DEFINICION DE PROYECTO

ARQUITECTURA DE SOFTWARE

HEMER SANTIAGO PEREZ NIEVES

MIGUEL ANGEL ROMERO ALFONSO

ERP ACADEMICO-ADMINISTRATIVO

2025-1

**1. Evaluación de Ventajas y Desventajas**

**Comparativo del Desarrollo de un ERP Escolar**

| **Aspecto** | **Ventajas** | **Desventajas** |
| --- | --- | --- |
| **Aspectos Técnicos** | Permite integración con diversas herramientas, optimiza la gestión de datos y genera reportes automatizados. | Requiere infraestructura robusta y conectividad estable. |
| **Relevancia del problema** | Resuelve desafíos críticos en la administración escolar, como matrículas, asistencia y gestión de pagos. | Posible resistencia al cambio por parte del personal. |
| **Valor para el usuario final** | Agiliza el trabajo de administrativos, docentes y estudiantes, automatizando procesos y mejorando la comunicación. | Curva de aprendizaje para usuarios con baja competencia digital. |
| **Costo de implementación** | Genera ahorros a largo plazo en la administración de recursos y minimiza errores operativos. | Elevados costos iniciales en desarrollo e implementación. |

**2. Definición General del Proyecto**

**A. Definición del Problema**

Las instituciones educativas enfrentan dificultades en la gestión de matrículas, pagos, seguimiento académico y comunicación. La dependencia de métodos manuales o sistemas obsoletos genera ineficiencias, errores administrativos y dificultades en la toma de decisiones.

**B. Solución Ofrecida**

El ERP Escolar optimizará la gestión académica y administrativa a través de una plataforma digital integrada con funcionalidades clave:

* Administración y registro de estudiantes.
* Gestión de matrículas y pagos.
* Control de asistencia y calificaciones.
* Comunicación entre docentes, estudiantes y personal administrativo.
* Generación de reportes automatizados para la toma de decisiones.

**C. Justificación**

Este ERP mejorará la eficiencia operativa en las instituciones educativas, reduciendo la carga administrativa y proporcionando herramientas avanzadas de gestión para garantizar un control eficiente de los procesos académicos y financieros.

**D. Usuario Final**

* Administradores escolares.
* Docentes.
* Estudiantes.
* Personal administrativo.

**E. Utilidad y Retorno de Inversión**

El modelo de negocio podrá incluir:

* Venta de licencias a instituciones educativas.
* Modelo de suscripción basado en el número de usuarios.
* Servicios adicionales como soporte técnico y capacitación.

**3. Espacio de Trabajo**

**A. Repositorio del Proyecto**

Se establecerá un repositorio en GitHub para la gestión del código y colaboración entre los miembros del equipo.

**B. Documentación del Proyecto**

Se implementará una plataforma de documentación en Git Hub para mejorar la eficiencia y organización del proyecto.

**4. Especificación Inicial de Requerimientos**

**Antecedentes**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aplicación** | **Gestión de alumnos** | **Reportes académicos** | **Control de pagos** | **Comunicación interna** |
| **Aulanet** | **x** | **x** | **x** |  |
| **Fedena** | **x** | **x** |  | **x** |

**Requisitos Funcionales**

1. **Gestión de Usuarios**
   * Administración de roles y permisos (administrador, docente, estudiante, administrativo).
   * Registro y autenticación de usuarios con seguridad avanzada.
2. **Control Académico**
   * Registro de calificaciones y asistencia con generación automática de reportes.
   * Visualización de métricas académicas para docentes y estudiantes.
3. **Gestión de Pagos**
   * Administración de matrículas y pagos en línea.
   * Notificaciones de vencimiento y pagos pendientes.
4. **Comunicación Interna**
   * Mensajería entre docentes, estudiantes y administrativos.
   * Notificaciones automatizadas para eventos importantes.

**C. Requisitos No Funcionales**

* **Seguridad:** Protección de datos personales y financieros mediante cifrado.
* **Escalabilidad:** Capacidad de soportar múltiples instituciones y grandes volúmenes de datos.
* **Usabilidad:** Diseño intuitivo y adaptable a diferentes niveles de usuarios.
* **Disponibilidad:** Accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.

**D. Alcances del Sistema**

* **Cobertura:** Administración integral de procesos académicos y administrativos en instituciones educativas.
* **Limitaciones:** No incluirá integración con plataformas externas de aprendizaje en la versión inicial.

**E. Tecnologías Seleccionadas**

* Backend: PHP con Laravel
* Frontend: HTML, CSS y JavaScript (Vanilla o Bootstrap)
* Base de Datos: MySQL
* Hosting: Hostinger
* Control de Versiones: GitHub