

Facultad: Ciencias económicas

Carrera: Lic. en admón. de sistemas informáticos

Curso: Programación Web y Bases de Datos

Catedrático: Ing. Luis Felipe Figueroa

DERCAS Chatbot

Ervin Eliezer García Camey

Carné: 2250162

Sección única

Contenido

1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	4
2. Descripción General	5
2.1 Perspectiva del Producto	5
2.2 Funcionalidades del Producto	5
2.3 Características de los Usuarios	6
2.4 Suposiciones y Dependencias	6
3. Requisitos del Sistema	7
3.1 Requisitos Funcionales	7
3.1.1 Registro de Usuario	7
3.1.2 Autenticación de Usuario	7
3.1.3 Responder Preguntas Frecuentes	7
3.1.4 Asistencia en Tiempo Real	7
3.1.5 Guía de Uso de Funcionalidades	8
3.1.6 Seguimiento de Tareas	8
3.1.7 Notificaciones Personalizadas	8
3.2 Requisitos No Funcionales	9
3.2.1 Rendimiento	9
3.2.2 Seguridad	9
3.2.3 Escalabilidad	9
3.2.4 Usabilidad	9
4. Restricciones	10
4.1 Tecnológicas	10
4.2 Operacionales	10
4.3 Económicas	10
4.4 Legales y de Cumplimiento	10

4.5 Funcionales	11
4.6 Seguridad	11
Diagrama de Casos de Uso	12
Diagrama de Estado	13
Diagrama de Comunicación.....	14
Diagrama de Clases	15
Diagrama de Contexto	16
Diagrama de Entidad Relación ColabScore	17

1. Introducción

1.1 Propósito

Este documento de especificaciones de requisitos de software (DERCAS) tiene como objetivo detallar los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para desarrollar un chatbot. El chatbot proporcionará asistencia automatizada a los usuarios, mejorando la experiencia del usuario y facilitando el acceso a información y soporte.

1.2 Alcance

El chatbot será una herramienta destinada a responder preguntas frecuentes, proporcionar asistencia técnica en tiempo real y guiar a los usuarios en el uso de diversas funcionalidades. Este documento cubre todos los aspectos relacionados con el desarrollo, implementación y mantenimiento del chatbot.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- Chatbot: Programa de software que simula una conversación con los usuarios para proporcionar respuestas automatizadas.
- DERCAS: Documento de Especificaciones de Requisitos de Software.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

- El chatbot está diseñado para mejorar la interacción del usuario y proporcionar soporte instantáneo. Estará disponible en una interfaz web y podrá ser accedido desde cualquier dispositivo con conexión a internet, incluyendo computadoras de escritorio, laptops, tablets y smartphones. El objetivo principal del chatbot es proporcionar asistencia inmediata y eficiente, respondiendo preguntas frecuentes y guiando a los usuarios a través de las diferentes funcionalidades disponibles.

2.2 Funcionalidades del Producto

- El chatbot ofrecerá una variedad de funcionalidades clave para mejorar la experiencia del usuario:
- **Respuestas a Preguntas Frecuentes:** El chatbot proporcionará respuestas automáticas a una base de datos de preguntas frecuentes, ayudando a los usuarios a resolver sus dudas de manera rápida y eficiente.
- **Asistencia en Tiempo Real:** Los usuarios podrán obtener asistencia técnica y orientación en tiempo real sobre el uso de diversas herramientas y funcionalidades.
- **Guía de Usuario:** El chatbot guiará a los usuarios a través de diferentes funcionalidades, ofreciendo instrucciones detalladas y enlaces a recursos adicionales.
- **Registro de Usuario:** El chatbot permitirá a los nuevos usuarios registrarse directamente desde la interfaz de chat.
- **Seguimiento de Tareas:** Los usuarios podrán utilizar el chatbot para hacer un seguimiento de sus tareas y obtener recordatorios sobre plazos importantes.
- **Notificaciones Personalizadas:** El chatbot enviará notificaciones personalizadas a los usuarios sobre actualizaciones relevantes, recordatorios y eventos importantes.

