



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Proyecto: Sistema Web de Aprendizaje Autoguiado con IA para el Desarrollo de la Competencia “Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social” del Área de Educación para el Trabajo en los Estudiantes del VI Ciclo de Educación Secundaria de la I.E. Marcelino Champagnat, Tacna

Curso: Construcción de Software I

Docente: Ing. ALBERTO JOHNNATAN FLOR RODRIGUEZ

Integrantes:

Japura Quispe, herminia Aurelia ***(2018060912)***

Concha Llaca, Gerardo Alejandro ***(2017057849)***

Tacna – Perú

2025



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
2.0	Japura Quispe, Herminia Aurelia Concha Llaca, Gerardo Alejandro	Ing. ALBERTO JONATAN FLOR RODRIGUEZ	Ing. ALBERTO JONATAN FLOR RODRIGUEZ	14/03/25	

Sistema Web de Aprendizaje Autoguiado con IA para el Desarrollo de la Competencia “Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social” del Área de Educación para el Trabajo en los Estudiantes del VI Ciclo de Educación Secundaria de la I.E. Marcelino Champagnat, Tacna

Documento de Visión

Versión 1.0



Índice

1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas	5
1.4 Referencias	6
1.5 Visión General	7
2. Posicionamiento	7
2.1 Oportunidad de negocio	7
2.2 Definición del problema	8
3. Descripción de los interesados y usuarios	9
3.1 Resumen de los interesados	9
3.2 Resumen de los usuarios	9
3.3 Entorno de usuario	10
3.4 Perfiles de los interesados	10
3.5 Perfiles de los Usuarios	10
3.6 Necesidades de los interesados y usuarios	11
4. Vista General del Producto	14
4.1 Perspectiva del producto	14
4.2 Resumen de capacidades	14
4.3 Suposiciones y dependencias	15
4.4 Licenciamiento e instalación	15
5. Características del producto	15
6. Restricciones	16
7. Rangos de calidad	16
8. Precedencia y Prioridad	17
9. Otros requerimientos del producto	19
CONCLUSIONES	23
RECOMENDACIONES	24



1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este proyecto es desarrollar un sistema web que optimice y facilite el proceso de aprendizaje para los estudiantes del VI ciclo de educación secundaria en el curso de Educación para el Trabajo. Este sistema estará diseñado para proporcionar un entorno digital interactivo que permita el acceso a materiales educativos, evaluaciones y recursos prácticos adaptados al nivel de los estudiantes. Además, incluirá módulos para que los docentes puedan gestionar actividades, realizar seguimiento al progreso de los alumnos y generar reportes analíticos para mejorar la enseñanza. Este enfoque personalizado garantizará una experiencia educativa más eficiente, práctica y orientada a resultados, alineada con las necesidades y metas de los estudiantes y docentes.

1.2 Alcance

El proyecto tiene como alcance desarrollar e implementar un sistema web diseñado para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del VI ciclo de educación secundaria en el curso de Educación para el Trabajo, teniendo como piloto la I.E. Champagnat, pero con proyección a todas la I.E. de la ciudad de Tacna. Este sistema permitirá a los docentes gestionar materiales educativos interactivos y evaluaciones, además de realizar un seguimiento detallado del progreso de los estudiantes. Por otra parte, los estudiantes podrán acceder a contenidos educativos



organizados para fortalecer sus habilidades y participar en espacios de interacción académica.

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

- Material Educativo Interactivo: Recursos digitales, como simulaciones, videos y ejercicios interactivos, diseñados para apoyar el aprendizaje práctico de los estudiantes.
- Sistema de Recomendaciones: Módulo del sistema encargado de sugerir materiales educativos personalizados según las necesidades y el progreso de cada estudiante.
- VI Ciclo de Educación Secundaria: Etapa educativa que comprende los grados equivalentes al primero y segundo de secundaria.
- EPT (Educación para el Trabajo): Curso del currículo educativo peruano que desarrolla competencias laborales y habilidades prácticas en los estudiantes.
- Seguimiento Académico: Proceso mediante el cual se monitorea y analiza el desempeño de los estudiantes para identificar fortalezas y áreas de mejora.
- Evaluación Formativa: Tipo de evaluación que busca retroalimentar el aprendizaje del estudiante durante el proceso educativo, no solo al final.
- Repositorio Digital: Espacio en línea donde se almacenan, organizan y comparten materiales educativos para su fácil acceso por parte de docentes y estudiantes.



