# **Modelo de desarrollo iterativo**

El **modelo de desarrollo iterativo** es una metodología en la que el software se desarrolla en ciclos repetitivos o iteraciones. En cada iteración, se construye, prueba y mejora una parte del sistema, permitiendo detectar y corregir errores tempranamente. Esto facilita la incorporación de cambios y mejoras continuas hasta lograr un producto final óptimo. Es ideal para proyectos donde los requisitos pueden evolucionar con el tiempo.

ara el desarrollo del sistema **SIST CONTROL**, se ha seleccionado el **modelo de desarrollo iterativo** debido a su enfoque en la mejora continua y la flexibilidad en la incorporación de cambios a lo largo del proyecto.

#### **¿Por qué se eligió este modelo?**

El modelo iterativo permite desarrollar el sistema en ciclos repetitivos, permitiendo probar y mejorar funcionalidades en cada iteración. Esto es crucial para un proyecto como **SIST CONTROL**, donde se requiere asegurar que las funcionalidades de registro de asistencia y notificaciones a los padres funcionen correctamente antes de completar el sistema.

#### **¿Para qué se usará?**

Este modelo permitirá lanzar versiones parciales del software para recibir retroalimentación temprana de los usuarios (profesores, administradores y padres). De esta manera, se pueden realizar ajustes y mejorar la eficiencia del sistema antes de su implementación final.

#### **¿Cómo se aplicará en el proyecto?**

1. **Primera Iteración:** Desarrollo del módulo de autenticación y roles de usuario.
2. **Segunda Iteración:** Implementación del registro de entrada y salida de los estudiantes.
3. **Tercera Iteración:** Generación de reportes y descarga de listas.
4. **Cuarta Iteración:** Envío de notificaciones a los padres.
5. **Iteraciones adicionales:** Pruebas, mejoras de seguridad y optimización del rendimiento.

Este enfoque nos permitirá entregar un sistema funcional en cada fase y realizar mejoras basadas en el uso real del software.

### **Cuadro Comparativo: Modelo Interativo vs. Modelo en Cascada**

| **Característica** | **Modelo Iterativo** | **Modelo en Cascada** |
| --- | --- | --- |
| **Enfoque** | Desarrollo en ciclos repetitivos | Desarrollo secuencial y lineal |
| **Flexibilidad** | Se pueden hacer cambios en cada iteración | Los cambios son difíciles una vez finalizada una fase |
| **Entrega de software** | Se entrega un producto funcional en cada iteración | El software se entrega solo al final del proyecto |
| **Retroalimentación** | Se recibe feedback en cada fase y se pueden hacer mejoras | La retroalimentación se obtiene al final, lo que puede causar errores difíciles de corregir |
| **Adecuado para** | Proyectos donde los requisitos pueden cambiar o no están completamente definidos desde el inicio | Proyectos con requisitos bien definidos y poco sujetos a cambios |
| **Ejemplo de aplicación** | Aplicaciones web y móviles que requieren pruebas continuas y mejoras | Sistemas críticos donde los cambios no son frecuentes, como software bancario o sistemas de control industrial |