2.3 Características de los Usuarios

- El chatbot está diseñado para ser utilizado por una amplia variedad de usuarios, incluidos:
- Usuarios Nuevos: Personas que se registran y necesitan orientación inicial.
- Usuarios Existentes: Usuarios habituales que buscan asistencia técnica o información específica.
- Administradores: Personal de soporte y administradores que utilizan el chatbot para monitorear y gestionar las consultas de los usuarios.

2.4 Suposiciones y Dependencias

- Conectividad a Internet: Se asume que los usuarios tendrán una conexión a internet estable para interactuar con el chatbot.
- Compatibilidad del Navegador: El chatbot será compatible con los navegadores web más comunes, incluyendo Chrome, Firefox, Safari y Edge.
- 2.5 Limitaciones
- Capacidades de Lenguaje Natural: Aunque el chatbot utilizará procesamiento de lenguaje natural (NLP) para entender y responder a las consultas de los usuarios, puede haber limitaciones en la comprensión de consultas complejas o ambiguas.
- Capacidades Multilingües: Inicialmente, el chatbot proporcionará asistencia en español, pero se planifica la inclusión de soporte para otros idiomas en futuras actualizaciones.

3. Requisitos del Sistema

3.1 Requisitos Funcionales

3.1.1 Registro de Usuario

- Descripción: El chatbot debe ser capaz de registrar nuevos usuarios.
- Entrada: Información personal del usuario (nombre, correo electrónico, contraseña).
- Proceso: El chatbot valida la información ingresada, verifica que el correo electrónico no esté registrado y almacena los datos en la base de datos.
- Salida: Confirmación de registro exitoso o mensaje de error si el registro falla.

3.1.2 Autenticación de Usuario

- Descripción: El chatbot debe permitir a los usuarios autenticarse.
- Entrada: Correo electrónico y contraseña.
- Proceso: Verificación de las credenciales del usuario con la base de datos.
- Salida: Confirmación de inicio de sesión exitoso o mensaje de error si las credenciales son incorrectas.

3.1.3 Responder Preguntas Frecuentes

- Descripción: El chatbot debe proporcionar respuestas automáticas a preguntas frecuentes.
- Entrada: Pregunta del usuario.
- Proceso: El chatbot busca la respuesta en una base de datos de preguntas frecuentes.
- Salida: Respuesta relevante o mensaje de que no se encontró la respuesta.

3.1.4 Asistencia en Tiempo Real

- Descripción: El chatbot debe ofrecer asistencia en tiempo real para problemas técnicos.
- Entrada: Descripción del problema por parte del usuario.
- Proceso: El chatbot analiza el problema e intenta proporcionar una solución o guía de pasos a seguir.

- Salida: Solución propuesta o escalación del problema a soporte técnico humano si no se puede resolver automáticamente.

3.1.5 Guía de Uso de Funcionalidades

- Descripción: El chatbot debe guiar a los usuarios en el uso de diversas funcionalidades.
- Entrada: Solicitud de ayuda sobre una funcionalidad específica.
- Proceso: El chatbot proporciona una guía paso a paso sobre cómo utilizar la funcionalidad solicitada.
- Salida: Instrucciones detalladas.

3.1.6 Seguimiento de Tareas

- Descripción: El chatbot debe permitir a los usuarios hacer un seguimiento de sus tareas.
- Entrada: Consulta sobre el estado de una tarea.
- Proceso: El chatbot recupera el estado de la tarea de la base de datos y lo presenta al usuario.
- Salida: Estado actual de la tarea.

3.1.7 Notificaciones Personalizadas

- Descripción: El chatbot debe enviar notificaciones personalizadas a los usuarios sobre actualizaciones relevantes, recordatorios y eventos importantes.
- Entrada: Configuración de notificaciones del usuario.
- Proceso: El chatbot envía notificaciones basadas en eventos y la configuración del usuario.
- Salida: Notificación en la interfaz de usuario.

3.2 Requisitos No Funcionales

3.2.1 Rendimiento

- Descripción: El chatbot debe responder en menos de 2 segundos en al menos el 90% de las interacciones.
- Medición: Tiempo de respuesta medido durante pruebas de rendimiento.

