**Universidad Autónoma de Occidente**

**Estructura de Datos y Algoritmos 2**

**Funnel It**

**Docente:**

**Jack Daniels Marquez**

**Zemog Irneh Gómez Tabares (22506189)**

**Carlos Andrés Altamirano Sánchez (2220330)**

**Jesús David Morales Muriel (2232325)**

**Miguel Ángel López Jiménez (2225558)**

**Santiago de Cali**

Funnel It es la herramienta de software diseñada específicamente para las Microempresas o empresas en desarrollo que requieran de un CRM que priorice la experiencia con el usuario, donde se brindan todos los instrumentos necesarios para seguir el pipeline de los proyectos, desde la recepción del lead, pasando por la creación de tareas y finalizando con los servicios post venta.

**Usuarios**

**Equipo consultor:** Al estarnos enfocando en microempresas, el equipo consultor generalmente lo componen 2 o 3 personas que desarrollan un amplio espectro de tareas, que incluyen desde ventas, desarrollo y muchas veces servicios postventa. Estas personas dependiendo de sus roles pueden desarrollar diversas tareas dentro de

**Vendedor**

* Registro de leads
* Creación de proyectos
* Gestionar el estado de oportunidades
* Registrar las interacciones

**Desarrollador**

* Acceder a la ficha del cliente para ver historial, contexto y requerimientos.
* Recibir y resolver tickets de servicio técnico postventa
* Registrar feedback

**Gerente**

* Visualizar el estado del pipeline de proyectos
* Analizar patrones
* Verificar métricas

**Objetivos**

En el proyecto Funnel It se desarrollará la herramienta informática tipo micro CRM, que incluirá las siguientes características

* Creación de proyectos y asignación a equipos de trabajo.
* Definición de roles y permisos.
* Generar cronogramas con las tareas correspondientes.
* Añadir entregables dentro de las tareas asignadas

**Objetivos específicos**

* Implementar el Backend utilizando Fast API para exponer un API REST con endpoijt de clientes y proyectos
* Construir un Frontend con React + Vite que presente una interfaz sencilla
* Validar información de entrada, como email, teléfono y presupuestos, para asegurar la calidad de datos
* Utilizar un modelo de bases de datos SQL para el almacenamiento de datos.

**No objetivos**

* Dentro de esta entrega no se trabajará en sincronizaciones con software de terceros, como correos o softwares especializados

**Key Performance Indicators**

Para el presente proyecto se presentan 10 key performance indicators, KPIs, los cuales se dividen en 6 áreas y se les presenta su valor crítico para dar un resultado positivo, los cuales se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1.**KPIs

| **Área de Enfoque** | **KPI** | **Descripción** | **Valor esperado** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estabilidad del Código y Mantenimiento** | Cobertura de Pruebas Unitarias | Porcentaje de líneas de código que se encuentren cubiertas por pruebas automaticas | 60% |
| Índice de Documentación | Índice de Documentación de Código Porcentaje de funciones, clases y métodos en Python que tienen un docstring | 50% |
| **Integridad y Salud de la Base de Datos** | Tasa de errores de Escritura/Actualización | Porcentaje de acciones fallidas, en intentos de guardar o modificar datos, sobre el total de operaciones | 10% |
| Latencia media de consultas criticas | Tiempo promedio, en milisegundos, que tarda el sistema en ejecutar una operación fundamental de CRUD | 8ms |
| Documentación de Esquemas Críticos | Porcentaje de tablas claves que tienen un documento que describe el proposito y relaciones de la tabla | 80% |
| Indice de duplicidad de Registros | Porcentaje de entradas con información duplicada | 5% |
| **Rendimiento del API** | Latencia Promedio de Endpoints Críticos | Tiempo promedio, en milisegundos, para ejecutar las rutas mas usadas | 11ms |
| Uso de Memoria y CPU | Consumo de recursos durante picos de carga | TBD |
| **Calidad del Código** | Tiempo de ejecución de pruebas unitarias | Tiempo total que tarda el en ejecutarse las Pytest | TBD |
|  |
| **Operación y Despliegue** | Tiempo de Reinicio del Servicio | Tiempo que tarda el servicio de FastAPI en arrancar y estar disponible | 1seg |  |

**Historias de usuario**

**Historia de usuario 1:**

**Rol:** Vendedor

**Funcionalidad:** Se desea registrar un cliente con información de contacto (nombre, empresa, correo, teléfono, dirección) para mantener un registro centralizado de los clientes de la consultora.

**Criterios de aceptación:**

* El formulario debe incluir campos obligatorios: nombre, empresa, correo y dirección.
* El sistema debe validar el formato del correo electrónico.
* Si falta algún campo obligatorio, debe mostrar un mensaje de error.
* El sistema no debe permitir registrar un cliente duplicado con el mismo correo o número de identificación.
* El cliente debe aparecer inmediatamente en la lista de clientes activos.

