



Diseño y Programación de Software Multiplataforma DPS441 G03T Facultad de
Ingeniería Escuela de computación

DPS Proyecto de Cátedra fase 1

Calvin Jonathan Mena Dimas #MD232400

Diego Enrique Canjura Estrada #CE221950 José

Rolando Álvarez Mejía #AM232553

Paola Fernanda Ramírez Rauda #RR232015

Jennifer Patricia Zaldaña Beltran #ZB212784

Cesia Aracely Raymundo Peraza #RP231877

Domingo 3 de marzo 2024

Índice

Introducción	2
Perfil del Proyecto	2
Mockups	7
Lógica de la aplicación	8
Diagrama de arquitectura de software.....	12
Cronograma de trabajo	14
Bibliografía.....	14

Introducción

Como proyecto se planea crear una aplicación estilo modlee como con la que contamos en al UDB pero mayormente enfocada para la ESC Educación ya que no cuenta con una página/aplicación acorde a los estándares actuales, se planea introducir acciones como las cuales pueden ser el iniciar sesión en la plataforma, cambio de idioma, adición de cursos a los que se desea inscribir, verificar a que cursos ya se encuentra inscritos, un calendario de actividades; tareas, exámenes, clases y para finalizar un apartado donde se pueda ver que progreso se lleva del curso que se esté llevando sus notas y actividades que se completaron.

Perfil del Proyecto

1. Nombre del Proyecto:

Desarrollaremos una aplicación móvil, estilo Moodle para ESC educación, es una institución salvadoreña que ofrece diplomados en el área de informática, negocios y valores. Que permita a los usuarios inscribirse a los cursos de manera online. En la aplicación se incluirá login con cuentas de usuario, cursos, calendario de actividades, seguimientos de progreso del curso (exámenes, calificaciones). Tendrá un pie de página con la información de la institución.

2. Problemas a resolver:

ESC Educación necesita mejorar su proceso de gestión de alumnos y facilitar la comunicación entre estudiantes, maestros y administradores, así como proporcionar

herramientas para un seguimiento efectivo del progreso del curso, por lo tanto, brindaremos soluciones para poder facilitarles como institución.

3. Login y configuración de cuenta: Desarrollaremos un sistema de inicio de sesión que permita a los alumnos acceder a sus cuentas personalizadas. Dentro de la cuenta, los alumnos podrán configurar su idioma preferido y agregar sus expectativas o deseos.
4. Inscripción a cursos y acceso a la página de clases: Implementaremos una función de inscripción a cursos donde los alumnos puedan registrarse en los cursos de su elección. Después de inscribirse, podrán acceder a la página de clases y ver los cursos a los que están inscritos.
5. Calendario de actividades: Desarrollaremos un calendario de actividades donde se muestren las fechas importantes, como tareas, exámenes y clases programadas. Esto ayudará a los alumnos a organizar su tiempo de estudio y mantenerse al tanto de los eventos académicos.
6. Seguimiento del progreso: Crearemos una sección donde los alumnos puedan realizar un seguimiento de su progreso en los cursos. Podrán ver su rendimiento, notas de exámenes y tareas completadas, lo que les permitirá identificar áreas de mejora y trabajar en su desarrollo académico.
7. Pie de página institucional: Incluir un pie de página en la aplicación que contenga información importante de la institución, como el nombre, número de teléfono, correo electrónico y dirección, para que los usuarios puedan contactar fácilmente a la institución si es necesario.

Con esta solución, ESC Educación podrá mejorar la experiencia educativa de sus alumnos, facilitar el seguimiento del progreso del curso, y fortalecer su presencia institucional.

3. Objetivo general:

Esperamos mejorar la experiencia educativa de los alumnos de ESC educación al proporcionarles una plataforma móvil intuitiva y funcional. Por lo tanto, facilitaremos el aprendizaje colaborativo y apoyo académico. También optimizaremos el proceso de inscripción a cursos y proporcionar acceso fácil a la información sobre los cursos y actividades académicas y así poder permitir un seguimiento efectivo del progreso del curso para que los alumnos puedan monitorear su rendimiento y mejorar. A la vez reforzaremos la presencia institucional al brindar una aplicación móvil y bien diseñada que refleje los valores y la calidad educativa de la institución.