3.2.2 Seguridad

- Descripción: El chatbot debe seguir las normas de seguridad de la información y proteger los datos personales de los usuarios.
- Implementación: Uso de cifrado para datos sensibles, autenticación segura y seguimiento de mejores prácticas de seguridad.

3.2.3 Escalabilidad

- Descripción: El sistema debe ser capaz de manejar hasta 10,000 interacciones simultáneas.
- Implementación: Arquitectura escalable y balanceo de carga.

3.2.4 Usabilidad

- Descripción: El chatbot debe ser fácil de usar y accesible para todos los usuarios.
- Medición: Evaluaciones de usabilidad y pruebas con usuarios.

3.2.5 Disponibilidad

- Descripción: El chatbot debe estar disponible al menos el 99.9% del tiempo.
- Medición: Monitorización de tiempo de actividad y planes de recuperación ante fallos.

3.3 Interfaces del Usuario

- Descripción: El chatbot debe estar integrado en una interfaz web y ser accesible desde cualquier navegador compatible.
- Requisitos de Diseño: La interfaz debe ser intuitiva, con un diseño que facilite la navegación y el acceso rápido a las funcionalidades del chatbot.

4. Restricciones

4.1 Tecnológicas

- **Compatibilidad de la Plataforma:** El chatbot debe ser compatible con la infraestructura tecnológica existente, incluyendo los servidores y la base de datos.
- **Integración con API:** El chatbot debe integrarse de manera fluida con las APIs existentes para acceder a datos y funcionalidades específicas.

4.2 Operacionales

- **Disponibilidad de Recursos:** La implementación del chatbot debe considerar la disponibilidad de recursos técnicos y humanos para su desarrollo, implementación y mantenimiento.
- **Horarios de Mantenimiento:** Cualquier operación de mantenimiento o actualización del chatbot debe realizarse en horarios de baja demanda para minimizar el impacto en los usuarios.

4.3 Económicas

- **Presupuesto:** El desarrollo y mantenimiento del chatbot debe ajustarse al presupuesto asignado para el proyecto, incluyendo costos de desarrollo, servidores, licencias de software y otros recursos necesarios.
- **Costos de Escalabilidad:** Debe considerarse el costo de escalabilidad para manejar un alto volumen de interacciones de usuarios simultáneas.

4.4 Legales y de Cumplimiento

- **Protección de Datos:** El chatbot debe cumplir con todas las regulaciones de protección de datos y privacidad aplicables, incluyendo la GDPR (Reglamento General de Protección de Datos) si los usuarios se encuentran en la Unión Europea.
- **Accesibilidad:** El chatbot debe cumplir con las normas de accesibilidad web para asegurar que sea utilizable por personas con discapacidades.

4.5 Funcionales

- Capacidades de Lenguaje Natural: Las capacidades del chatbot para entender y procesar el lenguaje natural pueden estar limitadas por la tecnología de procesamiento de lenguaje natural (NLP) disponible.
- Idiomas Soportados: Inicialmente, el chatbot solo soportará el idioma español, con planes para añadir soporte para otros idiomas en futuras actualizaciones.

4.6 Seguridad

- Autenticación y Autorización: Debe implementarse un sistema robusto de autenticación y autorización para asegurar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a ciertas funcionalidades del chatbot.
- Protección contra Ataques: El chatbot debe estar protegido contra ataques comunes como inyecciones SQL, cross-site scripting (XSS), y otros tipos de vulnerabilidades de seguridad.

