**Documento de Especificación de Requerimientos del Sistema de Gestión de Tareas**

**1. Introducción**

**1.1 Propósito del documento**

Este documento tiene como objetivo establecer de manera detallada y estructurada los requisitos tanto funcionales como no funcionales del sistema de gestión de tareas. Actúa como un marco fundamental que guiará las fases de diseño, desarrollo, implementación y validación del sistema. Su importancia radica en la necesidad de crear un entendimiento compartido entre todos los stakeholders, que incluyen a desarrolladores, diseñadores, gerentes de proyecto y usuarios finales.

Al definir estos requisitos, buscamos garantizar que el sistema no solo cumpla con las expectativas técnicas y operativas, sino que también se alinee con las necesidades y objetivos de los usuarios. Este documento servirá como una guía de referencia continua a lo largo de todas las etapas del proyecto, asegurando que se mantenga la coherencia y la claridad en la comunicación. Además, será un recurso clave durante las fases de prueba y en el proceso de aprobación final, proporcionando un criterio de evaluación claro para asegurar que el producto final cumple con las especificaciones establecidas.

En resumen, este documento no solo establece las bases para el desarrollo del sistema de gestión de tareas, sino que también promueve un enfoque colaborativo y alineado entre todos los involucrados, contribuyendo al éxito del proyecto en su totalidad

**1.2 Alcance del proyecto**

El sistema de gestión de tareas permitirá a los usuarios crear, editar, eliminar y marcar tareas como completadas, organizándolas por categorías y prioridades. También incluirá opciones para configurar notificaciones y recordatorios para tareas importantes. Sin embargo, en esta primera fase, el sistema estará limitado al uso individual y no ofrecerá integraciones con herramientas externas, como calendarios o gestores de correo, ni opciones de colaboración en tiempo real entre múltiples usuarios.

**1.3 Definiciones y abreviaturas**

Para facilitar la comprensión del documento, a continuación se definen los términos y abreviaturas claves que se utilizarán frecuentemente:

* **ID:** Identificador único asignado a cada tarea.
* **Usuario:** Persona que interactúa con el sistema para gestionar sus tareas personales.
* **Tarea:** Actividad o compromiso que el usuario desea gestionar en el sistema, caracterizada por un título, descripción, fecha de vencimiento, categoría y prioridad.
* **Categoría:** Clasificación que agrupa las tareas por un tema o propósito similar asignado por el usuario.
* **Prioridad:** Nivel de urgencia o importancia de una tarea, con opciones de alta, media, baja o muy baja donde el sistema asignara un color dependiendo de la prioridad. (Asignación de Prioridades Multinivel:Las tareas pueden tener más de un nivel de prioridad (Crítico (Rojo), Urgente (Amarillo), Normal (Verde), Baja (Azul)).
* **Sistema**: Aplicación de gestión de tareas en desarrollo.

**1.4 Referencias**

El objetivo principal del sistema es permitir a los usuarios registrar y gestionar sus tareas personales de manera eficiente, lo que incluye la creación, edición, eliminación y organización de tareas, así como el seguimiento de su estado y progreso. Para lograrlo, la aplicación de To-Do List se desarrollará utilizando tecnologías web modernas y será accesible a través de navegadores en diferentes dispositivos. Se priorizará la usabilidad, la eficiencia en la gestión de tareas y la adaptabilidad a distintos tipos de usuarios.

