

NUM. DE CÉDULA PROFESIONAL: 6159284

ESCUELA DE PROCEDENCIA: IPN

POSGRADO EN:

ESCUELA DE PROCEDENCIA:

NUM. DE CÉDULA DEL POSGRADO:

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL.

Elaborado por: [Nombre] / Revisado por: [Nombre] / Aprobado por: [Nombre]

	Horario Individual de Personal Académico	
	FORMATO	
	FO-TE8Co-80	
	Version: 8	



SEMESTRE: 23-24/2
HORAS FRENTE A GRUPO

ASIGNATURA	HORARIO							
	GRUPO	AULA	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Programación orientada a objetos (APR-1056)	10221	A3	19-21	-	-	-	15-18	-
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (TUTORIA 2)	10221	A3	-	-	-	18-20	-	-
Matemáticas para la toma de decisiones (TIF-1021)	10421	A2	17-19	-	21-22	-	20-22	-
Ingeniería de software (TIC-1014)	10421	A2	-	-	-	20-22	-	10-12
Programación Web (TIF-1024)	10621	E7	-	17-20	18-20	-	-	-
Integración humana computacional (TIF-1016)	10621	E10	-	-	-	15-17	-	8-10
Acompañamiento tutorial	10621	E10	-	-	-	-	18-19	-
TOTAL:								28

HORAS DE DESCARGA

DESCARGA	HORARIO							
	LUGAR	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Hrs
Educación continua	Cubículo	-	-	15-18	-	-	-	3
Integración y Seguimiento de Asesoría a Estudiantes 5	Cubículo	-	16-17	20-21	-	19-20	-	3
TOTAL:								6

Horario total a partir del: 02/03/2024

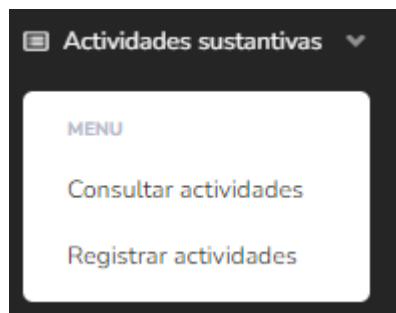
Categoría: Asignatura A

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Hrs
17-21	16-20	15-22	15-17	15-22	-	7
-	-	-	18-22	-	10-10	4
TOTAL:						28

TODA COPIA EN PAPEL ES UN "DOCUMENTO NO CONTROLADO" A EXCEPCIÓN DEL ORIGINAL.

Elaborado por: [Nombre] / Revisado por: [Nombre] / Aprobado por: [Nombre]

Actividades sustantivas



Esta sección consiste en dos apartados consultar actividades y registras actividades estas dichas actividades son sobre Registro de actividades de investigación del cuerpo académico(Afines al P.E de ITIC) Subdirección "B"

Registro de actividades de investigación del cuerpo académico
 (Afines al P.E de ITIC) Subdirección "B"

Productividad

MENU

Consultar actividades

Registrar actividades

Artículos

Titulados concluidos

Titulados en proceso

Residentes concluidos

Residentes en proceso

Patentes

Total

Registrar

Consultar Información

Busqueda de docente

Matricula

Buscar

Generar query

Productividad

Libros

Artículos

Titulados concluidos

Titulados en proceso

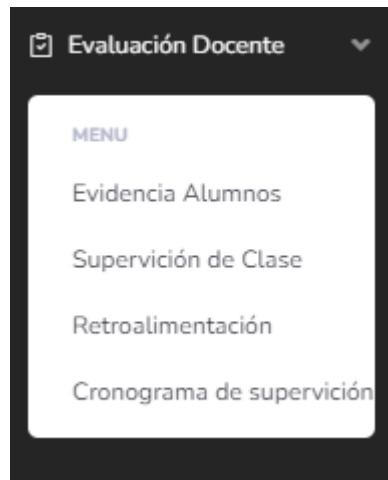
Residentes concluidos

Residentes en proceso

Patentes

Total

Evaluaciones docentes:



Esta sección esta constituida por cuatro apartados

- Evidencias de alumnos
- Supervisión de clases
- Retroalimentación
- Cronograma de supervisión

Evidencia de alumno:

Este apartado se compone de tres secciones en la cual la primera nos permite buscar los alumnos que ya recabaron la información.