Diagrama de Casos de Uso

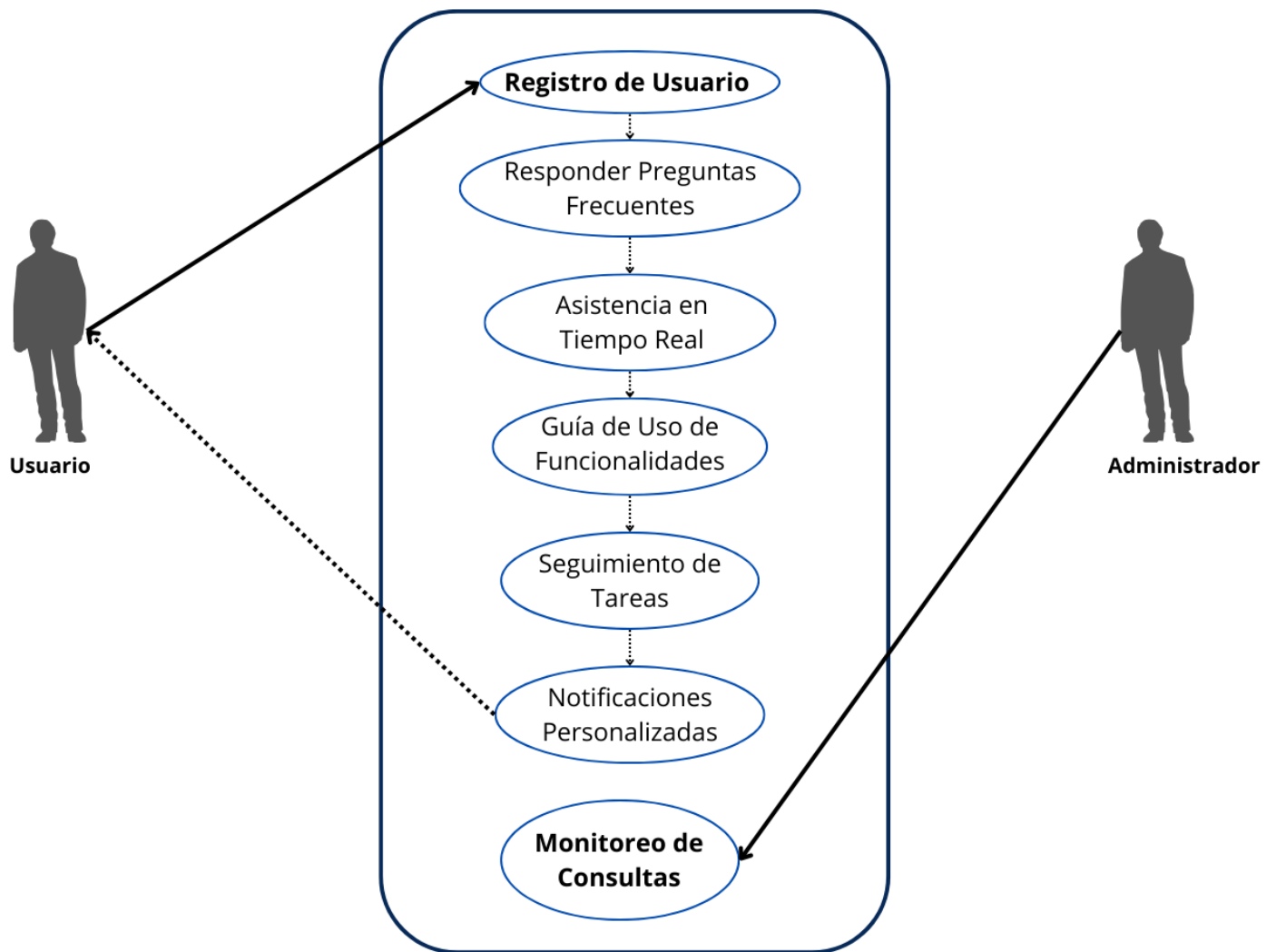


Diagrama de Estado

