Método propuesto

una vez recabada la información de las metodologías agiles y tradicocionales

Metodología

CASCADA

La metodología cascada cuenta con 5 faces que son fundamentales para el desarrollo del sistema web dividiendo el trabajo en fases secuenciales, en la que cada fase debe de completarse en su totalidad antes de que se pueda avanzar a lo siguiente.

**Fase 1**

**Análisis**

* Herramienta de recolección de información.
* Generar la propuesta.
* Definir los requisitos funcionales del sistema.
* Analizar el lector de códigos como protocolos soportados, configuración, documentación técnica.
* Establecer el flujo de trabajo en la línea de producción como el escaneo, Validación, Alarma (si hay error), Registro, Visualización.
* Determinar roles y permisos (administrador, operador).
* Analizar la infraestructura de red y servidor.

**Fase 2**

**Diseño**

* Crear diagramas de caso de uso
* Crear diagramas secuenciales
* Arquitectura cliente-servidor.
* Diagrama E-R
* Diagrama Relacional
* Backend en PHP (Diseño de la base de datos)
* Frontend en JavaScript para el panel de administración.
* Diseño de la ventana principal del lector de códigos
* Diseñar la arquitectura del sistema
* Planificar la base de datos
* Validación de datos

**Fase 3**

**Implementación**

* Elegir el SGBD a utilizar
* Codificación de la base de datos
* Configurar el lector Keyence para enviar datos al servidor.
* Programar el backend para recibir, validar y almacenar los datos.
* Programar el frontend para mostrar información al administrador.
* Configurar la base de datos en XAMPP.
* Integrar la lógica de activación de alarmas desde el lector.

**Fase 4**

**Verificación**

* Pruebas de la base de datos
* Pruebas unitarias de cada módulo (escaneo, validación, almacenamiento).
* Pruebas de integración del sistema completo
* Pruebas de rendimiento de la velocidad de respuesta, carga de datos.
* Pruebas de error
* Validación con usuarios

**Fase 5**

**Mantenimiento**

* Corrección de errores
* Hacer actualizaciones
* Manual de usuario
* Manual técnico