4. Metas:

- a) Reducción en el tiempo de respuesta de la mensajería privada: Estableceríamos una meta para reducir el tiempo de respuesta promedio en la mensajería privada entre alumnos, maestros y administradores, lo que mejorará la eficiencia en la comunicación.
- b) Incremento en el progreso del curso: Aumento en el progreso del curso de los alumnos, que se puede medir mediante la finalización de tareas, participación en clases y mejoras en las calificaciones de cada alumno.
- c) Porcentaje de usuarios registrados: Fijaríamos una meta sobre el porcentaje de usuarios que se registren en la aplicación, lo que demostrará la aceptación y la participación de los usuarios en la plataforma.

5. Resultados esperados:

-Beneficios del proyecto:

- a) Mejorar la experiencia educativa para los alumnos.
- b) Facilitación de la comunicación entre alumnos, maestros y administradores.
- c) Optimización del proceso de inscripción y acceso a información sobre cursos.
- d) Seguimiento efectivo del progreso del curso para los alumnos.
- e) Reforzamiento de la presencia institucional de ESC Educación a través de la aplicación móvil.

-Principales resultados esperados:

- a) Mayor participación y compromiso de los alumnos.
- b) Mejora en la calidad de la comunicación y el intercambio de conocimientos.
- c) Aumento en la eficiencia administrativa y académica.
- d) Avances en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.
- e) Consolidación de la reputación y visibilidad de ESC Educación.

6. Metodología:

Nosotros como estudiantes, escogimos la institución ESC educación, para desarrollar una aplicación móvil como proyecto de nuestro aprendizaje en la materia. Ya que ofrecemos una practica para aplicar los conocimientos adquiridos y aprender nuevas habilidades relacionadas con el diseño y la implementación de apps móviles.

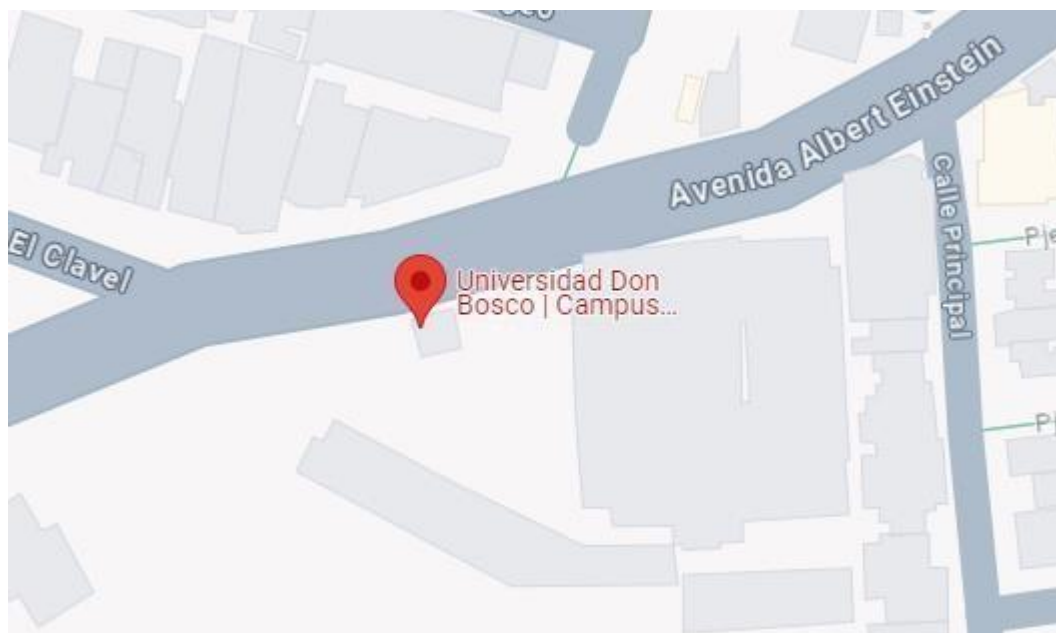
Trabajaremos en equipo para poder realizar todos los puntos ya acordados, por lo cual tomaremos la división del proyecto en interacciones. La asignación de tareas a cada miembro del grupo, tal como la implementación de funcionalidades claves de la aplicación y realización de pruebas para garantizar el funcionamiento adecuado.

