Plan de Gestión de Configuración del Proyecto Educación Avanza

# **Introducción**

El presente documento describe el Plan de Gestión de Configuración para el proyecto "Educación Avanza". Este sistema tiene como objetivo facilitar la gestión administrativa y académica de un colegio, permitiendo el registro de estudiantes, profesores, la gestión de asignaturas, notas, asistencia y tareas. El plan asegura que los elementos de configuración del proyecto, como el código fuente, la base de datos y los módulos de interfaz, sean identificados, controlados y monitoreados adecuadamente para garantizar la calidad del producto y minimizar los riesgos asociados a cambios no controlados.

# **Objetivos**

El objetivo principal de este plan es asegurar que los elementos del proyecto sean identificados y gestionados de manera eficaz, facilitando la trazabilidad de los cambios y el control de versiones del sistema. Esto permitirá un desarrollo eficiente, evitando conflictos entre las versiones y asegurando la integridad del sistema a medida que se implementan nuevas funcionalidades.

# **Elementos de configuración**

En el sistema **"Educación Avanza"**, se gestionarán los siguientes elementos de configuración, asegurando su control y seguimiento a lo largo del ciclo de vida del proyecto:

1. **Código Fuente:** Se incluye el código desarrollado para la lógica de backend utilizando **Spring Boot** y para la interfaz de usuario con **React**. Este código es fundamental para el funcionamiento del sistema y se versionará mediante GitHub.
2. **Base de Datos:** Este elemento comprende todas las tablas y relaciones necesarias para almacenar y gestionar la información de estudiantes, profesores, asignaturas, notas y asistencia. Se asegurará que la estructura de la base de datos esté debidamente documentada y controlada.
3. **Dependencias y Librerías:** Las bibliotecas externas y frameworks como **Spring Boot**, **React**, **Hibernate**, entre otros, son esenciales para el funcionamiento correcto del sistema. Estas dependencias serán gestionadas para evitar conflictos y asegurar la compatibilidad.
4. **Interfaz de Usuario (UI/UX):** Este elemento abarca todos los componentes visuales y la experiencia del usuario, incluyendo pantallas y módulos interactivos accesibles a administradores, profesores y estudiantes. El diseño de la interfaz se gestionará cuidadosamente para mantener la consistencia visual y funcional.
5. **Documentación Técnica y del Usuario:** Aquí se incluyen los manuales para los usuarios finales (administradores, profesores, estudiantes), guías de implementación del sistema, y documentación de las APIs utilizadas para facilitar la integración con otros servicios.
6. **Scripts de Integración y Despliegue:** Son los archivos encargados de la integración continua y el despliegue del sistema en los diferentes entornos de desarrollo, pruebas y producción. Estos scripts asegurarán que las versiones del software se desplieguen de manera controlada y eficiente.

# Métodos de Identificación

Para asegurar un control adecuado de los elementos, utilizaremos las siguientes metodologías:

1. **Identificación Única de Componentes:** Cada módulo del código, script de despliegue, y componente de la base de datos será identificado de forma única para evitar duplicidades o confusión.
2. **Control de Versiones con GitHub:** Usaremos **GitHub** como plataforma principal para el control de versiones, lo que permitirá al equipo de desarrollo realizar seguimientos de los cambios y facilitará la colaboración.
3. **Documentación de Cambios y Versiones:** Mantendremos un registro detallado de los cambios significativos, así como de las versiones del software que se implementen, con el fin de mantener la trazabilidad y la transparencia en el proceso.

# Control de Cambios

* **Registro de Solicitud de Cambio:** Los cambios se registran en Jira con una descripción detallada y la justificación.
* **Evaluación del Impacto:** El equipo analiza cómo afectará el cambio al código, la base de datos o la experiencia del usuario.
* **Planificación:** Se asigna un responsable y se establecen fechas para implementar el cambio.
* **Desarrollo y Pruebas:** Se realizan las modificaciones necesarias y pruebas para garantizar la funcionalidad del sistema.
* **Validación:** El cambio es revisado y aprobado por el equipo de QA o el responsable designado.
* **Despliegue y Documentación**: El cambio se despliega en producción y se actualizan las documentaciones pertinentes.
* **Notificación:** Se informa a todos los interesados sobre el cambio implementado.

# Actividades de Seguimiento y Auditoría

Para garantizar que la gestión de la configuración se realice adecuadamente, llevaré a cabo varias actividades de seguimiento y auditoría, como la revisión de los registros de configuración para asegurar que todos los cambios estén correctamente documentados, y auditaré el uso de **GitHub** para verificar que las versiones estén bien etiquetadas y los cambios sean rastreables.