

Especificación Complementaria del Sistema SiCoP

Introducción

Este documento es el repositorio de todos los requisitos del Sistema de Control de Proyectos (SiCoP) que no se capturan en los casos de uso. Complementa la documentación existente y detalla aspectos técnicos, operativos y de calidad necesarios para el desarrollo exitoso del sistema.

Funcionalidad

Registro y Gestión de Errores

- Registrar todos los errores en almacenamiento persistente.
- Los errores críticos deben registrarse en un archivo de log accesible para administradores.
- Los mensajes de error deben ser claros y específicos para evitar frustraciones del usuario.

Backup y Recuperación

- La base de datos debe tener respaldos automáticos diarios.
- El sistema debe permitir realizar respaldos manuales desde el módulo de administración.
- Capacidad de recuperación ante fallos de servicios externos mediante soluciones locales.

Facilidad de uso

Factores Humanos

- La interfaz debe ser intuitiva y basada en componentes reutilizables de Material-UI.
- Diseño amigable con un menú de navegación intuitivo.
- Accesos rápidos a funcionalidades clave.
- El sistema debe ser compatible con muchas resoluciones de pantalla.

Facilidad de Aprendizaje

- Se debe proporcionar un manual de usuario.
- Implementación de tutoriales interactivos para facilitar el aprendizaje.
- Los mensajes de error deben ofrecer soluciones para guiar al usuario.

Fiabilidad

Disponibilidad

- Garantizar una disponibilidad del 99.5%
- Tiempos de inactividad planificados solo para mantenimientos nocturnos

Tiempo Medio entre Fallos

- El sistema debe permitir registrar un proyecto en menos de 5 segundos bajo condiciones normales
- El tiempo de respuesta para generar informes no debe superar los 3 segundos

Rendimiento

Capacidad

- La base de datos debe soportar hasta 10,000 proyectos.
- Soporte para 5,000 usuarios activos sin degradación del rendimiento.
- Capacidad de adaptación a un crecimiento de usuarios del 20% anual.

Tiempo de Respuesta

- Registro de proyectos: Inmediato o máximo 3 segundos.
- Generación de informes: Inmediato o máximo 3 segundos.
- APIs RESTful con tiempos de respuesta optimizados.

Soporte

Adaptabilidad

- Compatibilidad con navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
- Accesible desde cualquier dispositivo con navegadores web compatibles.
- Diseño responsivo para diferentes tamaños de pantalla.

Configurabilidad

- Capacidad de personalizar roles y permisos
- Configuración flexible de notificaciones por correo electrónico
- Personalización de informes según necesidades específicas

Restricciones

Implementación

- Frontend: React con Material-UI
- Backend: Django con Django Rest Framework

- Base de datos: MySQL
- Servicios de correo: SMTP o SendGrid

Interfaces de Hardware

- Dispositivos con navegadores web compatibles
- Conexión a internet estable

Interfaces de Software

- APIs RESTful para interoperabilidad
- Integración con servicios de correo electrónico

Interfaces

Interfaces de Usuario

- Diseño basado en Material-UI
- Menú de navegación intuitivo
- Formularios con validación en tiempo real
- Tableros de control personalizables

Interfaces de Sistema

- API RESTful para integración con otros sistemas
- Conexión con servicios de correo electrónico
- Interfaces para backup y restauración de datos

Reglas de Negocio

Validaciones

- Títulos de proyectos únicos y máximo 100 caracteres
- Fechas de término posteriores a fechas de inicio
- Correos electrónicos con dominios específicos (@alumnos.itsur.edu.mx, @itsur.edu.mx)
- Descripciones limitadas a 500 caracteres

Roles y Permisos

1. Administrador
 - Acceso total al sistema.
 - Gestión de usuarios y permisos.

- Control de configuraciones globales.
- 2. Investigador
 - Acceso a proyectos asignados.
 - Generación de informes.
 - Gestión de colaboradores.
- 3. Colaborador
 - Acceso limitado a tareas asignadas.
 - Actualización de avances.
 - Visualización de información relevante.

Cuestiones Legales

Protección de Datos

- Cumplimiento con GDPR.
- Cumplimiento con LFPDPPP en México.
- Almacenamiento seguro de datos personales.

Seguridad

- Autenticación mediante credenciales seguras.
- Almacenamiento de contraseñas con bcrypt.
- Registro de intentos fallidos de inicio de sesión.