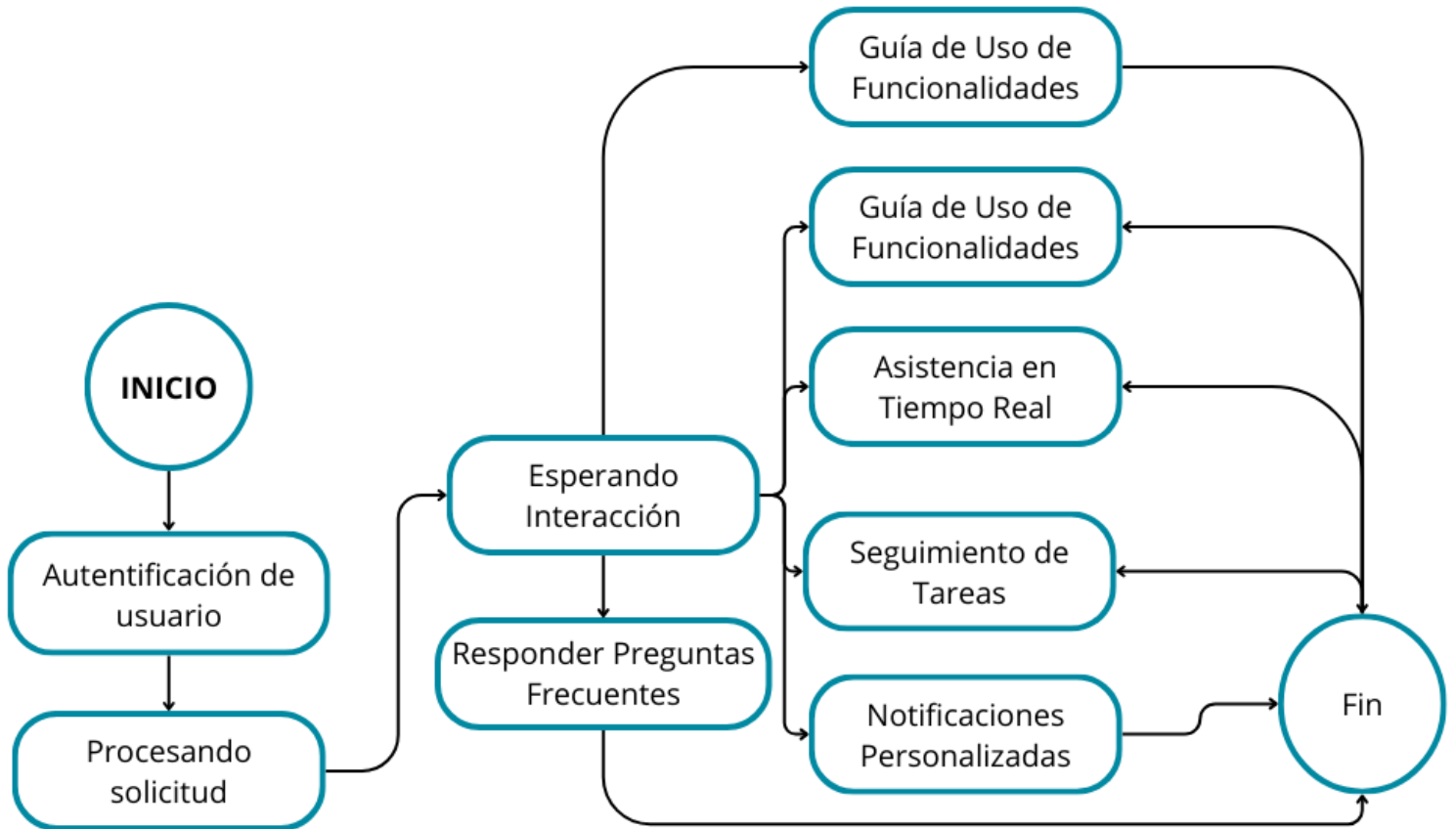


Diagrama de Comunicación

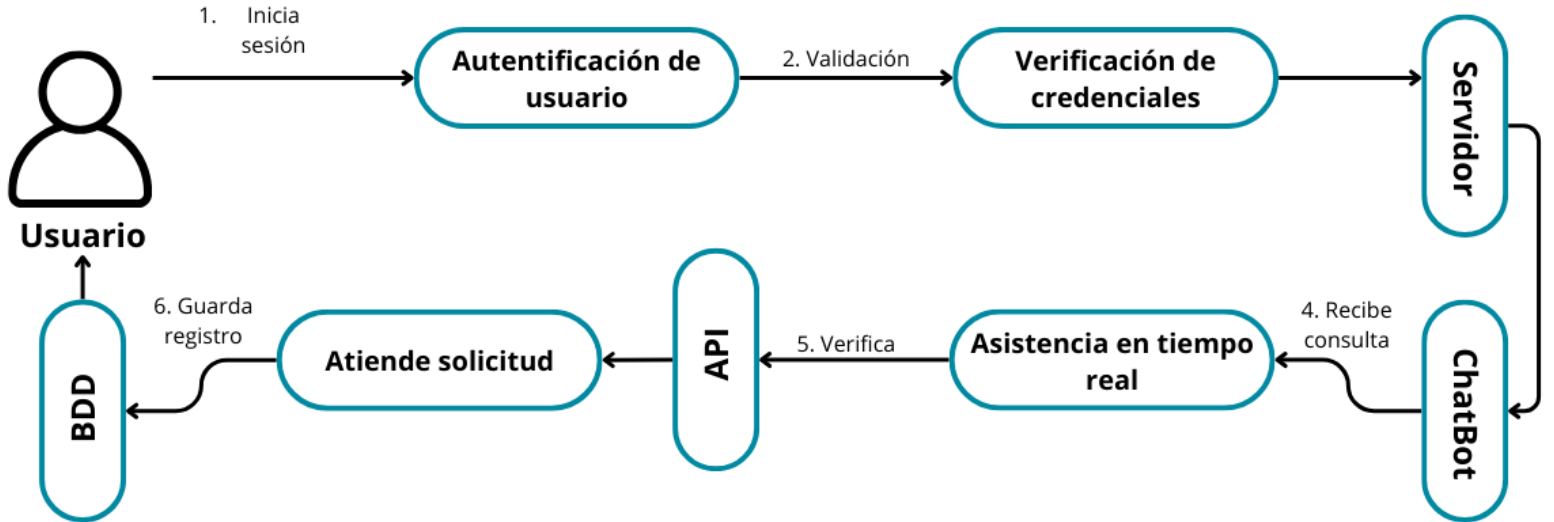


