

DISEÑO Y DESARROLLO DE SERVICIOS WEB-PROYECTO

GA7-220501096-AA5-EV03

ANDRÉS ALBERTO BUILES MUÑOZ

INSTRUCTOR

JHON ALEJANDRO NIÑO TAMBO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SENA

FEBRERO 15, 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
 - Objetivos Generales
 - Objetivos Específicos
3. Justificación
4. Diagrama de Bases de Datos
5. Vídeo – Link
6. Link del GitHub
7. Conclusión

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, la gestión eficiente de la información y los procesos académicos es fundamental para el éxito de las instituciones escolares. Este proyecto se centra en el diseño y desarrollo de un servicio web que permita centralizar y optimizar la gestión de datos y operaciones en un sistema de gestión escolar

OBJETIVOS

El objetivo principal es crear una plataforma que facilite la comunicación entre estudiantes, profesores y administradores, mejorando la eficiencia en la gestión de matrículas, calificaciones, horarios y otros aspectos claves del funcionamiento escolar

Objetivos Generales

- Desarrollar un servicio web integral para la gestión escolar que mejore la eficiencia y la comunicación entre los diferentes actores del sistema educativo

Objetivos Específicos

- Diseñar una arquitectura de servicio web escalable y segura que permita la gestión de información de estudiantes, profesores, cursos y calificaciones
- Implementar una API RESTful que facilite la integración con otras aplicaciones y sistemas utilizados en la institución educativa
- Desarrollar módulos para la gestión de matrículas, horarios, asistencia, calificaciones y comunicación interna
- Implementar mecanismos de autenticación y autorización para garantizar la seguridad de la información y el acceso controlado a los recursos del sistema
- Realizar pruebas exhaustivas para asegurar la calidad, el rendimiento y la fiabilidad del servicio web
- Documentar el servicio web y la API para facilitar su uso y mantenimiento

JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se justifica por la necesidad de modernizar y optimizar la gestión de la información en las instituciones educativas. Un servicio web centralizado y eficiente puede reducir la carga administrativa, mejorar la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa y facilitar el acceso a la información relevante. Además, la implementación de un sistema de gestión escolar basado en un servicio web permitirá a la institución adaptarse a las nuevas tecnologías y ofrecer una experiencia más moderna y eficiente a sus usuarios. También representa una oportunidad para aplicar y fortalecer conocimientos en el diseño y desarrollo de servicios web, así como en la gestión de proyectos de software

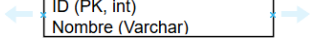
DIAGRAMA DE BASES DE DATOS

Usuarios	ID (PK, int) Nombre (varchar) Apellido (varchar) Email (varchar, unique) Password (varchar) Rol (varchar)
Cursos	ID (PK, int) Nombre (varchar) Descripcion (text)
Materias	ID (PK, int) Nombre (varchar) Curso_ID (FK, int)
Estudiantes_Cursos	Estudiante_ID (FK, int) Curso_ID (FK, int)
Asistencias	ID (PK, int) Estudiante_ID (FK, int) Fecha (date) Presente (boolean)
Pagos	ID (PK, int) Estudiante_ID (FK, int) Fecha_Pago (date) Monto (decimal) Descripcion (text)

USUARIOS
ID (PK, int) Nombre (Varchar) Apellido (Varchar) Correo electrónico (Varchar, único) Contraseña (Varchar) Rol (Varchar)

CURSOS
ID (PK, int) Nombre (Varchar) Descripción (Varchar)

MATERIAS
ID (PK, int) Nombre (Varchar)



ESTUDIANTES_CURSOS
Estudiante_ID (FK, int) Curso_ID (FK, int)

ASISTENCIAS
ID (PK, int) Estudiante_ID (FK, int) Fecha (fecha) Presente (booleano)

PAGOS
ID (PK, int) Estudiante_ID (FK, int) Fecha_Pago (fecha) Monto (decimal) Descripción (texto)

VÍDEO – LINK

<https://youtube.com/shorts/tyYvLxHap4w?feature=share>

LINK DE GITHUB

CONCLUSIÓN

El desarrollo de este servicio web para un sistema de gestión escolar representa una oportunidad para mejorar la eficiencia y la comunicación en las instituciones educativas. A través de un diseño cuidadoso, una implementación rigurosa y pruebas exhaustivas, se espera crear una solución que cumpla con los requisitos establecidos y ofrezca un valor significativo a estudiantes, profesores y administradores. Este proyecto no solo contribuirá a la modernización de la gestión escolar, sino que también permitirá adquirir y aplicar conocimientos en el desarrollo de servicios web y la gestión de proyectos de software