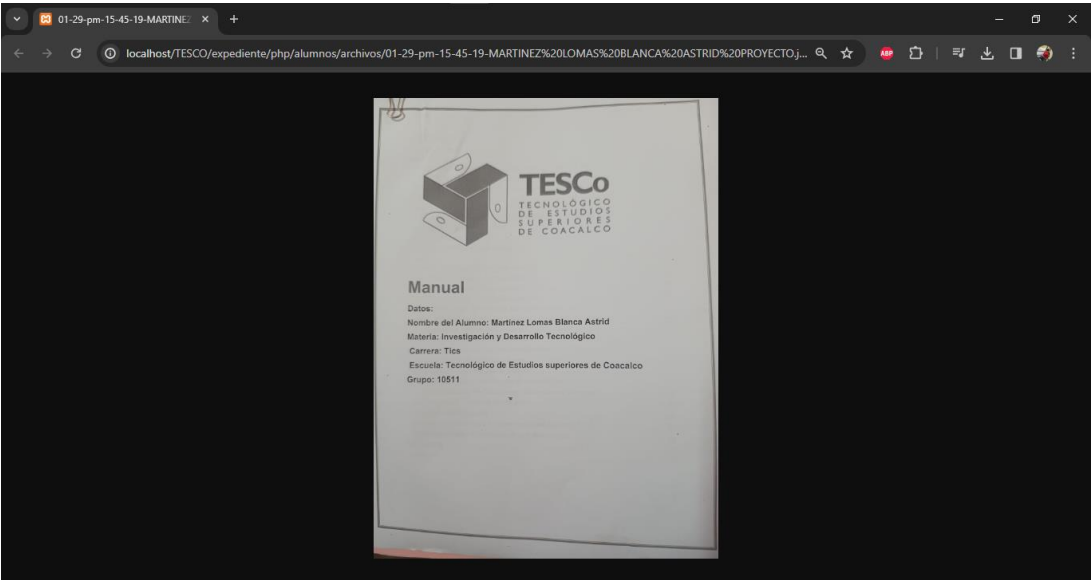
Busqueda de alumno							
20							
PERIODO	GRUPO	N.L	MATRICULA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES(S)	ACCIONES
10511	23-24 -01	22	202120682	MARTINEZ	LOMAS	BLANCA ASTRID	   
10511	23-24 -01	9	202120748	CORTES	ROMERO	BEATRIZ	   
10511	23-24 -01	24	202120820	PEDRO	TOLENTINO	DIEGO	   
10511	23-24 -01	3	202020978	ARELLANO	FLORES	ADRIAN JOSUE	   
10511	23-24 -01	26	202120264	RAMIREZ	VAZQUEZ	LUIS ALEJANDRO	   
10511	23-24 -01	5	202120397	AYALA	TLALOLINI	KARLA CECILIA	   
10511	23-24 -01	17	202120463	HIDALGO	BETANCIURT	EMILIANO	   

Cada alumno tiene incorporado cuatro acciones la primera es para verla evidencia

PERIODO	GRUPO	N.L	MATRICULA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES(S)	ACCIONES
10511	23-24 -01	22	202120682	MARTINEZ	LOMAS	BLANCA ASTRID	   

Al darle clic al icono “ojo” se abrirá el archivo pdf respectivamente subido

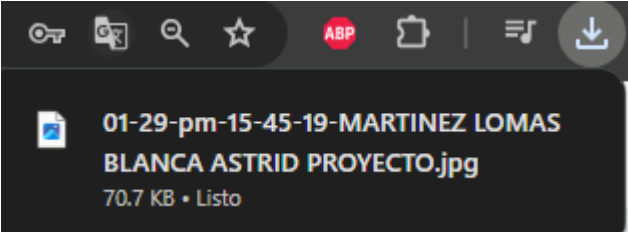
Ejemplo:



La siguiente acción

PERIODO	GRUPO	N.L	MATRICULA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES(S)	ACCIONES
10511	23-24 -01	22	202120682	MARTINEZ	LOMAS	BLANCA ASTRID	

Sirve para descargar la evidencia



Continuamos con la acción editar

PERIODO	GRUPO	N.L	MATRICULA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES(S)	ACCIONES
10511	23-24 -01	22	202120682	MARTINEZ	LOMAS	BLANCA ASTRID	

Aquí podremos actualizar cualquier dato que este mal o hasta subir la imagen de nuevo

EDITAR EVIDENCIA

×

Periodo

Grupo

N.L

10511

23-24 -01

22

Matricula

Apellido Paterno

202120682

MARTINEZ

Apellido Materno

Nombre(s)

LOMAS

BLANCA ASTRID

Subir Evidencia

Subir Archivo

Browse

Cancelar

Editar

La tercera sección sirve para registrar una evidencia de un alumno con sus datos proporcionados y la imagen asignada.