Diagrama de Clases

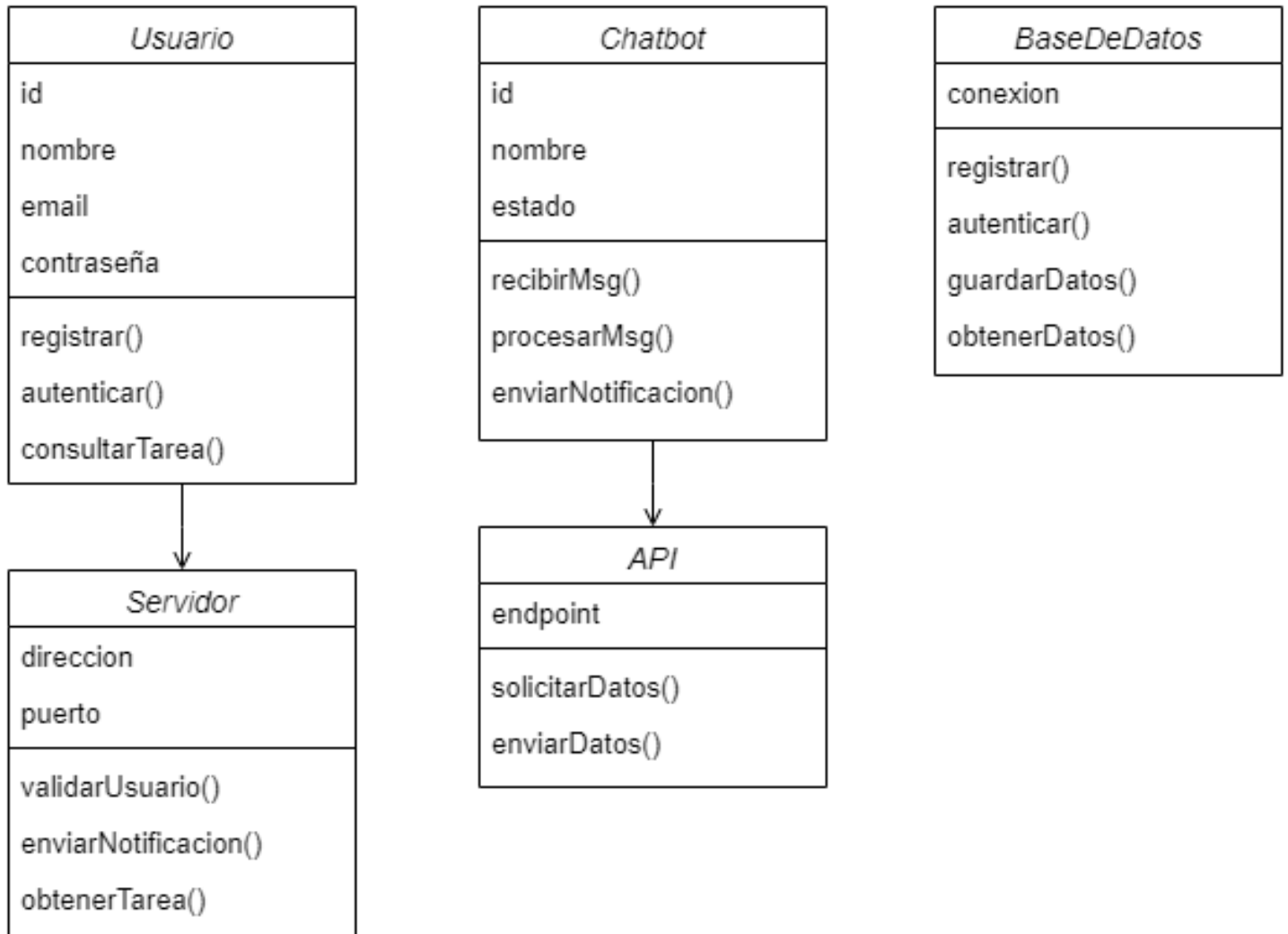


Diagrama de Contexto