**Historia de usuario 2:**

**Rol:** Vendedor

**Funcionalidad:** Se desea actualizar la etapa o estado de una oportunidad para reflejar la actualización real de la negociación.

**Criterios de aceptación:**

* Si la oportunidad se marca como “estado positivo”, debe solicitar el valor final del contrato.
* Si se marca como “estado negativo”, debe obligar a seleccionar un motivo de pérdida o descontento por parte del cliente.

**Historia de usuario 3:**

**Rol:** Vendedor

**Funcionalidad:** Cuando una tarea cumple su plazo se mueve al estado de atrasado, y se notifica al usuario que la tiene asignada

**Criterios de aceptación:**

* Notificar internamente cuanto una tarea se encuentra atrasada
* Las actividades atrasadas deben aparecer en dicho estado

**Historia de usuario 4:**

**Rol:** Administrador del CRM

**Funcionalidad:** Se desea gestionar usuarios y asignarles roles para controlar accesos y permisos en el sistema.

**Criterios de aceptación:**

* Debe existir un módulo de gestión de usuarios.
* El sistema debe impedir acceso a módulos no autorizados según rol.
* Los cambios a los permisos deben aplicarse en tiempo real.

**Casos de uso**

En las tablas 2 y 3 se presentan los casos de uso establecidos.

**Tabla 2.** Caso de uso 1

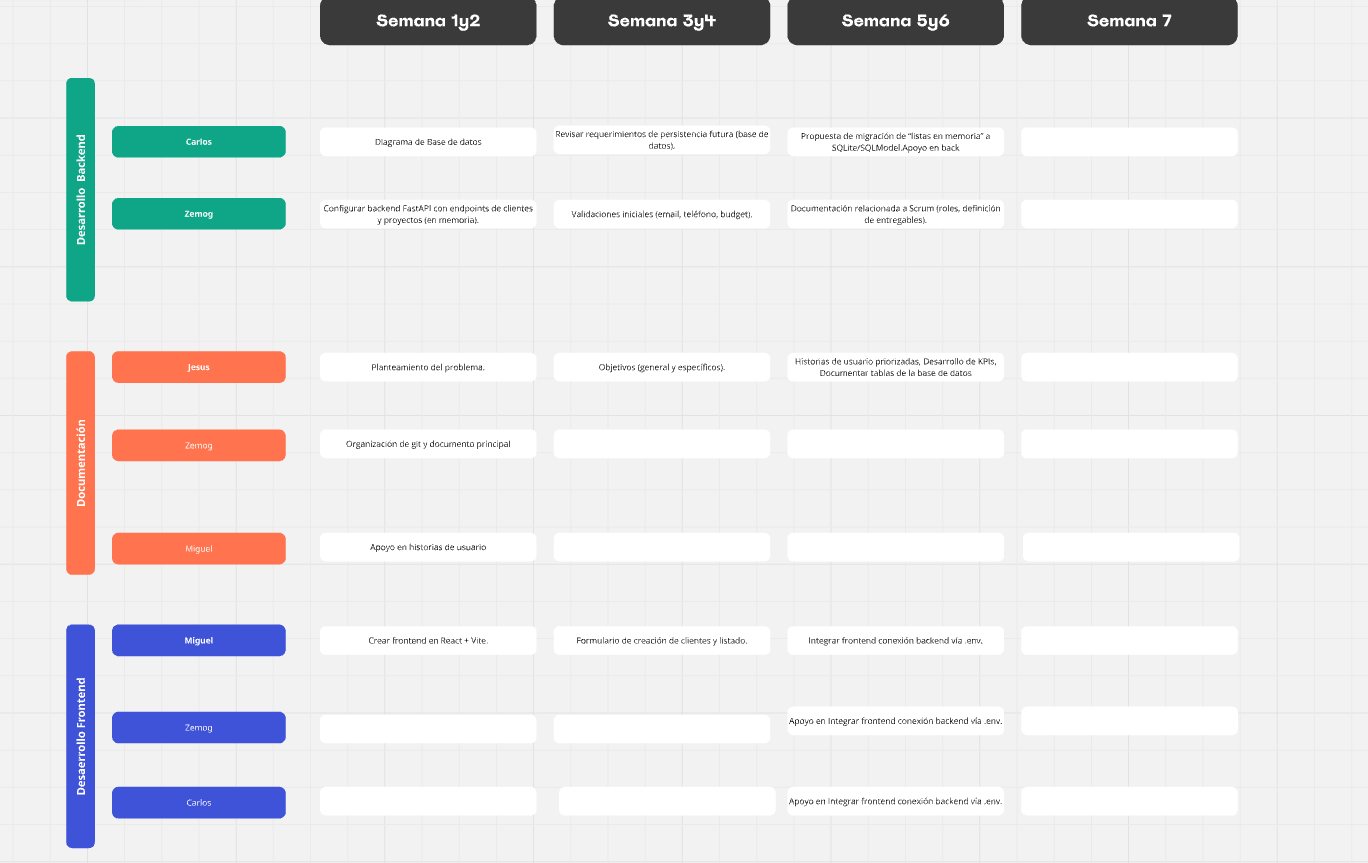
| **CU01** | **Pipeline de Proyectos** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descripción** | El equipo consultor gestiona el flujo de oportunidades de negocio, visualizando y actualizando el estado de los proyectos desde el primer contacto hasta su culminación. | | |
| **Actores** | Equipo de consultoría y clientes | | |
| **Pre**  **condiciones** | El Micro CRM se encuentra operativo y los actores tienen todos los permisos para acceder y editar el pipeline | | |
| **Post condiciones** | Estado de la oportunidad se mueve a la siguiente etapa con un registro de “Ganado” o “Perdido” | | |
| **Secuencia Normal** | **#** | **Acción** | **Reacción** |
| 1 | Recibe el lead | Crea el proyecto con la información que se encuentra en el lead |
| 2 | Se asigna al equipo de consultoría | Conecta el proyecto con el equipo de consultores |
| 3 | Se realiza un mapeo del proyecto, que incluya tareas roles, y entregables | Se crean las tarjetas con las actividades asociadas |
| 4 | Documentar reuniones, avances, entregas y actualizaciones | Agrega archivos como entregables o evidencia a las tarjetas correspondientes, |
| 5 | Cerrar el proyecto | Dependiendo del resultado concluir como Ganado o Perdido el lead |
| **Rendimiento** | La acción de editar el estado de un proyecto o proveer una actualización se debe completar en menos de 5 segundos. | | |
| **Frecuencia** | Alta, este tipo de acciones son realizadas múltiples veces por cada hora de funcionamiento. | | |
| **Importancia** | Vital: el seguimiento de los proyectos es la funcionalidad principal de la herramienta, debido a que habilita la toma de decisiones en tiempo real. | | |
| **Urgencia** | Alta | | |
| **Comentarios** | N/A | | |