Además, es fundamental que los datos del usuario, incluidas las tareas, categorías, prioridades sean almacenados y procesados de manera segura. Este documento también toma en cuenta las siguientes referencias y documentos auxiliares:

* **Normativa de Protección de Datos**: Cumplimiento con leyes de protección de datos personales, asegurando la confidencialidad y seguridad de la información.
* **Estudio de viabilidad:** Documento que analiza la viabilidad técnica y económica del sistema.
* **Guías de Usabilidad**: Buenas prácticas de diseño para mejorar la experiencia de usuario, según la guía de usabilidad de [incluir fuente, p. ej., NNGroup].
* **Diseño Responsive:** El diseño del To-Do List debe ser responsive para adaptarse correctamente a diferentes dispositivos:
  + - Portátiles de 14 a 15 pulgadas.
    - Celulares de 1080x2460.
    - Tablet de 10 a 12 pulgadas.
* **Gestión de Estado y Prioridad**: El sistema debe mantener y actualizar el estado y la prioridad de las tareas de manera precisa y consistente. Las prioridades multinivel deben ser gestionadas y representadas adecuadamente.

**2. Descripción General**

**2.1 Perspectiva del sistema**

Este sistema será una aplicación web diseñada para ayudar a los usuarios a gestionar y organizar sus tareas diarias de manera eficiente. Será accesible desde dispositivos de escritorio y móviles a través de navegadores modernos, sin necesidad de instalación. Su arquitectura modular facilitará futuras expansiones e integraciones con sistemas externos, y la información se almacenará en una base de datos segura, presentándose en una interfaz intuitiva y fácil de navegar para garantizar una experiencia de usuario fluida y agradable.

Entre los objetivos secundarios del sistema se incluyen:

* **Visualización y Organización:** Ofrecer herramientas para filtrar tareas por estado, prioridad o categoría

**2.2 Características del usuario**

El sistema está diseñado para usuarios individuales de todos los niveles técnicos, con una interfaz intuitiva que facilita su uso incluso para quienes no tienen experiencia en herramientas de gestión de tareas. Está dirigido a profesionales, estudiantes y cualquier persona que desee organizar sus actividades personales. Además, ofrecerá tutoriales y ayuda contextual para guiar a los nuevos usuarios.

**2.3 Restricciones generales**

El desarrollo del sistema debe cumplir con las siguientes restricciones:

* **Tecnología específica:** El sistema debe estar basado en tecnologías web, utilizando HTML, CSS, JavaScript.
* **Presupuesto**: El proyecto debe mantenerse dentro del presupuesto asignado para el desarrollo, pruebas y despliegue.
* **Plazos:** Se establece un tiempo límite de 1 mes para el desarrollo, incluyendo todas las fases de prueba.
* **Regulaciones:** El sistema debe cumplir con normativas de protección de datos (GDPR, CCPA) en cuanto a la recolección, almacenamiento y tratamiento de la información.
* **Compatibilidad:** El sistema debe funcionar correctamente en los navegadores más comunes (Chrome, Firefox, Safari y Edge) y en dispositivos móviles y de escritorio.

**3. Requerimientos Funcionales**

**3.1 Requerimientos de cada funcionalidad**

Para cada funcionalidad, el sistema debe cumplir con los siguientes requerimientos específicos:

1. **Crear Tarea**
   * **Permitir al usuario ingresar un título, descripción, fecha de finalización, prioridad y categoría para cada tarea.**
   * **El sistema debe guardar la tarea en la base de datos y asignarle un ID único.**
   1. **Proceso:**

* El usuario accede a la opción de crear una nueva categoría en el sistema.
* Introduce el nombre de la categoría deseada, la cual servirá para organizar las tareas de manera efectiva.

**Creación de Tarea:**

* Posteriormente, el usuario navega hacia la opción de crear una nueva tarea.
* En el formulario proporcionado, introduce todos los detalles relevantes de la tarea, como el título, la descripción, la fecha de vencimiento, la prioridad y categoria.

**Validación de Datos:**

* Una vez que el usuario envía el formulario, el sistema procede a validar los datos ingresados.
* Esta validación asegura que la información cumpla con los requisitos establecidos.

**Almacenamiento de Tarea:**

* Si los datos son considerados válidos por el sistema, la tarea se guarda de forma segura en la base de datos.

Esto garantiza que la información se mantenga organizada y accesible para el usuario en cualquier momento.

