

Desarrollo de página web para la preparación del examen de bachillerato

Nazareth Zúñiga Loaiza, María Del Mar Canales Carvajal,
Alvarado Guzmán Emanuel Isaac, José Manuel Terán Cordero

Universidad Fidélitas, San José, Costa Rica

`nzuniga10229@ufide.ac.cr`

`mcanales70899@ufide.ac.cr`

`ealvarado60812@ufide.ac.cr`

`jteran46301@ufide.ac.cr`

Abstract— High school is a crucial moment in the academic life of students that determines their educational future. Passing these exams requires great effort. Analyzing the context is necessary to facilitate learning, offering an innovative solution to meet the needs of the student population.

Keywords: learning, crucial, innovative.

I. INTRODUCCIÓN

Este El bachillerato para los estudiantes representa un momento importante y crucial en sus vidas académicas debido a que se enfrentan a exámenes que pueden determinar el futuro educativo y profesional.

La preparación para los exámenes requiere esfuerzos y herramientas que les ayuden a facilitar el proceso de estudio.

Con este contexto, el desarrollo de una aplicación enfocada en la preparación de los exámenes de bachillerato ofrece una solución innovadora y eficiente para abordar las necesidades de los estudiantes.

Es importante resaltar que el desarrollo de estas aplicaciones o desarrollos web elevaron su importancia debido a la pandemia de COVID-19, ya que provocó la cancelación de las clases de manera presencial, los estudiantes enfrentaron diferentes obstáculos, ya que tuvieron que adaptarse a clases de manera virtual y aumentó la necesidad de herramientas digitales que proporcionen apoyo en la preparación de exámenes y faciliten el proceso de estudio desde casa

El desarrollo de esta página web se enfoca en solventar la ayuda necesaria a los estudiantes de bachillerato con la preparación de los exámenes de las diferentes materias como lo son: matemática, español, estudios sociales, física matemática, química, biología, cívica, inglés o francés y la redacción. El desarrollo como se menciona anteriormente está enfocado en estudiantes de bachillerato, sin embargo, es una herramienta útil para todo tipo de estudiante de secundaria debido a que el contenido se enfoca en nivel secundario.

Este proyecto se basa en explorar las limitaciones de los métodos de estudio convencionales y poder aprovechar las oportunidades de la tecnología, se pretende desarrollar una aplicación intuitiva, innovadora y accesible que mejore el rendimiento académico de los estudiantes.

A. Planteamiento del problema

Hoy en día los estudiantes de bachillerato enfrentan diversos obstáculos que pueden intervenir con su desempeño académico, como la falta de organización de su tiempo de estudio de forma efectiva, obtener recursos educativos relevantes y comprender conceptos académicos complejos. Asimismo, la pandemia de COVID-19 fue un obstáculo enorme al modificar la dinámica de aprendizaje hacia entornos virtuales y a distancia, lo cual incrementó la demanda de herramientas educativas en línea que respalden el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Una de las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de bachillerato es la carencia de una herramienta integral que les brinde la oportunidad de administrar su tiempo de estudio y acceder a recursos educativos de alta calidad. A menudo, los estudiantes se enfrentan a la carga excesiva de tareas, la falta de planificación y la dificultad para obtener material educativo relevante que complemente su plan de estudios.

En consecuencia, es necesario crear una aplicación web específicamente para estudiantes de bachillerato que aborde estos desafíos y brinde una solución integral para mejorar su vivencia educativa. Esta aplicación debe proporcionar herramientas que brinden a los estudiantes la posibilidad de organizar su tiempo de estudio, acceder a recursos educativos de alta calidad, practicar y evaluar su comprensión de los conceptos académicos. Dentro de estos obstáculos, la aplicación web puede contribuir significativamente a mejorar el desempeño académico y el bienestar general de los estudiantes de bachillerato.

B. Antecedentes

En la actualidad, existe una creciente demanda de la digitalización y desarrollo de aplicaciones tanto móviles como web, las mismas han demostrado ser herramientas efectivas para el aprendizaje del usuario.