- Interfaz de Usuario (IU): Componente visual del sistema con el que interactúan los usuarios, como los estudiantes y los docentes.
- Administrador del Sistema: Usuario encargado de supervisar, gestionar y mantener el correcto funcionamiento de la plataforma.
- Controlador: Componente lógico del sistema que se encarga de procesar solicitudes y gestionar la interacción entre la interfaz de usuario y las entidades.

1.4 Referencias

- Astorayme, M. M. (2021). Uso de sitios web y el aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo en estudiantes de secundaria. Universidad de San Martín de Porres. Retrieved January 27, 2025, from https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9306/astorayme_mmc.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Pacsi Candia, G. H., & Condori Vilcapuma, E. C. (n.d.). Implementación de un software educativo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primaria en el curso de comunicación de la institución educativa Mariscal Cáceres de Tacna utilizando el asistente virtual de Amazon Alexa en el año 2022. Retrieved January 27, 2025, from <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2535/Pacsi-Candia-Condori-Vilcapuma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, V. P. (2020). Uso de las TIC y el aprendizaje del área de Educación para el Trabajo en estudiantes de primer año de secundaria. Universidad César Vallejo. Retrieved January 27, 2025, from https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21207/Ramos_VP.pdf?isAllowed=y&sequence=1



1.5 Visión General

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un sistema web educativo orientado al área de Educación para el Trabajo (EPT), con el objetivo de desarrollar la competencia de gestionar proyectos de emprendimiento económico o social, a través de la adquisición de cuatro capacidades clave: crear propuestas de valor, aplicar habilidades técnicas, trabajar cooperativamente para lograr objetivos y metas, y evaluar los resultados del proyecto de emprendimiento. Mediante módulos interactivos, evaluaciones en línea y simuladores, el sistema facilitará un aprendizaje dinámico y práctico, adaptado a las necesidades de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar proyectos emprendedores en un entorno simulado. Además, proporcionará herramientas a los docentes para monitorear el progreso académico de los estudiantes, asegurando una educación orientada a la realidad laboral y preparando a los estudiantes para enfrentar los retos del mercado laboral y contribuir con soluciones innovadoras en proyectos de emprendimiento.

2. Posicionamiento

2.1 Oportunidad de negocio

La implementación de este sistema web educativo orientado a la Educación para el Trabajo (EPT) presenta una oportunidad significativa para mejorar la calidad educativa, facilitar el aprendizaje práctico y aumentar la empleabilidad de los estudiantes del VI ciclo de secundaria. Al ofrecer un enfoque innovador centrado en la gestión de proyectos de



emprendimiento económico y social, este sistema contribuirá a formar estudiantes más preparados para enfrentar los desafíos del mercado laboral. Además, al integrar módulos interactivos, evaluaciones en línea y simuladores, el sistema se posicionará como una herramienta clave para la educación técnica y profesional, respondiendo a las necesidades de un entorno educativo cada vez más orientado a la tecnología y al aprendizaje basado en competencias.

2.2 Definición del problema

El presente proyecto se creó como posible solución para abordar los siguientes problemas en el contexto educativo y de emprendimiento en el área de Educación para el Trabajo:

- I.E. no técnicas con pocas horas de dictado del área de EPT, que no logran desarrollar la totalidad de desempeños esperados para el VI ciclo de la EBR.
- Carencia de plataformas que apoyen a los docentes en la complementación de contenidos temáticos del área de EPT en el contexto del Currículo Nacional de la Educación Básica Secundaria.
- Poco dominio en el uso de editores de texto para la generación de fichas de trabajo por parte de docentes del área de EPT.

3. Descripción de los interesados y usuarios

Para ofrecer una solución efectiva que se ajuste a las necesidades de los usuarios, es fundamental identificar e involucrar a todos los participantes en



el proceso de desarrollo del sistema. Es clave reconocer a los usuarios del sistema y asegurarse de que las partes involucradas representen correctamente sus necesidades y expectativas.

3.1 Resumen de los interesados

- Estudiantes: Usuarios principales que interactúan con el sistema para mejorar sus competencias laborales.
- Docentes: Responsables de monitorear y guiar el aprendizaje de los estudiantes, utilizando el sistema para hacer seguimiento.
- Desarrolladores: Encargados de crear, mantener y actualizar el sistema según las necesidades de los usuarios.