Agregar evidencia

Periodo

Grupo

N.L

Matricula

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombre(s)

Subir Evidencia

Seleccionar Archivo

Elegir

Agregar Evidencia

Y por ultimo la sección buscar por grupo que esto ayuda a facilitar la búsqueda de las evidencia grupales

Busqueda de grupo							
Buscar grupo...							
PERODO	GRUPO	N.L	MATRICULA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)	EVIDENCIA
23-24 -01	10511	1	202121207	ANGELES	JIMENO	ERICK ALDHAIR	 
23-24 -01	10511	2	202120650	ANTONIO	RANGEL	HUGO MANUEL	 
23-24 -01	10511	3	202020978	ARELLANO	FLORES	ADRIAN JOSUE	 
23-24 -01	10511	4	202210248	ARENAS	RESENDIZ	DAVID RICARDO	 
23-24 -01	10511	5	202120397	AYALA	TLALOLINI	KARLA CECILIA	 

Supervisión de clase:

Esta compuesta por dos secciones, la primera seria una búsqueda de supervisión de docente esto permitirá obtener cuales están registradas.

Busqueda de evidencia docente

La segunda sección nos permitirá agregar una supervisión a un docente especifico agregando consigo mismo el archivo de la evidencia

Agregar supervisión de clase

Docente

Selecciona un docente

▼

Grupo

Asignatura

Selecciona una asignatura

▼

Periodo

Subir Evidencia

Seleccionar Archivo

Elegir

Agregar Evidencia

Retroalimentación:

Está compuesta por tres secciones, donde la primera sirve para buscar una en especifico

Busqueda de retroalimentación de clase

La segunda nos permitirá registrar una nueva retroalimentación con sus características y su archivo.

Agregar retroalimentación de clase

Docente: Grupo: Asignatura: Período:

Subir Evidencia

Y por último la tercera nos permitirá observar todas las retroalimentaciones registradas

Busqueda de grupo

GRUPO	DOCENTE	ASIGNATURA	EVIDENCIA
10111	347	Bases de datos distribuidas TIF-1007	 

En las retroalimentaciones registradas podemos observar que tienen dos acciones en la cual la primera nos permite verlas y la segunda nos permite descargarlas

GRUPO	DOCENTE	ASIGNATURA	EVIDENCIA
10111	347	Bases de datos distribuidas TIF-1007	 

En la primera acción al darle clic se nos abrirá una nueva pestaña para observar la evidencia

localhost/tesco/expediente/php/docentes/archivos/evidencia_retroalimentacion/12-14-pm-18-39-38-FO-TESCO-61%20%20Horarios%20Gru... 1 / 10 100%

12-14-pm-18-39-38-FO-TESCO-61 Horarios Grupales V7.pdf





GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

Horarios Grupales

FORMATO

FO-TESCO-61

Versión: 7 Pág.: 1 de 10

TESCo

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

TECNOLOGÍA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

DIRECCIÓN ACADÉMICA-JEFATURA DE DIVISIÓN

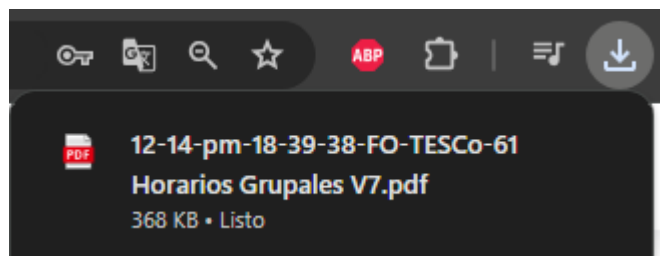
HORARIO TIC SEMESTRE 22/23-1

CARRERA

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Grupo / 10111	Aula/ E10	Docente	T	P	C	Lun	Mar	Mier	Juev	Vier	Sab
Asignatura											
Cálculo diferencial ACF-0901		Francisco Romero Ramírez	3	2	5	11-14			11-13		
Fundamentos de programación AEF-1032		Armando Olmos Castro	3	2	5	7-9				7-10	
Matemáticas discretas I TIF-1019		Carlos Gibran Martínez Negrete	3	2	5			11-14		10-12	
Introducción a las TIC'S TIP-1017		Gualberto Montoya Ruiz	3	0	3		12-13	9-11			
Taller de ética ACA-0907		Abdón Aguilar Rumbó	0	4	4				9-11	12-14	

Y la segunda acción al darle clic se nos descargará el pdf automáticamente



Cronograma de supervisión:

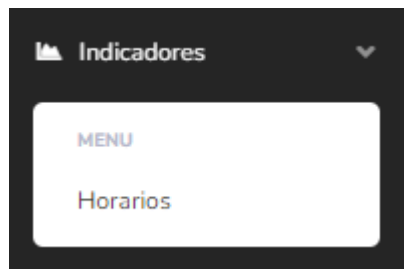
Esta conformado por dos secciones, la primera nos servirá para un cronograma específico

A screenshot of a web form titled 'Subir cronograma' in green text. The form has two sections: 'Periodo' with an empty text input field, and 'Archivo' with a text input field containing 'Seleccionar Archivo' and a blue 'Elegir' button. At the bottom left of the form is a dark grey 'Subir' button.