Una vez completado el desarrollo de la aplicación móvil, nosotros los estudiantes reflexionaremos sobre lo aprendido durante todo el proceso y a su vez la presentación del

proyecto final a nuestro catedrático de materia para que el pueda evaluar nuestro desempeño a lo largo de la materia.

7. Área geográfica y Beneficiarios del proyecto:

El proyecto se llevara a cabo en Antiguo Cuscatlán, Universidad Don Bosco , con ubicación geográfica de MQF7+M57, Avenida Albert Einstein, San Salvador



Como beneficiarios para este proyecto es para alumnos, maestros, administrativos y también como institución ESC Educación (Enseñanza técnica en áreas de informática , idiomas , negocios y valores)

8. Equipo participante

Diego Canjura

Cesia Peraza

José Álvarez

Paola Rauda

Jonathan Dimas

Jennifer Zaldana

9. Posibles fuentes de financiamiento:

Patrocinios corporativos: En el cual podemos buscar alianzas con empresas privadas que estén interesadas en apoyar iniciativas educativas y tecnológicas.

Financiamiento colectivo: Utilizar plataformas de donación para poder recaudar fondos de manera colectiva, sea padres de familia, maestros, interesados en el proyecto o también rifas y sorteos para quienes desean participar y donar.

Patrocinios gubernamentales: Investigar la posibilidad de obtener un donativo o fondos de programas gubernamentales destinados al desarrollo de tecnología educativa o proyecto de innovación en el sector educativo.

Fondos propios de la institución: Como último punto, ESC educación podría destinar parte de su presupuesto para financiar el desarrollo de la aplicación móvil como parte de su inversión en la tecnología educativa.

10. Factores críticos de éxito:

- No poder encontrar fuentes de financiamiento podría afectar o retrasar el desarrollo de este proyecto. Como solución es poder encontrar y dar ideas para encontrar esa fuente de ingresos.
- Que la institución no esté de acuerdo con las propuestas definidas de la aplicación, esto podría retrasar el desarrollo de ella, y como solución sería consultar con la institución que es lo que ellos desean en una app móvil.

11. Duración:

El tiempo previsto para el desarrollo del proyecto es de 4 meses, desde febrero 2024 hasta mayo 2024

12. Presupuesto

- a. Hosting y dominios: \$125 para hosting y \$20 para dominio
- b. software: No tendrá costos de licencia ya que estaremos utilizando herramientas de código abierto.
- c. Extras: \$60 para imprevistos o algún costo que se necesite.
- d. RRHH: Ya que el trabajo será parte de un proyecto universitario, no tendrá costo laboral

Mockups

DESEOS
ESLEN

BIENVENIDO

correo

contraseña

INICIO

BIENVENIDO

CURSOS DISPONIBLES

INSCRIBIR

INSCRIBIR

INSCRIBIR

INSCRIBIR

BIENVENIDO

TODOS LOS CURSOS

CALENDARIO

nueva tarea

telefono
correo

BIENVENIDO

CURSO DE INFORMATICA

AVANCE DEL CURSO

75%

REGISTRO DE NOTAS

E1

E2

E3

telefono
correo

#f79256

#fbd1a2

#7dcfb6

#00b2ca

#1d4e89

7

Lógica de la aplicación

En el desarrollo de la aplicación para ESC Educación, la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios son aspectos cruciales que deben abordarse con máxima atención. Para garantizar la protección de la información personal y financiera de los usuarios, se implementarán medidas de seguridad robustas basadas en prácticas estándar de la industria. Esto implica el uso de herramientas como el cifrado de datos, firewalls y controles de acceso, asegurando así la confidencialidad e integridad de los datos almacenados y transmitidos.