3.2 Resumen de los usuarios

Nombre	Descripción
Estudiantes	Son los usuarios que utilizan el sistema para desarrollar competencias laborales y gestionar proyectos de emprendimiento.
Docentes	Utilizan el sistema para hacer seguimiento y evaluación del progreso académico de los estudiantes.
Administrador	El administrador es el encargado de la gestión y configuración del Sistema. Tiene acceso privilegiado a todas las funcionalidades del sistema.

Tabla 01. Resumen de Usuarios

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Entorno de usuario

El entorno de usuario del proyecto será una plataforma web, accesible desde navegadores estándar. Los usuarios podrán interactuar con el sistema desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, lo que les



permitirá acceder a la información, sin restricciones de ubicación. Esto garantiza una experiencia de aprendizaje accesible y dinámica, adaptada a las necesidades de los estudiantes y docentes.

3.4 Perfiles de los interesados

- Estudiantes: Principales usuarios interesados en desarrollar competencias laborales y gestionar proyectos de emprendimiento dentro de la plataforma educativa.
- Docentes: Interesados en utilizar el sistema para monitorear el progreso académico de los estudiantes y facilitar el aprendizaje práctico.
- Administrador del sistema: Interesados en crear, mantener y actualizar el sistema según las necesidades de los usuarios.

3.5 Perfiles de los Usuarios

Perfil de Usuario: Estudiantes
Descripción: Este perfil representa a los estudiantes que utilizarán la plataforma para adquirir competencias laborales en el curso de Educación para el Trabajo.
Funcionalidades:
- Desarrollar habilidades para gestionar proyectos de emprendimiento.
- Acceder a contenidos educativos interactivos y simuladores.



Perfil de Usuario: Docentes
Descripción: Este perfil representa a los docentes encargados de supervisar el progreso académico y guiar el aprendizaje de los estudiantes.
Funcionalidades:
- Monitorear el desempeño de los estudiantes.
- Asignar actividades dentro de la plataforma.
- Obtener reportes sobre el avance académico de los estudiantes.

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

- Interesados
 - Estudiantes, Docentes: Buscan una plataforma accesible que facilite el aprendizaje práctico, fomente el desarrollo de competencias laborales y permita la evaluación constante del progreso.

Necesidades:

- Una plataforma interactiva y fácil de usar.
- Herramientas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.
- Recursos educativos actualizados y dinámicos.



- Usuarios

Estudiantes:

- Necesidades:
 - Acceso a contenidos interactivos y simuladores para desarrollar competencias laborales.
 - Seguimiento de su progreso académico y evaluación de proyectos.
 - Acceso a herramientas que les permitan aplicar conocimientos en proyectos de emprendimiento.

Docentes:

- Necesidades:
 - Herramientas para monitorear el desempeño de los estudiantes en tiempo real.
 - Facilidad para asignar actividades.
 - Reportes detallados sobre el rendimiento de los estudiantes.

CÓDIGO	NECESIDADES	CÓDIGO	REQUERIMIENTOS	PRIORIDAD	IMPORTANCIA
N001	Permitir al administrador registrar estudiantes	RQ01	Gestionar usuarios (estudiantes)	1	Alta
N002	Permitir al administrador registrar docentes	RQ02	Gestionar usuarios (docentes)	1	Alta
N003	Permitir a los usuarios ingresar sus credenciales para acceder al sistema	RQ03	Autenticación	1	Alta
N004	Permitir a los usuarios recuperar su contraseña	RQ04	Autenticación	1	Alta
N005	Permitir a los estudiantes visualizar los contenidos educativos	RQ05	Visualizar Contenidos educativos	1	Alta
N008	Permitir a los docentes asignar actividades para que los estudiantes.	RQ08	Gestión de tareas	1	Alta
N009	Permitir al administrador generar reportes detallados	RQ09	Análisis de datos	2	Media
N010	Permitir a los docentes asignar evaluaciones	RQ10	Gestionar evaluaciones	1	Alta
N011	Permitir a los usuarios actualizar su perfil	RQ11	Gestión de usuarios	2	Media
N012	Permitir a los estudiantes consultar contenidos publicados	RQ12	Contenidos educativos	2	Media
N013	Permitir al administrador gestionar los permisos de acceso de los usuarios	RQ13	Gestión de usuarios	1	Alta
N014	Permitir al administrador generar copias de seguridad del sistema	RQ14	Gestión de seguridad	3	Baja
N016	Permitir al administrador crear notificaciones para los usuarios	RQ16	Comunicación	1	Alta
N020	Permitir al administrador gestionar los cursos ofrecidos en el sistema	RQ20	Gestión de cursos	1	Alta