La segunda sección nos subirá un cronograma nuevo introduciendo el documento y los datos proporcionados

A screenshot of a web form titled 'Cronograma' in green text. It features a single text input field with the placeholder text 'Buscar periodo...'.

Indicadores-



esta compuesta por una sección las que nos permitirá crear un análisis mediante graficas y/o su horario.

Como primero vamos agregar los docentes que deseamos crear los indicadores junto con el periodo y así seleccionar que tipo de análisis quiere

Indicadores de horario

Docentes

Agregar

Periodos

Agregar

Datos

☐ Historial de horas

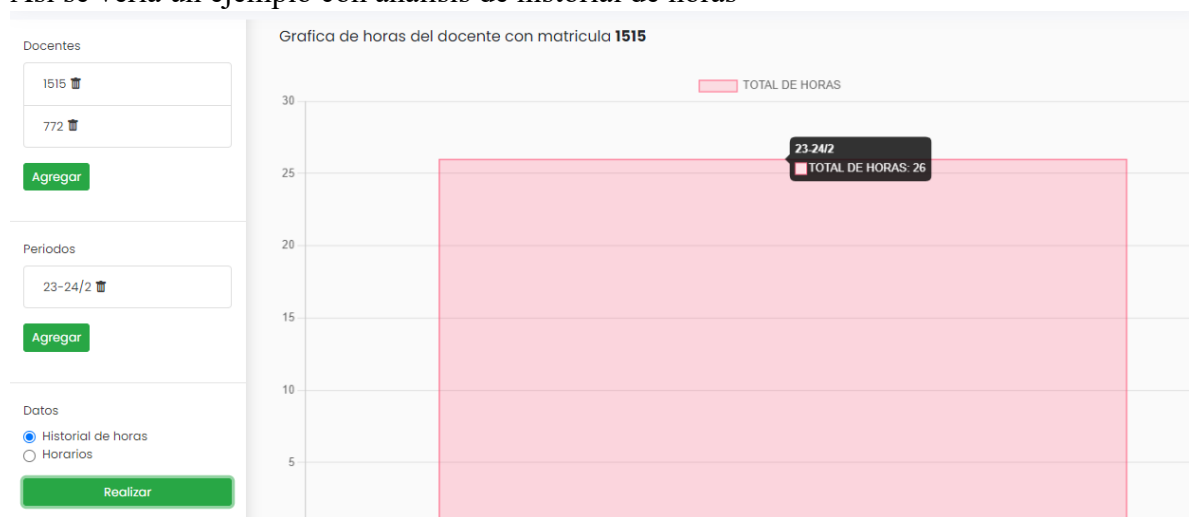
☐ Horarios

Realizar

Indicadores

Imprimir

Así se vería un ejemplo con análisis de historial de horas



Este es un ejemplo de horarios

Indicadores de horario

Docentes

1515

772

Agregar

Periodos

23-24/2

Agregar

Indicadores

Imprimir

Horario del docente con numero de empleado **1515** en el periodo **23-24/2**

Periodo 23-24/2

Horario del docente con numero de empleado **772** en el periodo **23-24/2**

Periodo 23-24/2

Indicadores de horario

Docentes

1515

772

Agregar

Periodos

23-24/2

Agregar

Datos

Historial de horas

Horarios

Realizar

Indicadores

Imprimir

Horario del docente con numero de empleado **1515** en el periodo **23-24/2**

Periodo 23-24/2

#	Asignatura	Grupo	Aula	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	Programacion orientada a objetos (AEB-1054)	10221	A3	19-21	-	-	-	15-18	-
2	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (TUTORIA 2)	10221	A3	-	-	-	18-20	-	-
3	Matematicas para la toma de decisiones (TIF-1021)	10421	A2	17-19	-	21-22	-	20-22	-
4	Ingenieria de software (TIC-1014)	10421	A2	-	-	-	20-22	-	10-12
5	Programacion Web (TIB-1025)	10621	E7	-	17-20	18-20	-	-	-
6	Interaccion humano computadora (TIH-1016)	10821	E10	-	-	-	15-17	-	8-10
7	Acompanamiento tutorial	10821	E10	-	-	-	-	18-19	-

Notas-

Notas

MENU

Crear nota

esta sección nos permitirá enviar un mensaje a un docente que este registrado en el sistema esto para que cuando el docente inicie sesión le pueda aparecer el mensaje