Existe una amplia variedad de aplicaciones especializadas en materias como matemática, inglés, química entre otras, que ayudan a los estudiantes a acceder a recursos de manera eficiente y efectiva. Al investigar sobre estas aplicaciones

consideramos aspectos positivos, así como las deficiencias para poder tener un mejor impacto en los estudiantes y un mejor proceso de preparación de este.

Normalmente, los recursos educativos disponibles en línea no están adaptados específicamente a las necesidades del plan de estudios del bachillerato o específicamente a las necesidades del estudiante. Por lo que una aplicación web diseñada específicamente para estudiantes de bachillerato puede proporcionar contenido educativo personalizado que se ayude con los estándares académicos y las áreas de enfoque del programa de estudio.

Según las investigaciones se demuestra que el rendimiento académico de los estudiantes ha mejorado de manera continua al ser aplicaciones interactivas y de fácil uso. Sin embargo, muchas aplicaciones existentes carecen de contenido actualizado y falta de material importante para el rendimiento del estudiante. Además, de los diferentes métodos de aprendizaje de los estudiantes, es importante comprender las necesidades como, por ejemplo, la comprensión de conceptos, la organización de su tiempo y recursos.

El desarrollo de esta aplicación promete ser intuitiva, interactiva, proporcionando diferentes tipos de formas de aprendizaje como videos, cuestionarios, lecturas entre otros, ser de fácil uso y material completamente actualizado cubriendo temas relevantes y completos.

La investigación nos indica que los estudiantes de bachillerato muestran una necesidad de herramientas educativas innovadoras para un mejor desarrollo y rendimiento.

C. Justificación

Este proyecto se enfoca en la creación de una aplicación web educativa para personas que deseen prepararse a realizar las pruebas de bachillerato ya que responde a la necesidad de herramientas digitales y accesibles que faciliten el proceso de estudio, asimismo, mejoren su rendimiento.

Existe una falta de plataformas efectivas y accesibles que apoyen a los estudiantes en sus estudios en un contexto donde el acceso a recursos de aprendizaje de alta calidad es esencial para el éxito en las pruebas de bachillerato.

El principal beneficio de la aplicación es su accesibilidad constante, lo que permite a las personas estudiar en cualquier momento y lugar, adaptándose a sus horarios y estilos de vida personales.

Además, la aplicación se distingue por ofrecer contenido educativo de alta calidad y actualizado, específicamente alineado con el plan de estudios del bachillerato. Esto logrará que los estudiantes tengan acceso a material relevante que les ayudará a comprender mejor los conceptos y prepararse adecuadamente para sus exámenes de bachillerato.

La aplicación incluye una variedad de formatos, como videos, lecturas, y cuestionarios de las diferentes materias que abarca el bachillerato.

D. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web intuitiva y accesible que mejore el aprendizaje académico de los estudiantes que se

preparan para realizar el bachillerato mediante herramientas de estudio organizadas, recursos educativos, y métodos de evaluación interactivos.

E. Objetivos Específicos

- Crear una aplicación que esté disponible en todo momento, permitiendo a los estudiar y acceder a recursos educativos según su conveniencia.
- Integrar recursos educativos actualizados y alineados con el plan de estudios de bachillerato, incluyendo videos, cuestionarios, actividades intuitivas y lecturas.
- Implementar herramientas de evaluación, como cuestionarios, que permitan a los estudiantes practicar, recibir retroalimentación y mejorar en áreas específicas.

F. Detalle de la solución a desarrollar

Esta aplicación educativa está diseñada para estudiantes que deseen hacer el bachillerato donde se va abordar las necesidades de estudio y mejorar el rendimiento a través de una plataforma accesible, interactiva y personalizada.

Lo importante es que sea una aplicación de accesibilidad continua, por lo tanto, la aplicación estará disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, permitiendo a los estudiantes acceder a los recursos educativos en cualquier momento y desde cualquier lugar, de forma que garantiza que los estudiantes puedan estudiar según su propio horario y estilo de vida.

Además, la aplicación proporcionará una variedad de recursos educativos que están actualizados y se ajustan al plan de estudios del bachillerato. Todas las materias principales, como Matemática, español, Estudios Sociales, Física, Química, Biología, Estudios Cívicos, inglés o francés, y redacción, estarán incluidas en los contenidos. Los materiales estarán disponibles en varios formatos, como videos educativos, cuestionarios, lecturas.