4. Vista General del Producto

4.1 Perspectiva del producto

El producto es un sistema web diseñado para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el curso de Educación para el Trabajo. Su objetivo es facilitar el acceso a contenidos educativos, la gestión de actividades, evaluaciones y recursos interactivos, brindando un entorno adecuado para el desarrollo de competencias laborales esenciales, como la comunicación, el trabajo en equipo y el uso de herramientas digitales. Está dirigido a estudiantes de secundaria, docentes y administradores, ofreciendo una plataforma intuitiva y accesible para gestionar contenidos educativos y seguimiento del rendimiento. Además, el sistema promueve un enfoque práctico a través de simuladores y recursos para la preparación hacia el mercado laboral, mejorando la preparación de los estudiantes para gestionar proyectos de emprendimiento económico o social.

4.2 Resumen de capacidades

El sistema permite, por parte de los docentes, gestionar y publicar contenidos educativos, asignar tareas y evaluaciones, y registrar la asistencia de los estudiantes. Además, pueden generar reportes sobre el desempeño académico y la participación en las actividades. Por parte de los estudiantes, el sistema les permite visualizar los contenidos educativos, realizar tareas y evaluaciones, gestionar su perfil, y recibir retroalimentación sobre su rendimiento. También pueden participar en



foros de discusión y grupos de trabajo, fomentando una experiencia de aprendizaje interactiva y colaborativa.

4.3 Suposiciones y dependencias

Se asume que los usuarios, tanto docentes como estudiantes, tendrán acceso a dispositivos compatibles y conexión a Internet para poder utilizar el sistema de manera efectiva. Además, los docentes estarán familiarizados con el uso de plataformas digitales para la gestión de contenidos educativos y que los estudiantes tendrán la capacidad de interactuar con las herramientas del sistema.

4.4 Licenciamiento e instalación

El sistema estará disponible como un servicio basado en la nube, lo que permitirá a los usuarios acceder a la plataforma de manera sencilla desde cualquier dispositivo con conexión a Internet a través de un navegador web. No se requiere instalación local, lo que facilita el acceso y la gestión remota. El licenciamiento se ofrecerá mediante suscripción, asegurando actualizaciones continuas y soporte técnico sin la necesidad de mantenimiento o infraestructura adicional por parte de los usuarios.

5. Características del producto

- Registro de Estudiantes y Docentes: Permite registrar estudiantes y docentes con sus respectivos datos.
- Gestión de Contenidos: Los docentes pueden asignar materiales educativos a los estudiantes.
- Evaluaciones: Permite asignar, gestionar evaluaciones en línea.



- Monitoreo de Progreso: Los docentes y administradores pueden hacer un seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes.
- Interfaz Intuitiva: Facilita la navegación y el uso tanto para estudiantes como para docentes.

6. Restricciones

- Acceso limitado según roles: El acceso y las funcionalidades variarán según el rol del usuario (estudiante, docente, administrador).
- Requerimientos de dispositivo y conexión: Los usuarios deben contar con dispositivos compatibles y conexión a Internet para acceder a la plataforma.
- Capacidad de almacenamiento: El sistema tiene un límite en la cantidad de contenido multimedia que los docentes pueden cargar debido a las restricciones de almacenamiento.

7. Rangos de calidad

Funcionalidad:

- Rango bajo: El sistema presenta errores frecuentes que afectan la experiencia del usuario, limitando la capacidad de gestionar contenidos educativos, realizar seguimientos de estudiantes o administrar evaluaciones.
- Rango medio: El sistema cumple con la mayoría de las funciones necesarias, aunque puede haber algunos fallos menores o características no implementadas que no impactan gravemente la operatividad.
- Rango alto: El sistema funciona según lo esperado, cumple con todos los requisitos funcionales y proporciona una experiencia fluida sin errores



importantes, permitiendo una gestión eficiente de las actividades académicas.

Rendimiento:

- Rango bajo: El sistema presenta tiempos de carga largos, lentitud al procesar evaluaciones o contenidos, lo que interfiere con la productividad de estudiantes y docentes.
- Rango medio: El sistema ofrece un rendimiento adecuado en condiciones normales, pero puede experimentar lentitud durante picos de carga o con múltiples usuarios simultáneos.
- Rango alto: El sistema funciona de manera rápida y confiable, incluso con un gran número de usuarios, proporcionando una experiencia de usuario sin interrupciones ni demoras.