Crea una nota

Nota

Encabezado

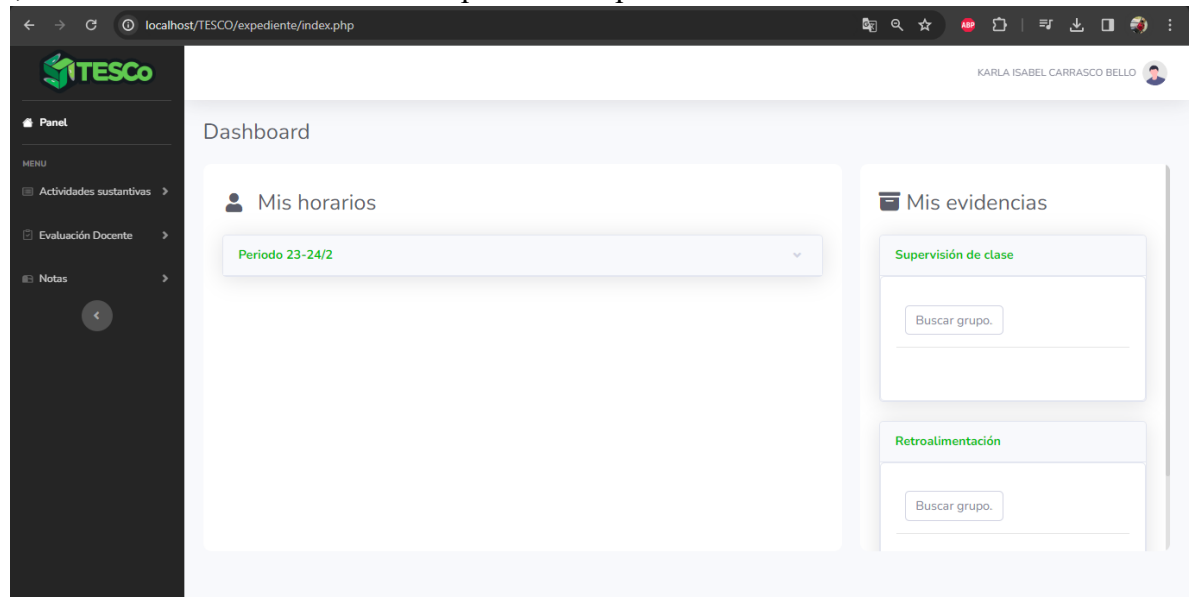
Correo

Mensaje

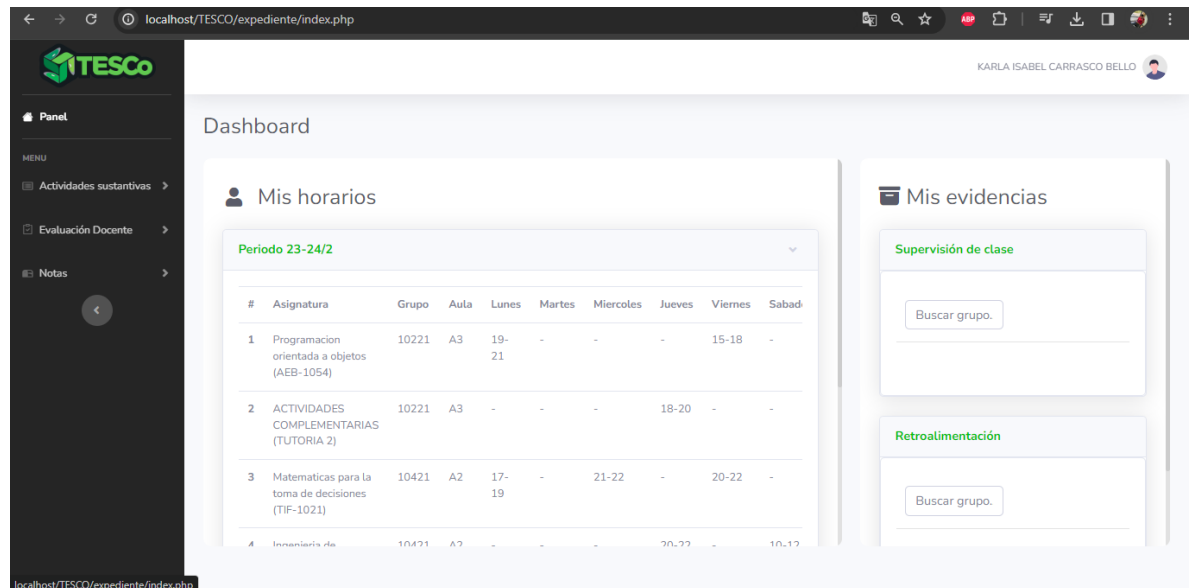
Enviar

Usuario Docente

El usuario docente comparte el mismo panel solo que las secciones que se le asignan únicas ya que este usuario solo es para agregar su información de cada docente, cuando inicia sesión este sería su panel del expediente.