II. METODOLOGIA

A. Descripción del desarrollo de la solución

HyperText Markup Language, mejor conocido como HTML es un lenguaje de hipertexto el cual se empleará mediante sus etiquetas de textos, imágenes, videos, entre otros recursos, se visualizan de forma correcta en pantalla.

Cascading Style Sheets se le conoce más como CSS, es un tipo de lenguaje que define y crea la estructura visual de un documento en un lenguaje como puede ser HTML, este se implementara para crear diseños en la página web.

JavaScript es un lenguaje de programación el cual se implementa para funciones complejas en páginas web, tales como la interacción de con los elementos de una página, valida los datos ingresados por los usuarios y permite crear animaciones aplicando bibliotecas entre otros. Se aplicará interactividad al sitio web proporcionando una mejor experiencia al usuario.

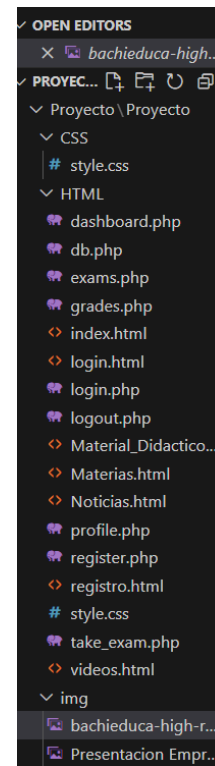
Hypertext Processor o mejor conocido como PHP, es un lenguaje de programación el cual se emplea para elaborar paginas web de forma dinámica, el código es ejecutado en la sección del servidor y se introduce en el HTML. Las aplicaciones de este son para crear sitios web con mayor interacción con los usuarios, cuenta con una excelente comunicación a la base de datos como puede ser MySQL, procesa formularios web, entre otros.

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacionales, sus funciones son almacenar y gestionar datos, este junto a PHP o JavaScript permite la interacción con base de datos de paginas web. Este se implementará para registrar los datos de los estudiantes, información, material de apoyo y demás.

III. EXPLICACIÓN DEL CÓDIGO

Esta sección describe el código utilizado para desarrollar aplicaciones web. Los componentes principales se detallan a continuación:

1. Estructura HTML: La estructura básica de la página se construye utilizando HTML. Las etiquetas que se emplearon fueron <header>, <nav>, <main>, <section>, <article>, y <footer> para mejorar la accesibilidad y la organización del contenido.
2. Estilo CSS: El diseño visual de la página se implementa utilizando CSS. Se utilizaron para organizar elementos e implementar variables CSS para mantener la coherencia del color y el estilo en toda la aplicación.
3. Interactividad con JavaScript: JavaScript se utiliza para agregar interactividad a una página. Se han introducido la validación de formularios, el manejo de eventos (como clics y desplazamientos) y la capacidad de actualizar dinámicamente el contenido sin recargar la página.
4. Lógica del lado del servidor usando PHP: PHP se usa para manejar la lógica del lado del servidor, incluida la conexión a una base de datos y el procesamiento de datos. Cree scripts para la autenticación de usuarios, la gestión de sesiones y la interacción con contenido dinámico en la base de datos.
5. Base de datos XAMPP: Se ha desarrollado una base de datos relacional para almacenar información clave como usuarios, materiales de aprendizaje y resultados de evaluaciones. Implemente procedimientos almacenados y consultas SQL para optimizar las interacciones con los datos.