8. Precedencia y Prioridad

- Alta Prioridad
 - Registro de Estudiantes y Docentes: Es fundamental que los usuarios (estudiantes y docentes) puedan registrarse y acceder a la plataforma para interactuar con los contenidos educativos.
 - Gestión de Contenidos Educativos: Los docentes deben poder cargar y gestionar los materiales educativos, ya que esto es la base para que los estudiantes puedan acceder a la información relevante.
 - Evaluaciones y Seguimiento: Es clave que los docentes puedan asignar y evaluar las tareas de los estudiantes para dar seguimiento a su progreso académico.



- Media Prioridad
 - Gestión de Asistencia: Es importante que los docentes puedan registrar la asistencia para poder llevar un control adecuado de la presencia de los estudiantes.
 - Generación de Reportes: Los administradores deben poder generar reportes que ayuden a mejorar la eficiencia de la gestión educativa.
 - Actualización de Perfiles de Usuarios: Permitir a los usuarios actualizar sus datos, como información personal o foto de perfil, para mantener la plataforma organizada.
- Baja Prioridad
 - Foros de Discusión y Comunicación en Línea: Aunque son útiles para mejorar la interacción entre los estudiantes y docentes, no son fundamentales en las fases iniciales del sistema.
 - Funcionalidades de Personalización (opciones de personalización de la interfaz): Aunque es útil, la personalización de la interfaz puede considerarse como una mejora posterior, una vez que las funcionalidades principales estén implementadas.

Establecer estas prioridades ayuda a asegurar que el desarrollo del sistema se enfoque en las funcionalidades que aportarán mayor valor al inicio, mientras se planifica adecuadamente para extensiones y mejoras futuras basadas en la retroalimentación de los usuarios y las necesidades emergentes del mercado.



9. Otros requerimientos del producto

a) Estándares legales

- Ley de Protección de Datos Personales (Ley No. 29733):
Cumplimiento con las regulaciones relacionadas con la protección de los datos personales de los usuarios del sistema educativo, asegurando la privacidad y seguridad de la información almacenada y procesada.
- Reglamento de la Ley de Protección de Datos Personales:
Cumplimiento con las normativas adicionales del reglamento complementario a la Ley No. 29733, garantizando el manejo adecuado de los datos de los usuarios.
- Seguridad de la Información: Implementación de medidas de seguridad conforme a las leyes y regulaciones aplicables, protegiendo la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información gestionada por el sistema.
- Normativas Sectoriales (si aplica): Adherencia a cualquier normativa educativa o de protección de datos que regule el uso de tecnologías en el ámbito académico.
- Cumplimiento de Estándares Internacionales: Implementación de estándares internacionales reconocidos en la gestión de la seguridad de la información y los procesos de desarrollo de software, como la ISO/IEC 27001 y la ISO/IEC 12207.
- Normativas sobre Propiedad Intelectual: Asegurar el cumplimiento de las leyes de propiedad intelectual y derechos de



autor en el desarrollo del software educativo, así como en la gestión de contenido generado por los usuarios.

b) Estándares de comunicación

- HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Utilización de HTTP como protocolo básico de comunicación para la transferencia de datos entre el navegador web del usuario (estudiantes o docentes) y el servidor que aloja el sistema educativo.
- HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure): Implementación de HTTPS para cifrar la comunicación entre el navegador y el servidor, garantizando la confidencialidad e integridad de los datos transmitidos, especialmente en información sensible como calificaciones y datos personales.
- REST (Representational State Transfer): Diseño del sistema utilizando principios de arquitectura REST para la creación de interfaces de programación de aplicaciones (API) eficientes y escalables, lo que facilita la integración con otras herramientas y plataformas educativas.
- JSON (JavaScript Object Notation): Empleo de JSON como formato de intercambio de datos ligero y fácil de procesar, utilizado en las API REST para la transmisión de datos entre el cliente (usuarios) y el servidor del sistema educativo.
- WebSockets: Implementación de WebSockets para habilitar la comunicación bidireccional en tiempo real, lo que permitirá la actualización instantánea de la interfaz de usuario y la



notificación de eventos importantes, como cambios en el estado de tareas, evaluaciones o anuncios.