Además de la tecnología, se establecerán políticas estrictas de acceso y uso de datos para regular quién puede acceder a la información y con qué fines. Esto ayudará a limitar el acceso solo a personal autorizado, garantizando que se utilice de manera adecuada y protegiendo la privacidad de los usuarios.

Para mantener la seguridad de la aplicación de manera continua, se llevarán a cabo evaluaciones periódicas de seguridad y pruebas de vulnerabilidad. Esto permitirá identificar y abordar posibles riesgos de seguridad de manera proactiva, manteniendo así un entorno seguro para los usuarios.

Por último, se establecerán procedimientos claros y eficaces para responder a posibles incidentes de seguridad de datos. Esto incluirá la notificación a las autoridades competentes y a los usuarios afectados, según sea necesario, para minimizar cualquier impacto negativo y mantener la confianza en la seguridad de la aplicación. En resumen, la seguridad y privacidad de los datos serán una prioridad absoluta en el desarrollo y operación de la aplicación ESC Educación.

1. **Inicio de sesión y Registro de usuario:** Los usuarios podrán crear una cuenta en la aplicación o iniciar sesión si ya tienen una.

Se recopilarán datos básicos del usuario durante el registro, como nombre, dirección de correo electrónico y contraseña.

2. **Exploración de diplomados:** Una vez que el usuario haya iniciado sesión, podrán explorar los diferentes diplomados ofrecidos por ESC Educación.

Se mostrará una lista de diplomados con información básica como el nombre del diplomado, descripción, duración, costos y horarios disponibles.

3. **Detalles del diplomado:** Al hacer clic en un diplomado específico, se mostrarán más detalles, como el temario del curso, perfil del instructor, requisitos de inscripción, etc.

Los usuarios podrán agregar el diplomado a su lista de inscripciones o marcarlo como favorito para futuras referencias.

4. **Información institucional:** La aplicación incluirá secciones dedicadas a proporcionar información institucional sobre ESC Educación, como su historia, misión y visión, equipo administrativo, instalaciones, etc.

También se incluirá información sobre políticas de la institución, políticas de privacidad y cualquier otra información importante para los usuarios.

5. **Gestión de contenido:** Los administradores de ESC Educación podrán acceder a un panel de administración donde podrán actualizar el contenido de la aplicación.

Esto incluiría la capacidad de agregar nuevos diplomados, editar información existente, administrar usuarios y realizar un seguimiento de las inscripciones.

6. **Diseño y navegación:** Se diseñará la interfaz de usuario de la aplicación de manera atractiva y fácil de navegar, con un diseño intuitivo que permita a los usuarios encontrar rápidamente la información que están buscando y realizar acciones sin problemas.

Esta es una estructura básica y puede ser personalizada y ampliada según las necesidades específicas de ESC Educación y los requisitos técnicos de desarrollo de la aplicación.

7. **Comunicación y notificaciones:** Se podrían enviar notificaciones automáticas a los usuarios para recordarles fechas importantes, como el inicio de clases, fechas límite de inscripción, cambios en los horarios, etc.

8. **Calendario de eventos y horarios:** La aplicación podría incluir un calendario de eventos que muestre los horarios de clases, fechas de exámenes, seminarios, talleres, etc.

Los usuarios podrían sincronizar este calendario con sus propios calendarios personales para mantenerse organizados.

9. **Feedback y encuestas:** La aplicación podría incluir funcionalidades para recopilar feedback de los estudiantes sobre los cursos, instructores, instalaciones, etc.

Se podrían enviar encuestas periódicas para evaluar la satisfacción de los usuarios y obtener sugerencias para mejorar la experiencia educativa.

10. **Personalización y perfiles de usuario:** Los usuarios podrían tener la opción de personalizar su experiencia en la aplicación, configurando preferencias como idioma, notificaciones, temas visuales, etc.

Además, se podrían crear perfiles de usuario donde los usuarios puedan agregar información adicional sobre ellos mismos, como intereses, logros académicos, experiencia laboral, etc.