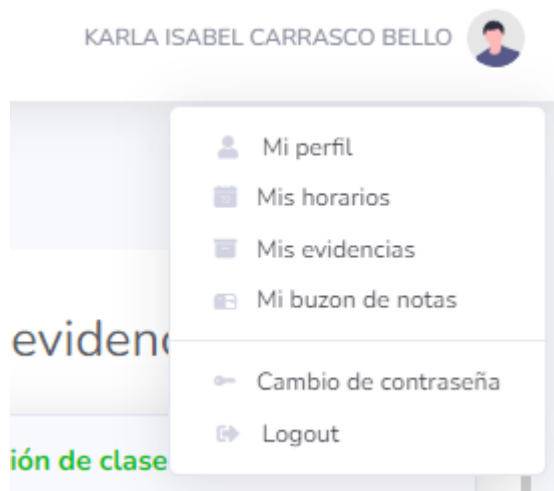


El docente en su principal panel podrá observar en los periodos que están registrados así como ver su horario del periodo



Las secciones que comparte son algunas que comparte con el usuario Administrados como ya explicamos

En parte superior derecho podemos observar el usuario que al darle click se nos abre una panel pequeño que diferencia del usuario root no lo tiene



La primera sección Mi perfil nos permitirá introducir la información del docente, esta conformada por cuatro unidades

Panel

Menu

Actividades sustantivas

Evaluación Docente

Notas

localhost/TESCO/expediente/index.php

KARLA ISABEL CARRASCO BELLO

Mi perfil

Información general

Editar

Matricula

1515

Nombre(s)

Karla Isabel

Apellido Paterno

Carrasco

Apellido Materno

Bello

Fecha de nacimiento

04/10/1978

Telefono

5521532773

Fecha de ingreso al TESCO

22/04/2019

Categoria

Asignatura A

donde la primera es la información general, aquí el docente introduce lo básico de su información, podrá modificar en cualquier momento la información correspondiente

Información general

Editar

Matricula

1515

Nombre(s)

Karla Isabel

Apellido Paterno

Carrasco

Apellido Materno

Bello

Fecha de nacimiento

04/10/1978

Telefono

5521532773

Fecha de ingreso al TESCO

22/04/2019

Categoria

Asignatura A

La segunda sección es para introducción su domicilio del docente que al igual cuenta con su botón para modificar los datos

Domicilio

Editar

Calle y numero

Circuito San Pablo, Calle 7 Mza G4 Lote 4 Casa

Colonia

Ctm San Pablo Tultepec

Delegacion o municipio

Tultepec

Codigo Postal

54985

Estado

Estado de México

La tercera sección es para introducir su historial medico

Historial medico

Editar

Tipo de Sangre

A+

Estado de salud

Óptimo

Peso

72 kgs.

Talla

1.69

Y por ultima sección la trayectoria Profesional aquí podrá agregar todos sus estudios que a concluido el docente

Trayectoria Profesional

FORMACION ACADEMICA

No.	Tipo	Carrera	Institución	Fecha	Cedula	Acciones
1	LICENCIATURA	Lic. Ciencias de la Informática	IPN	2024-01-29	6159284	

Agregar

CAPACITACIÓN DOCENTE

No.	Tipo de capacitación	Institucion o país	Año de obtencion	Hora	Acciones
-----	----------------------	--------------------	------------------	------	----------

Sección Mis horarios- aquí podrá ver los horarios en los periodos que ya se encuentra registrado el docente

Mis horarios

Periodo 23-24/2

#	Asignatura	Grupo	Aula	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	Programacion orientada a objetos (AEB-1054)	10221	A3	19-21	-	-	-	15-18	-
2	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (TUTORIA 2)	10221	A3	-	-	-	18-20	-	-
3	Matematicas para la toma de decisiones (TIF-1021)	10421	A2	17-19	-	21-22	-	20-22	-
4	Ingenieria de software (TIC-1014)	10421	A2	-	-	-	20-22	-	10-12
5	Programacion Web (TIB-1025)	10621	E7	-	17-20	18-20	-	-	-
6	Interaccion humano computadora (TIH-1016)	10821	E10	-	-	-	15-17	-	8-10
7	Acompanamiento tutorial	10821	E10	-	-	-	-	18-19	-

Sección Mis evidencias- aquí podrá realizar consultar de las evidencias que ha registrado, así como también podrá observar

