

“ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

CARRERA DE SOFTWARE

APLICACIONES INFORMÁTICAS II

Paralelo 8vo “A”

Víctor Ochoa – 7198

TEMA

Alcance del Proyecto



Tema: Desarrollo de una plataforma modular para la gestión de permisos de empleados del Ministerio de Ambiente.

Dentro del flujo de trabajo del Ministerio de Ambiente, existe un elemento para llevar la solicitud de los permisos tanto personales como de comisión, estos permisos son los que permiten administrar los tiempos de ausencia de los empleados, sabiendo, dicho tiempo será utilizado posteriormente para el manejo de las vacaciones de los empleados, siendo que es un proceso previo a la toma de vacaciones el descontar su tiempo de permisos que no sean de comisión para la solicitud de vacaciones.

1. Definir las necesidades

Por qué es necesario: La principal necesidad de la Entidad (Ministerio de Ambiente) es el hecho de ya no utilizar los formularios físicos para la solicitud de permisos, siendo que se debe reabastecer momentáneamente, pudiendo ser que se interrumpa el flujo de trabajo al no tener formularios de solicitud. Otra razón para cambiar a una aplicación web es el poder manejar de manera digital los elementos como justificativos, empleados, permisos y sobre todo, tener acceso al aplicativo para poder solicitar y aprobar permisos desde cualquier lugar con conexión a internet.

Resultados esperados:

- Una aplicación web modular que permita realizar las funciones principales relacionadas a las solicitudes de permiso.
- Se espera también realizar un sistema gestor de los empleados ya digitalizado para que los administrativos puedan gestionar la información de sus empleados.
- Una base modular que permita seguir añadiendo funcionalidades a la página, véase las solicitudes de permisos o visores de permisos aprobados.

Condiciones de desarrollo: El proyecto se desarrollará utilizando datos de la entidad M.A relevantes para desarrollar el proceso de permisos, como pueden ser la información de los empleados, sus oficinas, jefes, etc.

2. Proyectar los objetivos

Desarrollar una plataforma web que, en un plazo de 4-5 meses, utilizando software de uso totalmente libre con el fin de que pueda ser utilizado sin costo alguno y lograr resultados eficientes sin costo alguno, esto debido a que el presupuesto no cubre el manejo de servidores o servicios similares para mantener de manera mensual o anual para el sistema.

3. Describir las actividades

- **Recolección de requisitos y análisis inicial**
 - Reunión con los responsables del Ministerio de Ambiente para identificar todos los procesos relacionados con las solicitudes de permisos y la gestión de empleados.
 - Identificación de indicadores clave para la validación del sistema y definición del alcance exacto del proyecto.
- **Diseño del sistema**
 - Modelado de datos: Creación de un modelo relacional para estructurar la base de datos en PostgreSQL, considerando la información de empleados, permisos, justificativos y demás elementos necesarios.
 - Diseño de la arquitectura: Definición de una arquitectura modular que permita añadir futuras funcionalidades, utilizando separación de capas.
- **Desarrollo del backend**
 - Implementación del backend en PHP, creando un conjunto de servicios que permitan:
 - Registrar, consultar y modificar datos de empleados y permisos.
 - Gestionar flujos de aprobación y justificación de permisos.
 - Configuración del sistema de notificaciones por correo utilizando el servicio de mail de Google.
- **Desarrollo del frontend**
 - Implementación de una interfaz web interactiva utilizando HTML y JavaScript:
 - Formularios para solicitar y gestionar permisos.
 - Visores de solicitudes aprobadas y pendientes.
 - Sección para administrar empleados y sus datos asociados.
- **Integración y pruebas**
 - Pruebas funcionales: Verificación de que cada módulo cumple con los requisitos establecidos.
 - Pruebas de usabilidad: Validación de la experiencia del usuario final, asegurándose de que la interfaz sea intuitiva y accesible.
 - Pruebas de carga: Evaluación del sistema bajo diferentes volúmenes de datos para garantizar su rendimiento.

- **Capacitación del cliente**
 - Capacitación al personal del Ministerio de Ambiente sobre el uso del sistema y las funcionalidades principales.
 - Creación de un manual de usuario para soporte continuo.
- **Despliegue del sistema**
 - Configuración y despliegue del sistema en un servidor gratuito o de bajo costo, considerando las limitaciones presupuestarias.
 - Validación final del funcionamiento del sistema en un entorno productivo.
- **Documentación y mantenimiento**
 - Documentación completa del código, base de datos y arquitectura para futuras modificaciones o ampliaciones.
 - Soporte inicial para la resolución de posibles errores y ajustes menores

4. Analizar las capacidades

El equipo cuenta con experiencia en front-end, back-end dentro de las tecnologías y solicitudes del cliente. Estos conocimientos aseguran que tienen las capacidades técnicas para abordar las distintas etapas del proyecto. Sin embargo, será necesario realizar capacitaciones y revisión de contenidos para superar las nuevas funcionalidades que se puedan presentar durante el desarrollo.

5. Entender las limitaciones

- **Software Libre:** El cliente especificó la limitante del dinero, ya que no se les brinda ningún tipo de financiamiento para mantener un servidor web o similar, por lo que manejar alternativas gratuitas será el principal enfoque.
- **Plazo de tiempo:** El proyecto tiene un límite de 5 meses, lo que podría restringir el alcance de funcionalidades adicionales o expansiones del sistema.
- **Dependencia de fuentes externas no organizadas:** La entidad no tiene una base de datos como tal, sino que poseen un registro en Excel, estos registros no están completamente organizados y no brindan toda la información que podríamos necesitar para realizar las funcionalidades del sistema, esto podría ser un problema a posterior.

6. Tecnologías a utilizar

- **Back-end:** JavaScript PHP.
- **Front-end:** HTML, JavaScript.
- **Base de datos:** PostgreSQL para almacenar los datos de la entidad necesarias para el manejo de permisos y los permisos como tal.

- **Servicio de Mail de Brevo:** Se requiere un sistema de notificación para manejo de un histórico, esto se realizará por medio de Mails.