c) Estándares de cumplimiento de la plataforma

- Sistema Operativo: El software se desarrollará y ejecutará en un entorno basado en Windows, garantizando la compatibilidad y el rendimiento óptimo para los usuarios, especialmente en las plataformas utilizadas por docentes y estudiantes.
- Entorno de Desarrollo: El entorno de desarrollo será compatible con Windows y estará basado en herramientas modernas que aseguren una estructura técnica eficiente para el sistema educativo. Se utilizará Visual Studio como entorno de desarrollo integrado (IDE) para trabajar con ASP.NET y C# como lenguaje de programación principal, permitiendo el desarrollo de aplicaciones web robustas y escalables. El sistema gestionará datos mediante MySQL como sistema de gestión de bases de datos y contará con un diseño visual atractivo e interactivo utilizando HTML, CSS y otras tecnologías front-end.
- Dependencias Externas: Se gestionarán cuidadosamente las dependencias externas, como bibliotecas y frameworks necesarios para el desarrollo del sistema, con procesos de gestión de versiones y actualizaciones para garantizar estabilidad y funcionamiento continuos.
- Compatibilidad con Navegadores Web: El sistema será compatible con los principales navegadores web (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge), asegurando una



experiencia de usuario consistente y sin inconvenientes, independientemente del navegador utilizado por estudiantes y docentes.

- Normativas y Estándares de Seguridad: Se implementarán prácticas sólidas de seguridad, como protección contra inyecciones SQL, validación de datos de entrada, gestión segura de sesiones, y cifrado de información sensible, garantizando la seguridad de los datos de usuarios y contenidos educativos.
- Interoperabilidad con Bases de Datos: Se garantizará la interoperabilidad con MySQL, utilizando estándares y mejores prácticas para la conexión, consulta y gestión de datos, asegurando la eficiencia y precisión en el almacenamiento y recuperación de datos educativos.
- Pruebas y Validación de Plataforma: Se realizarán pruebas exhaustivas del sistema en un entorno basado en Windows, validando su funcionalidad, rendimiento y compatibilidad con las plataformas educativas para asegurar que cumpla con los requisitos operacionales y educativos.
- Respaldo y Recuperación de Datos: Se establecerán procedimientos para realizar copias de seguridad periódicas de la base de datos, así como para la recuperación de datos en caso de fallos, asegurando la integridad y disponibilidad de la información educativa.



d) Estándares de calidad y seguridad

- ISO 9001: Gestión de la calidad: Implementar un sistema de gestión de calidad que garantice la entrega constante y confiable de servicios educativos de alta calidad, enfocado en la satisfacción de los usuarios (docentes y estudiantes) y la mejora continua de los procesos educativos dentro de la plataforma.
- ISO/IEC 27001: Seguridad de la información: Establecer controles rigurosos de seguridad de la información para proteger los datos confidenciales de los usuarios, tales como las credenciales de acceso, calificaciones, información personal, y contenido educativo. Esto incluirá el cifrado de datos y medidas de protección contra acceso no autorizado.
- GDPR: Reglamento General de Protección de Datos: Cumplir con las regulaciones del GDPR al gestionar y proteger la información personal de los usuarios, como nombres, correos electrónicos y credenciales de acceso. Se implementarán políticas de privacidad claras y procedimientos para garantizar el consentimiento informado y la protección de datos personales dentro de la plataforma educativa.



CONCLUSIONES

- Nuestro sistema educativo optimiza la gestión de contenidos y la interacción entre estudiantes y docentes, permitiendo una enseñanza más efectiva y organizada a través de una plataforma fácil de usar.
- La interfaz intuitiva y el acceso simplificado permiten que tanto docentes como estudiantes puedan navegar de manera fluida, mejorando la experiencia del usuario.
- El sistema de evaluación y seguimiento de tareas ofrece herramientas para monitorear el progreso de los estudiantes y facilitar la retroalimentación por parte de los docentes, contribuyendo al desarrollo académico.
- El proyecto tiene un gran potencial de escalabilidad, permitiendo su adaptación a distintos niveles educativos, con funciones que pueden ampliarse para cubrir futuras necesidades del mercado educativo.

RECOMENDACIONES

- Realizar pruebas continuas con usuarios reales (estudiantes y docentes) para obtener feedback directo sobre la usabilidad y desempeño del sistema, y así realizar ajustes y mejoras antes del lanzamiento definitivo.
- Mantener actualizaciones regulares en cuanto a contenido y funcionalidad, para asegurarse de que el sistema se adapte a las necesidades cambiantes de la educación digital.
- Implementar un sistema de soporte técnico eficaz, tanto para docentes como para estudiantes, para resolver cualquier inconveniente o duda de manera oportuna.



- Promover la formación de los usuarios a través de tutoriales y guías dentro de la plataforma para asegurar que tanto docentes como estudiantes puedan aprovechar al máximo todas las funcionalidades del sistema desde el primer momento.