Universidad politécnica de Quintana Roo.

Documento de Requerimientos de Software

Grupo: 28BV

Turno: Vespertino.

# Descripción general.

El contexto del proyecto se sitúa en la Universidad Politécnica de Quintana Roo, donde se requiere una solución tecnológica para la extracción, almacenamiento y análisis eficiente de datos académicos provenientes del sistema SIE (Sistema Integral de Estudiantes). Este sistema contiene información crucial sobre el desempeño académico de los estudiantes, como calificaciones, registros de inscripción, y demás datos relevantes para la gestión educativa.

Sin embargo, el SIE utiliza un formato de archivo DBF para almacenar estos datos, lo que dificulta su acceso y análisis, especialmente para la generación de informes y consultas específicas. Además, la universidad cuenta con múltiples carreras y programas académicos, cada uno con sus propios requisitos y necesidades de información.

# Objetivos

El proyecto tiene como objetivo principal desarrollar una solución tecnológica que permita la extracción automatizada de datos desde los archivos DBF del SIE, su almacenamiento en una base de datos relacional en MySQL, y la creación de interfaces de usuario que faciliten la consulta y generación de informes personalizados para los diferentes usuarios dentro de la universidad.

# Descripción de la solución propuesta. (general)

**Automatización de la Extracción de Datos**: Desarrollar un sistema que permita la extracción automatizada de datos desde archivos en formato DBF del sistema SIE de la Universidad Politécnica de Quintana Roo, con el fin de agilizar el proceso de recopilación de información académica.

**Integración con Base de Datos Relacional**: Establecer una conexión y cargar los datos extraídos desde los archivos DBF a una base de datos relacional en MySQL, garantizando la integridad y consistencia de la información.

**Facilitar Consultas y Análisis**: Permitir a los usuarios realizar consultas avanzadas sobre los datos almacenados en la base de datos relacional, como índices de alumnos reprobados por carrera, año, maestro, cuatrimestre, entre otros, proporcionando herramientas para análisis efectivo de la información académica.

**Administración de Usuarios y Roles**: Implementar un sistema de administración de usuarios y roles que permita gestionar los accesos y permisos de los usuarios, diferenciando entre el superusuario, administradores de carrera y directivos académicos, asegurando la confidencialidad y seguridad de los datos.

**Desarrollo de Interfaces Intuitivas**: Diseñar interfaces intuitivas y fáciles de usar tanto para la carga de archivos DBF como para la visualización de reportes, con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario y facilitar la interacción con el sistema.

**Versión Web Interactiva**: Desarrollar una versión web interactiva en modo "cristal" que permita a los directores de carrera y administrativos educativos crear reportes personalizados arrastrando elementos en un canvas HTML, con la posibilidad de exportar los reportes en formatos Excel y PDF.

# Requisitos de documentación del proyecto

**Formato de Entrega de Roles:**

Se establecerá un formato estándar para la entrega de roles (front-end, back-end, base de datos), detallando aspectos como el tipo de letra, color, entre otros. Este documento garantizará que todas las entregas cumplan con los estándares de calidad y presentación definidos por los directivos.

**Control de Versiones y Aprobaciones:**

Se implementará un proceso formal de control de versiones y aprobaciones para todas las entregas de documentos y código, junto con sus dependencias. Este procedimiento asegurará la trazabilidad y calidad de las entregas, así como la responsabilidad de los equipos de desarrollo y los líderes del proyecto.

**Documentación Técnica del Sistema:**

Se proporcionará una documentación técnica que describa la arquitectura del sistema, las tecnologías utilizadas y cualquier otro aspecto relevante del diseño y desarrollo. Esto incluirá diagramas de procesos, modelos y clases. Esta documentación será entregada junto con el código por cada líder, acompañada de una exposición durante una presentación con el líder y los miembros del equipo de documentación.

**Manual de Usuario:**

Se elaborará un manual de usuario detallado que explique cómo utilizar todas las funcionalidades del sistema desde la perspectiva de los directivos. Este manual incluirá instrucciones paso a paso, capturas de pantalla y ejemplos prácticos para guiar a los usuarios en el uso efectivo del sistema. Se garantizará que sea claro, conciso y fácil de entender, asegurando que los directivos puedan aprovechar al máximo las capacidades del sistema.

**Puntos importantes a destacar para los líderes.**

Requisito de Exposición de Avances:

Se enfatizará que **NO SE ACEPTARÁN LAS ENTREGAS DE AVANCES SIN UNA EXPOSICIÓN** previa por parte del líder responsable. Esto asegurará que cada líder tenga la oportunidad de presentar su trabajo ante el equipo y recibir retroalimentación antes de la entrega formal.

Formato de Entrega Estándar:

Se establecerá un **FORMATO DE ENTREGA ESTÁNDAR PARA CADA LÍDER**, el cual deberá ser detallado y aceptado por el equipo de documentación. Este formato garantizará que todas las entregas cumplan con los estándares de calidad y presentación requeridos.

Responsabilidad del Líder:

Se destacará la responsabilidad del líder en garantizar que su entrega cumpla con los requisitos establecidos y que esté en línea con las expectativas del equipo y los directivos del proyecto.

Aprobación de Entregas:

Se dejará claro que las entregas solo serán aceptadas después de que el líder haya realizado su exposición y haya seguido el formato de entrega aprobado por el equipo de documentación. Esto asegurará que todas las entregas sean revisadas y aprobadas adecuadamente antes de ser consideradas completas.

Colaboración entre Equipos:

Se fomentará la colaboración entre los equipos de desarrollo y documentación para garantizar una entrega efectiva y de alta calidad. Ambos equipos trabajarán en conjunto para asegurar que las entregas cumplan con los estándares establecidos y las expectativas del proyecto.