|

|  |
| --- |
| Análisis de Requerimientos  Aplicación Web PERÚ BIRF SDG - SICAYA03/11/2024 El sistema del colegio Perú Birf SDG tiene como objetivos implementar diferentes módulos para centralizar y automatizar procesos académicos y comunicación entre estudiantes, docentes y personal administrativo. Actualmente, el colegio no cuenta con una página principal con información institucional para lo cual se implementará una página web donde habrá información relevante como la historia del colegio, valores, visión y misión, ubicación, descripción, detalles y profesores a cargo de las diferentes especialidades e información de contacto con el personal administrativo.  En la actualidad el colegio utiliza métodos manuales para generar los comunicados lo cual genera ciertos problemas en algunos estudiantes en hacer la entrega de estos comunicados a los padres de familia, por ello a través de la aplicación web se hará llegar avisos de reuniones y notificaciones de próximos eventos escolares.  Además, la aplicación web permitirá a los alumnos interactuar con una biblioteca virtual accediendo a ella de manera gratuita con un correo educativo donde habrá diferentes categorías como Literatura, Ciencias, Matemáticas, Historia e Idiomas. Objetivo de la Aplicación Web El principal objetivo del sistema es mejorar la eficiencia y precisión en el manejo de la información académica y administrativa del colegio, reducir la carga de trabajo manual y facilitar la comunicación con los padres y estudiantes. Con esta plataforma, el colegio Perú Birf busca crear un entorno académico transparente, accesible y organizado para todos los miembros de la comunidad escolar. |
| Página 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción generalVisión General de la Aplicación Web El sistema será una plataforma web moderna y accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, proporcionando una experiencia fluida y adaptativa para todos los usuarios. Esta aplicación estará diseñada para facilitar la interacción entre estudiantes, docentes, padres de familia y personal administrativo, mejorando la eficiencia en la gestión académica, administrativa y comunicativa. Los administradores podrán gestionar de manera integral todos los aspectos relacionados con la institución, optimizando procesos, garantizando una comunicación efectiva y permitiendo un acceso rápido a la información relevante. Objetivos del Sistema Los objetivos Principales de la Aplicación web son:   * **Gestionar Comunicados y Eventos**: Proveer una plataforma centralizada donde los comunicados importantes, como reuniones, actividades escolares, eventos de la APAFA y el programa de alimentación escolar (Qaliwarma), sean fácilmente accesibles para todos los miembros de la comunidad educativa, asegurando que no se pierda ninguna información relevante. * **Facilitar el Acceso a Información Académica y Especialidades**: Ofrecer a los nuevos estudiantes y sus familias una visión detallada sobre las especialidades académicas, programas educativos y actividades extracurriculares, brindando acceso directo a información actualizada y ayudando en el proceso de matrícula e integración * **Mejorar la Comunicación entre Padres y Personal Administrativo**: Facilitar una línea de comunicación directa entre padres de familia y la administración escolar, promoviendo una colaboración más estrecha para el seguimiento académico y personal de los estudiantes, y permitiendo resolver dudas o recibir información de manera eficiente. * **Acceso a Libros Virtuales y Material Educativo Gratuito**: Proveer una biblioteca virtual de libros y recursos educativos accesibles para todos los estudiantes, promoviendo el aprendizaje autónomo y asegurando que cada estudiante tenga acceso a materiales de calidad sin barreras económicas. | |  |
| Requisitos de la Aplicación Web **Requisitos Funcionales :**   1. Notificaciones de próximos eventos escolares. 2. Gestión de libros dentro de la biblioteca virtual. 3. Gestión de cuentas de usuarios. 4. Manejo de comunicados. 5. La aplicación web debe ser accesible desde cualquier dispositivo con acceso a internet (computadora, Tablet y móviles). 6. La aplicación web debe manejar múltiples usuarios simultáneos sin afectar el rendimiento.   **Requisitos no Funcionales:**   1. La interfaz utilizara un login y fácil de acceder a la información relevante. 2. Impresión de reportes de libros. 3. La plataforma debe tener medidas de seguridad para resguardar la privacidad e información personas de los -++alumnos y academia. 4. La aplicación web debe poder ampliarse y poder agregar nuevas funciones en un futuro. |  | |
| Análisis de RequerimientosNotificaciones de próximos eventos:  La aplicación debe contar con una sección o módulo que informe a los usuarios sobre eventos próximos.   Se podrían implementar recordatorios automáticos que notifiquen a los usuarios a través de banners dentro de la aplicación, correos electrónicos, o notificaciones push en dispositivos móviles.   Posibles eventos a notificar: reuniones de padres, actividades extracurriculares, feriados escolares, entre otros.   Configuración de notificaciones personalizables por parte de los usuarios para recibir sólo eventos relevantes. Gestión de libros dentro de la biblioteca virtual:  Se debe crear un catálogo digital de los libros disponibles en la biblioteca.   Posibilidad de visualizar la información de cada libro (autor, género, sinopsis) y, en el caso de libros electrónicos, permitir su lectura en línea o su descarga, de acuerdo a la necesidad planteada previamente.   El sistema debe incluir una funcionalidad de búsqueda y filtrado para facilitar el acceso a los libros de interés. Gestión de cuentas de usuario:  El sistema debe permitir el registro y la autenticación de diferentes tipos de usuarios (estudiantes, profesores, administradores).   * Cada cuenta debe contar con diferentes permisos y funcionalidades según su rol en la aplicación. * Los usuarios deben poder recuperar sus contraseñas en caso de olvido y modificar sus datos personales. * Implementación de un sistema de control de acceso que limite las acciones según el tipo de cuenta. |  | |
| Accesibilidad desde cualquier dispositivo con internet:  La aplicación debe ser diseñada para ser completamente responsiva, asegurando una experiencia de usuari  o óptima en computadoras, tablets y móviles.   Uso de frameworks y librerías de diseño responsivo, como Bootstrap o CSS media queries, para que la interfaz se adapte automáticamente al tamaño de la pantalla del dispositivo. Manejo de múltiples usuarios sin afectar el rendimiento:  La aplicación debe estar preparada para gestionar una gran cantidad de usuarios accediendo al sistema  al mismo tiempo, sin pérdidas de rendimiento.   Requiere una arquitectura escalable que soporte concurrencia y alta disponibilidad, como el uso de  balanceadores de carga y servidores en la nube que permitan escalar recursos bajo demanda. Interfaz con login para el acceso a la información relevante:  La aplicación debe incluir una página de inicio de sesión donde los usuarios ingresen sus credenciales para acceder  a sus cuentas.   La interfaz de usuario debe estar organizada de manera que la información relevante sea de fácil acceso,  Evitando que los usuarios naveguen demasiado para encontrar las funciones principales. Impresión de reportes de libros: Esta funcionalidad puede incluir filtros para reportes específicos (por ejemplo, por autor, categoría o disponibilidad), permitiendo  que los usuarios obtengan informes personalizados de la biblioteca. Medidas de seguridad para resguardar la privacidad de datos:  La plataforma debe incluir cifrado de datos (por ejemplo, HTTPS y cifrado de contraseñas) para  proteger la información personal de los estudiantes y de la academia.   Se deben implementar controles de acceso y autenticación segura (como tokens de sesión) para evitar accesos  no autorizados.   Consideración de políticas de privacidad y prácticas de seguridad, como evitar el almacenamiento de contraseñas  en texto claro. MODELO DE DATOSMODELO DE BASE DE DATOS ENTIDAD – RELACIÓN | | |
| Página 2 | | |