Img 1 propia. Grupo 3

IV. FUNCIONES ESPECÍFICAS

La solución propuesta incluirá las siguientes características clave para abordar los desafíos identificados en la preparación de los exámenes de pregrado:

1. Registro y Autenticación de Usuarios: La aplicación permitirá a los estudiantes registrarse en la plataforma, crear un perfil y autenticarse para acceder a los recursos disponibles. Esto garantiza que cada usuario pueda personalizar su experiencia de aprendizaje.
2. Panel personal: los usuarios pueden acceder a un panel donde pueden ver el progreso y acceder a materiales de estudio según sus necesidades.
3. Gestión del plan de estudios: se introducirá una función para cargar y administrar materiales educativos, incluidos videos, lecturas, cuestionarios y otros recursos alineados con el plan de estudios de la escuela secundaria.
4. Cuestionarios interactivos: los estudiantes podrán completar cuestionarios en línea para evaluar su comprensión de los temas. Estos cuestionarios proporcionarán la calificación inmediata y resaltarán áreas que requieren mayor atención.
5. Sistema de notificación: la aplicación notifica a los estudiantes sobre fechas importantes.

V. MAPA DE SOLUCIÓN

El siguiente es el sitemap que describe la estructura de la aplicación web:

1. Inicio

Descripción general de la aplicación
Acceso rápido a las principales funcionalidades
Fechas importantes

2. Registro y Acceso

Registro de nuevos usuarios
Inicio de sesión

3. Panel de Usuario

Información del perfil
Gestión de estudios (calendario, progreso)
Acceso a materiales educativos
Resultados de evaluaciones

4. Materias

Matemática
Español
Estudios Sociales
Física
Química
Biología
Cívica
Inglés/Francés
Redacción

5. Recursos Educativos

Videos
Lecturas
Cuestionarios

6. Evaluaciones

Realización de cuestionarios
Resultados y retroalimentación

7. Soporte

Contacto con soporte técnico

VI. LOGROS

En el siguiente apartado se encontrarán los diferentes logros del desarrollo de proyecto.

a. Logros:

1. Flexibilidad: permite a los estudiantes organizar sus estudios de forma independiente y ajustar su horario.

2. Material actualizado: proporciona contenidos educativos relevantes y constantemente actualizados y alineados con el plan de estudios oficial.

3. Seguimiento del progreso: los estudiantes pueden realizar un seguimiento de su progreso, identificar debilidades y reforzar sus conocimientos cuando sea necesario.

4. Reducir el estrés: Ayuda a prepararse para los exámenes de pregrado y reduce el estrés y la ansiedad causados por la falta de recursos adecuados.

VII. MEJORAS Y RECOMENDACIONES

Para futuras iteraciones del proyecto, se recomienda que:

1. Contenido ampliado: contiene recursos más interactivos, como simulaciones y estudios de casos, que cubren temas adicionales y áreas de dificultad específicas.

2. Optimización móvil: mejore la experiencia del usuario en dispositivos móviles para una navegación fluida y fluida.

3. Función social: una plataforma que integra la interacción de los estudiantes, el intercambio de recursos y la discusión de problemas comunes.

4. Compatibilidad con varios idiomas: implemente versiones de la aplicación en otros idiomas para ampliar su alcance a más estudiantes.

VIII. CONCLUSIONES

El desarrollo de esta aplicación web es un importante paso adelante en la preparación de los estudiantes para el examen de pregrado. La combinación de accesibilidad, interactividad y contenido actualizado garantiza que los usuarios puedan mejorar eficazmente su rendimiento académico. La aplicación no sólo ayuda a organizar el tiempo de estudio, sino que también proporciona una forma de evaluar y reforzar los conocimientos y, en última instancia, ayuda a los estudiantes a aprobar los exámenes finales.

IX. BIBLIOGRAFÍAS

[1] Ministerio de Educación Pública, "Informe Anual de Resultados Educativos 2023," Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.mep.go.cr/informe2023>. [Accedido: 20-ago-2024].

[2] Ministerio de Educación Pública, "Guía Técnica para la Implementación de la Educación a Distancia," Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica, 2021.

[3] J. P. Gómez y L. M. Rodríguez, "Evaluación del Impacto de las Políticas Educativas del MEP en el Rendimiento Estudiantil," *Rev. Educ. y Desarro. Tecnológico*, vol. 15, no. 2, pp. 34-45, 2022.

[4] Ministerio de Educación Pública, "Plan Nacional de Educación 2022-2026," Ministerio de Educación Pública, San José, Costa Rica. [En línea]. Disponible: <https://www.mep.go.cr/plan2022-2026>. [Accedido: 20-ago-2024].