11. **Seguridad y Privacidad de los Datos:**

- Se implementarán medidas de seguridad robustas para proteger la información personal y financiera de los usuarios de la aplicación.
- Se utilizarán prácticas de seguridad de datos estándar de la industria, como cifrado de datos, firewalls y controles de acceso, para garantizar la confidencialidad e integridad de la información.
- Se aplicarán políticas de acceso y uso de datos para limitar el acceso solo a personal autorizado y con fines específicos.
- Se realizarán evaluaciones periódicas de seguridad y pruebas de vulnerabilidad para identificar y abordar posibles riesgos de seguridad.
- Se establecerán procedimientos para responder a incidentes de seguridad de datos, incluyendo notificación a las autoridades competentes y a los usuarios afectados, según sea necesario.

12. **Recursos de Aprendizaje:** La aplicación podría ofrecer acceso a una variedad de recursos de aprendizaje, como libros electrónicos, artículos, videos educativos, tutoriales, entre otros.

Estos recursos podrían estar relacionados con los temas cubiertos en los diplomados y servir como material complementario para el estudio.

13. **Soporte Técnico y Ayuda en Línea:** Se podría incorporar una función de soporte técnico en la aplicación para que los usuarios puedan recibir ayuda en caso de problemas técnicos o consultas relacionadas con el uso de la plataforma.

Esto podría incluir un centro de ayuda con preguntas frecuentes (FAQs), tutoriales paso a paso y la posibilidad de contactar directamente con el equipo de soporte.

14. **Análisis y Reportes:** Los administradores de la plataforma podrían acceder a herramientas de análisis y generación de reportes para obtener información sobre el rendimiento de los estudiantes, tasas de finalización de cursos, tendencias de inscripción, etc.

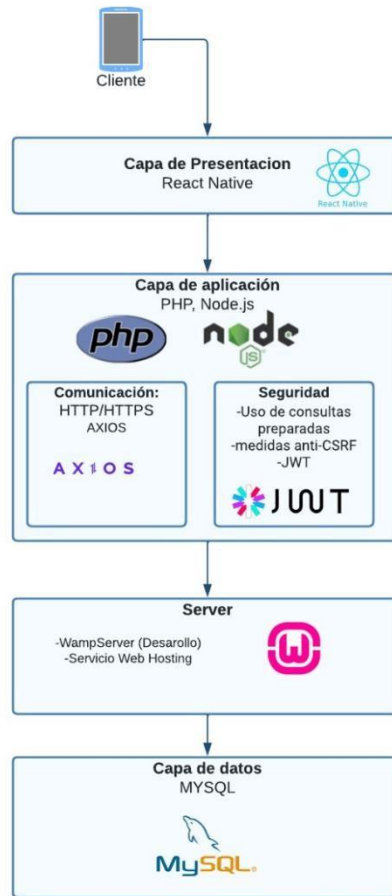
Esta información sería útil para tomar decisiones informadas sobre la mejora de los cursos y la planificación estratégica de la institución.

15. **Acceso a Recursos de Biblioteca y Bibliografía:** La aplicación podría incluir un catálogo de recursos de biblioteca, donde los estudiantes puedan buscar y acceder a libros, revistas, documentos académicos y otros materiales de referencia.

También se podría proporcionar información sobre bibliografía recomendada para cada curso y enlace directo a recursos en línea.

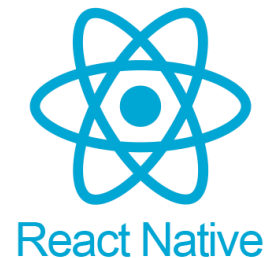
16. **Acceso Offline y Descarga de Contenido:** Permitir a los usuarios acceder a ciertos recursos y materiales de estudio de manera offline después de haberlos descargado previamente. Esto sería útil para situaciones donde no haya conexión a internet disponible.
17. **Integración con Plataformas de Aprendizaje Externas:** Permitir la integración con otras plataformas de aprendizaje en línea como Moodle, Canvas, Blackboard, entre otras, para aprovechar funcionalidades adicionales y consolidar la experiencia del usuario.
18. **Soporte Multilingüe:** Ofrecer la posibilidad de cambiar el idioma de la aplicación para satisfacer las necesidades de usuarios que hablen diferentes idiomas, lo que ampliaría el alcance y la accesibilidad de la plataforma.
19. **Centro de Recursos para Docentes e Instructores:** Crear un espacio dedicado para que los instructores y docentes puedan acceder a recursos educativos, materiales de enseñanza, guías de buenas prácticas, herramientas de evaluación y otros recursos útiles para su labor educativa.
20. **Gestión de Calificaciones y Retroalimentación:** Proporcionar a los instructores una plataforma para registrar calificaciones, proporcionar retroalimentación detallada sobre el desempeño de los estudiantes y mantener un registro histórico de su progreso académico.