**Salida:** Tras el almacenamiento exitoso, la nueva tarea se muestra automáticamente en la lista de tareas del usuario, permitiendo una visualización inmediata de su progreso y organización**.**

**Restricciones:** Para que una tarea sea válida, debe contener obligatoriamente un título y una fecha de vencimiento, asegurando así su relevancia y seguimiento.

Además, el usuario no podrá crear más de 10 categorías, lo que fomenta una gestión eficiente y evita la saturación de la lista de categorías

1. **Editar Tarea**
   * **Permitir al usuario modificar una tarea existente.**
   * **La tarea solo podrá editarse si su estado no es "culminada".**
   * **Al guardar los cambios, el sistema debe actualizar la información de la tarea en la base de datos.**

**2.1. Proceso**

* El usuario selecciona la tarea a editar.
* Se presenta un formulario con los detalles actuales de la tarea.
* El usuario edita los campos necesarios.
* El sistema valida las modificaciones.
* Si los datos son válidos, se actualiza la tarea en la base de datos**.**

**Salida:** La tarea actualizada se muestra en la lista de tareas.

**Restricciones:** No se puede editar una tarea que esté en estado "culminada".

**Dependencias:** La tarea debe existir en el sistema.

1. **Eliminar Tarea**
   * **El usuario podrá eliminar cualquier tarea que ya no considere necesaria.**
   * **El sistema no solicitará confirmación antes de eliminar la tarea de forma permanente.**

**3.1. Proceso:**

* El usuario introduce un término de búsqueda o selecciona un filtro.
* El sistema busca en la base de datos las tareas que coinciden con los criterios.

**• Salida:** Lista de tareas que coinciden con los criterios de búsqueda**.**

**• Restricciones:** Los criterios de búsqueda deben ser válidos.

**• Dependencias:** Las tareas deben existir en el sistema.

1. **Marcar Tarea como Completada**
   * **Permitir que el usuario marque una tarea como "culminada", cambiando su estado y visualización en la lista.**

**4.1. Proceso:**

* El usuario selecciona la tarea.
* Seleccionar en el botón completada
* El sistema valida las modificaciones.
* Si los datos son válidos, se actualiza la tarea en la base de datos**.**

**Salida:** La tarea actualizada se muestra en la lista de tareas completadas.

**Restricciones:** No se puede editar una tarea que esté en estado "culminada".

**Dependencias:** La tarea debe existir en el sistema.

1. **Filtrar Tareas**
   * **El usuario debe poder filtrar sus tareas por estado, prioridad o categoría para visualizar únicamente las que le interesen en un momento dado.**

**6. Gestión de Categorías:**

* Los usuarios pueden crear categorías para organizar las tareas.
* El usuario puede crear hasta un máximo de 10 categorías.

**7. Importancia de Actividades:**

* El sistema debe evaluar la importancia de cada actividad y el tiempo restante para su finalización.
* Las actividades se clasificarán en diferentes niveles de prioridad, representados mediante colores distintivos.

**3.2 Casos de uso**

**Cada caso de uso describe cómo el usuario interactúa con el sistema. Ejemplos:**

1. **Caso de uso: Crear Tarea**
   * **Actor:** Usuario
   * **Descripción:** El usuario crea una nueva tarea ingresando el título, descripción, fecha de finalización, categoría y el sistema asigna un ID único.
   * **Flujo Principal:**
     1. El usuario selecciona "Nueva Tarea".
     2. El usuario ingresa el título, descripción, fecha de finalización y categoría.
     3. El sistema valida la información y guarda la tarea.

**3.3 Criterios de aceptación**

Para considerar cada funcionalidad como completa:

* **Crear Tarea:** La tarea se muestra en la lista de tareas tras ser creada.
* **Editar Tarea:** Los cambios se reflejan en la tarea seleccionada.
* **Eliminar Tarea:** La tarea se elimina de la lista de tareas y no es accesible.
* **Marcar como Completada:** El estado cambia a "culminada" y se distingue visualmente.
* **Filtrar Tareas:** Se muestran únicamente las tareas que coinciden con los criterios seleccionados.