Mis evidencias

Supervisión de clase

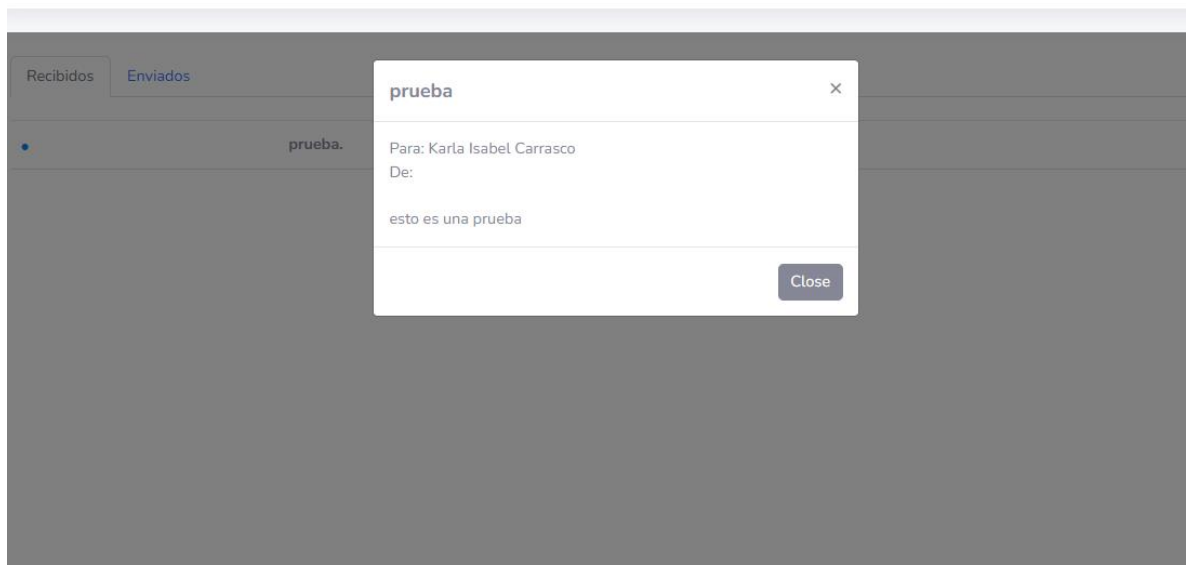
No se encontraron coincidencias con sus criterios de búsqueda.

Retroalimentación

No se encontraron coincidencias con sus criterios de búsqueda.

Sección Mi buzón de notas- aquí podremos ver que notas nos han enviado así como también ver que notas hemos enviado

Recibidos Enviados		
•	prueba.	2024-02-14



Sección Cambio de contraseña- nos permitirá hacer un cambio de contraseña ya que cuando un administrador registra un nuevo docente se le da una contraseña predeterminada, al cambiarla tendrá mejor seguridad a su usuario.

Confirme su identidad

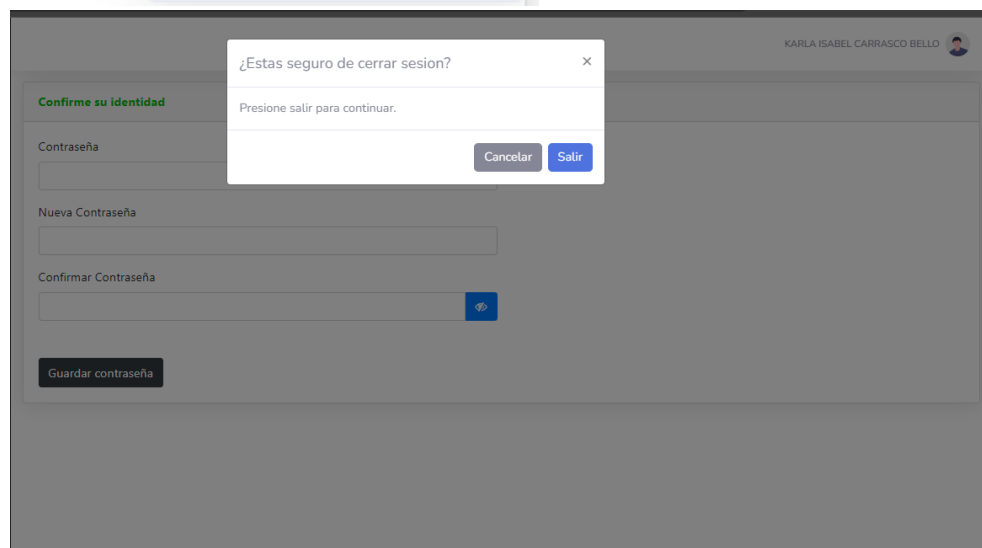
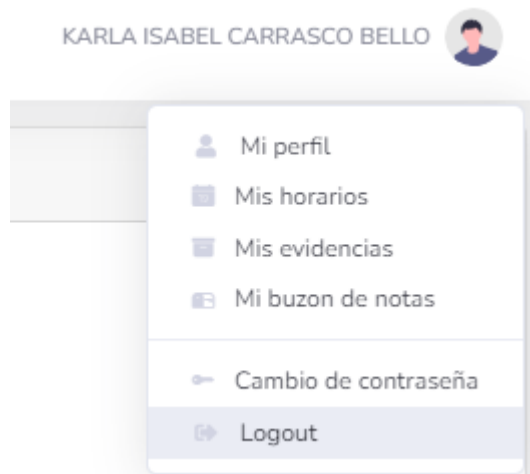
Contraseña