Diagrama de arquitectura de software



Tecnologías/Herramientas a utilizar

- **React Native**: framework JavaScript para crear aplicaciones reales nativas para iOS y Android, basado en la librería de JavaScript React para la creación de componentes visuales, cambiando el propósito de estos para, en lugar de ser ejecutados en navegador, correr directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android.



- **PHP:** Hypertext Preprocessor lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.



- **Node.js:** es un entorno que trabaja en tiempo de ejecución, de código abierto, multiplataforma, que permite a los desarrolladores crear toda clase de herramientas de lado servidor y aplicaciones en JavaScript



- **Axios:** es una librería de JavaScript que se utiliza para hacer solicitudes HTTP desde el navegador o desde un servidor usando Node.js.



- **JWT:** método compacto y autocontenido para la transmisión segura de información entre partes codificadas como un objeto JSON. Esta información puede verificarse y ser fiable porque está firmada digitalmente.



- **Wamp Server:** es una potente plataforma para el desarrollo web que puede ser utilizada tanto por programadores como por empresas en general.



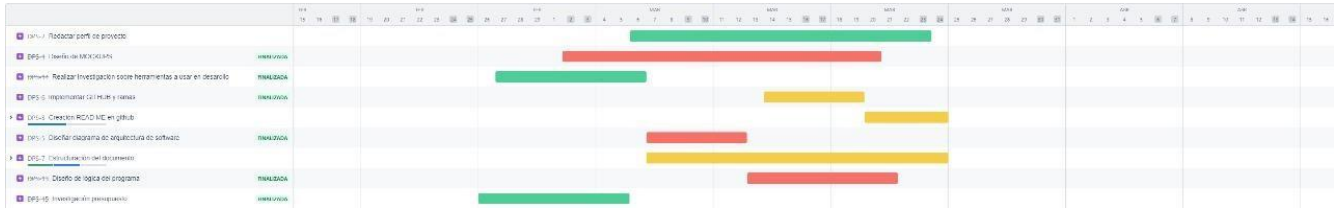
- **MySQL:** es un sistema de administración de bases de datos relacionales. Es un software de código abierto desarrollado por Oracle.



- **Figma:** programa de edición gráfica y prototipado. Una plataforma que se utiliza principalmente para el diseño digital, es decir, para diseñar páginas web e interfaces de aplicaciones.



Cronograma de trabajo



Bibliografía

Axios. (s/f). Axios-http.com. Recuperado el 25 de marzo de 2024, de

<https://axioshttp.com/es/>

Blandino, G. (s/f). *Figma: qué es y cómo funciona*. El Blog de Pixartprinting. Recuperado

el 25 de marzo de 2024, de <https://www.pixartprinting.es/blog/figma-que-es/>

Hernandez, Y. (2023, febrero 13). *¿Qué es WampServer? Usos, características y*

opiniones. Tutoriales Dongee. <https://www.dongee.com/tutoriales/que-eswampserver-usos-caracteristicas-y-opiniones/>

Lucas, J. (2019, septiembre 4). Qué es NodeJS y para qué sirve. *Openwebinars.net*.

<https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/>

Magaña, L. M. L. (2020, enero 17). Qué es Json Web Token y cómo funciona.

Openwebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-jsonweb-token-y-como funciona/>

¿Qué es PHP? (s/f). Php.net. Recuperado el 25 de marzo de 2024, de

<https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

¿Qué es React Native? (2019, marzo 13). Deloitte Spain.

<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-reactnative.html>

Robledano, A. (2019, septiembre 24). Qué es MySQL: Características y ventajas. *Openwebinars.net*. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>