# CONCLUSIÓN

Este proyecto ha tenido como objetivo el desarrollo de una aplicación web para el "Colegio Perú Birf", una institución educativa que actualmente no cuenta con presencia en línea. A lo largo de este proceso, hemos identificado y comprendido las necesidades específicas del colegio, incluyendo la gestión de información académica, la interacción con estudiantes y padres, y la facilidad de acceso a los recursos educativos y administrativos.

Tras un exhaustivo análisis y desarrollo, hemos creado una plataforma web que no solo permite administrar eficientemente la información escolar, sino que también facilita la comunicación entre profesores, alumnos y padres de familia. La aplicación proporciona funcionalidades como poder acceder a una biblioteca virtual y también poder pedir prestado libros con ciertos requisitos.

Como beneficio adicional, el colegio contará con una página web profesional y funcional, lo que le permitirá mejorar su imagen institucional y atraer a nuevas familias interesadas en sus servicios educativos. La presencia en línea también permitirá al colegio estar más alineado con las tendencias tecnológicas actuales, brindando a los estudiantes y padres un acceso fácil y rápido a la información relevante.

En resumen, este proyecto no solo cubre las necesidades inmediatas de gestión educativa, sino que también ofrece una base sólida para futuras ampliaciones y mejoras, como la integración con sistemas de pagos en línea, el acceso a materiales educativos adicionales y la inclusión de herramientas de comunicación en tiempo real.

La implementación de la aplicación web para el "Colegio Perú Birf” representa un paso importante hacia la digitalización de sus procesos y marca un punto de inicio para una evolución continua que beneficiará a todos los miembros de la comunidad educativa.

Diseño de la aplicación web

### ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN WEB:

El sistema estará basado en una arquitectura de **cliente-servidor** utilizando tecnologías web. La aplicación

estará dividida en el **frontend** y el **backend**:

* **Frontend**: HTML, CSS, JavaScript, React.js (para una interfaz interactiva).
* **Backend**: Node.js, Express (para la API), y una base de datos como MySQL o MongoDB.

### INTERFAZ DE USUARIO:

Las interfaces contendrán:

 **Página Principal**: Información general del colegio, accesos a login, noticias.

 **Panel de Estudiantes**: Consulta de calificaciones, asistencia y horario.

 **Panel de Docentes**: Ingreso de calificaciones, toma de asistencia.

 **Panel de Administradores**: Gestión de usuarios, materias, horarios.

# PLANIFICACIÓN Y CONOGRAMA

 **Fase 1**: Recolección de Requisitos (3 días)

 **Fase 2**: Diseño de la Base de Datos y Arquitectura (2 días)

 **Fase 3**: Desarrollo de Frontend (1 semanas)

 **Fase 4**: Desarrollo de Backend (1 semana)

 **Fase 5**: Pruebas de Funcionalidad y Usabilidad (2 dias

)