**4. Requerimientos No Funcionales**

* **Rendimiento:** El tiempo de respuesta debe ser menor a 2 segundos para la mayoría de las interacciones.
* **Usabilidad:** La interfaz debe ser intuitiva, con navegación sencilla y accesible, con soporte a varios idiomas.
* **Confiabilidad:** El sistema debe garantizar una disponibilidad del 99% con mínimo tiempo de inactividad.
* **Seguridad:** El sistema implementará autenticación para proteger las cuentas de usuario y encriptación de datos sensibles.
* **Escalabilidad:** El diseño del sistema debe permitir el crecimiento en número de usuarios y volumen de datos sin comprometer el rendimiento.
* **Compatibilidad:** La aplicación debe funcionar en navegadores modernos y en sistemas operativos como Windows, macOS, iOS y Android.

**5. Interfaces Externas**

**5.1 Interfaces de usuario**

La interfaz gráfica incluirá:

* **Panel de Control:** Una vista general de todas las tareas y acceso rápido a filtros y configuraciones.
* **Pantalla de Creación/Edición de Tareas:** Formularios para ingresar o modificar detalles de una tarea.
* **Pantalla de Creación de Categorías:** Formularios para ingresar la categoría

**5.2 Interfaces de hardware**

El sistema no requerirá hardware específico más allá del dispositivo en el que se ejecute la aplicación.

**5.3 Interfaces de software**

El sistema interactuará con bases de datos para almacenar y recuperar tareas, y con servicios de notificación en versiones futuras.

**6. Diagramas y Modelado del Sistema**

**6.1 Diagrama de arquitectura**

Se proporcionará un diagrama que represente los principales componentes del sistema, incluyendo el cliente, el servidor de aplicaciones y la base de datos.

**6.2 Diagrama de clases o componentes**

Se incluirá un diagrama de clases que muestre la estructura de datos interna, definiendo los atributos y relaciones entre clases.

**6.3 Diagrama de flujo de datos**

El flujo de datos incluirá cómo se reciben, procesan y almacenan las tareas en el sistema.

**7. Requerimientos de Implementación y Despliegue**

**7.1 Entorno de desarrollo**

Se utilizarán tecnologías como JavaScript, HTML, CSS

**7.2 Entorno de producción**

Configuración de servidores y despliegue en un entorno de nube compatible.

**7.3 Plan de despliegue**

Incluirá pasos para migrar datos si es necesario y un plan de contingencia para posibles problemas durante el lanzamiento.

**8. Plan de Validación y Verificación**

**8.1 Pruebas de sistema**

* **Pruebas unitarias:** Para cada función individual.
* **Pruebas de integración:** Asegurar la correcta interacción entre módulos.

**8.2 Pruebas de usuario**

* Pruebas de usabilidad: Involucrar a usuarios reales para probar la facilidad de uso y la funcionalidad del sistema.

**8.3 Revisión y aprobación**

Responsables designados aprobarán la funcionalidad de acuerdo con los criterios de aceptación.

**9. Conclusión.**

Este documento de requisitos ofrece una guía exhaustiva para el desarrollo del sistema de gestión de tareas (To-Do List). Se han definido de manera clara tanto los requerimientos funcionales como los no funcionales, poniendo especial énfasis en la usabilidad, la seguridad y el rendimiento, lo que garantiza un sistema robusto y eficiente.

El diseño del sistema está orientado a proporcionar una experiencia de usuario amigable, adaptable y segura, satisfaciendo las necesidades de usuarios individuales y de equipos. Es fundamental que estos requisitos sean revisados y aprobados por todas las partes interesadas antes de dar inicio a la fase de desarrollo. Además, a medida que avanza el proyecto, se debe realizar una evaluación continua de estos requisitos para adaptarse a cualquier cambio en las necesidades o implementar mejoras.