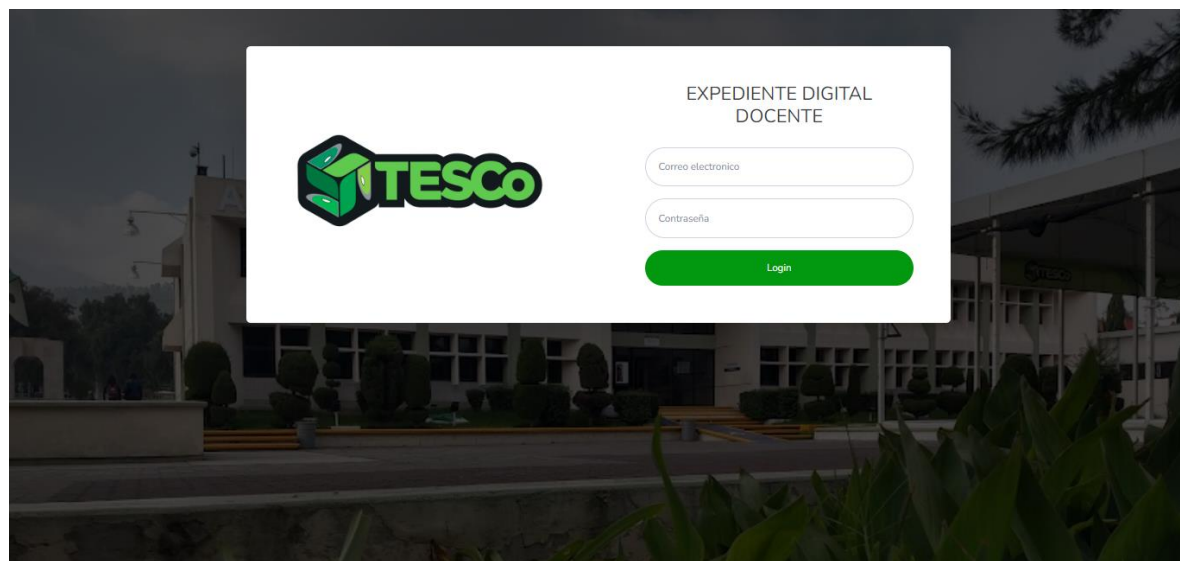
Nueva Contraseña

Confirmar Contraseña

Guardar contraseña

Sección Logout- al darle click nos permitirá cerrar sesión del sistema esto para poder iniciar con otro usuario





Cabe recalcar que el usuario Docente debe de meter correctamente su información que proporciona ya que si no lo hace el usuario administrador no podrá realizar bien sus documentos como por ejemplo el Fotesco-60

Referencias

- (2024). Obtenido de <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- Ayala, M. (. (s.f.). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/marco-metodologico/>
- G, G. (s.f.). *Tutoriales Hostinger*. Obtenido de https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql#%C2%BFQue_es_MySQL
- INTEF. (12 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://intef.es/Noticias/e-docente-pae/>
- lifeder. (2024). *lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/tecnologia-educativa/>
- Menéndez, R., & Asensio, B. (s.f.). Obtenido de <https://www.um.es/docencia/barzana/DIVULGACION/INFORMATICA/Historia-desarrollo-aplicaciones-web.html>
- Naps. (s.f.). *Naps Tecnología y educación*. Obtenido de <https://naps.com.mx/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-web-nativas-e-hibridas/>
- Pathak, A. (. (s.f.). *Geekflare*. Obtenido de <https://geekflare.com/es/agile-frameworks-guide/>
- Pearson. (27 de julio de 2021). Obtenido de <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/tipos-de-plataformas-educativas-cual-elegir>
- Tech, V. (16 de enero de 2023). Obtenido de <https://vgst.net/blog/cloud/servidores-web-que-son-como-funcionan-y-que-tipos-hay>
- TecnoAdmin. (2024). *TecnoMagazine*. Obtenido de <https://tecnomagazine.net/servidor/>
- Trabajando con JSON - Aprende Desarrollo Web*. (22 de julio de 2023). Obtenido de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Objects/JSON>