**Tabla 3.** Caso de uso 2

| **CU02** | **Historial de Proyectos y Feedback** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descripción** | El equipo registra los resultados, los comentarios del cliente, y las lecciones aprendidas de cada proyecto finalizado para usar esta información en futuras colaboraciones y en la mejora de procesos. | | |
| **Actores** | Equipo de consultoría y clientes | | |
| **Pre**  **condiciones** | El proyecto ha sido completado, es estado ganado, con la entrega final al cliente | | |
| **Post condiciones** | Se crea un registro detallado con el feedback, lecciones apendidas del proyecto y áreas de oportunidad | | |
| **Secuencia Normal** | **#** | **Acción** | **Reacción** |
| 1 | Se recibe el feedback | Se crea un archivo dentro del proyecto con esta información |
| **Excepciones** | # | **Acción** | **Reacción** |
|  | 1 | En caso de que el proyecto tenga estado perdido | No es necesario el feedback |
| **Rendimiento** | La acción de editar el estado de un proyecto o proveer una actualización se debe completar en menos de 5 segundos. | | |
| **Frecuencia** | Baja, este tipo de acciones se realizan una sola vez por proyecto ganado | | |
| **Importancia** | Media: no es indispensable para la funcionalidad del software | | |
| **Urgencia** | Puede esperar | | |
| **Comentarios** | N/A | | |

**RoadMap**

El proyecto se planea desarrollar siguiendo la metodología ágil de Scrum por lo cual se ha creado una ruta de acción con los entregables esperados y los tiempos medidos en semanas, cabe mencionar que esta ruta estará sujeta a cambios a lo largo del desarrollo del proyecto.



**Figura 1.**RoadMap

Para realizar el seguimiento se utilizó la plataforma Miro en el siguiente link.

<https://miro.com/welcomeonboard/YWxMU2RaaVVQSzdlTWdSWmlQVFFqMDFmVmw4cGsxMjdXSTNWWDQ2N3lnWk9sajcycTVuRkpZalkySGgyclFNK0F4ZlY2M0gwZXNjRzErY3FvWk0xY3p2dHAwelN5eER0bmpNMmV4RzR5WGgrQnB2cGZWUzdsMEE2SndFNlRlcVp0R2lncW1vRmFBVnlLcVJzTmdFdlNRPT0hdjE=?share_link_id=481005105898>