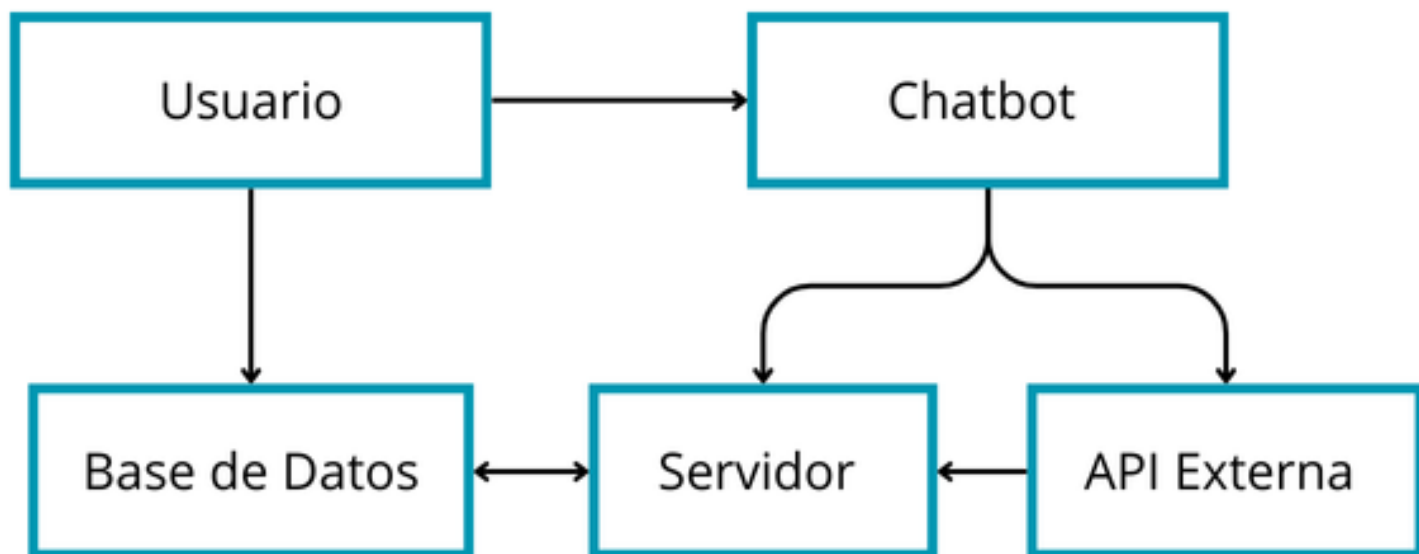


Diagrama de Entidad Relación ColabScore

