

**TECNOLÓGICO NACIONAL DEL MÉXICO CAMPUS
JIQUILPAN
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**



**MATERIA:
FUNDAMENTOS DE INGENIERIA
DE SOFTWARE**

**TRABAJO:
YOUR SAFE PLACE**

**ALUMNO:
GUTIÉRREZ ORENDA JESÚS ANTONIO**
**PROFESOR:
DR.DIAZ ROSALES LUIS ANTONIO**

JIQUILPAN, MICHOACÁN A 11 DE DICIEMBRE 2024

CONTENIDO

TABLA DE FIGURAS	2
------------------------	---

INTRODUCCION	3
--------------------	---

DOCUMENTACIÓN INICIAL	3
-----------------------------	---

TÍTULO DEL PROYECTO:	3
----------------------------	---

OBJETIVO:	3
-----------------	---

ALCANCE:.....	3
---------------	---

JUSTIFICACIÓN:	4
----------------------	---

REQUISITOS DEL CLIENTE:	4
-------------------------------	---

ANÁLISIS DEL SISTEMA	5
----------------------------	---

ELICITACIÓN:	5
--------------------	---

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:	6
-----------------------------------	---

R5: PROTECCIÓN DE DATOS	7
-------------------------------	---

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	8
-------------------------------------	---

NF1: SEGURIDAD DE DATOS	8
-------------------------------	---

NF2: USABILIDAD	9
-----------------------	---

NF3: RENDIMIENTO	9
------------------------	---

NF4: COMPATIBILIDAD MULTIPLATAFORMA	10
---	----

NF5: ESCALABILIDAD.....	10
-------------------------	----

DIAGRAMA DE CASO DE USO	10
-------------------------------	----

DIAGRAMA DE CLASES	11
--------------------------	----

MODELO DE DOMINIO	13
-------------------------	----

EVALUACION	13
------------------	----

MODELO	13
--------------	----

ESTÁNDARES.....	14
-----------------	----

TABLA DE FIGURAS

Tabla 2.....	11
--------------	----

Tabla 3.....	12
--------------	----

Tabla 4.....	13
--------------	----

INTRODUCCION

La ansiedad es una de las afecciones mentales más comunes en el mundo, afectando a millones de personas de todas las edades y contextos. Según datos recientes, aproximadamente el 30% de la población mundial experimentará algún trastorno de ansiedad a lo largo de su vida.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un sistema tecnológico que permita a las personas gestionar sus episodios de ansiedad mediante herramientas digitales. Este sistema integrará funcionalidades como el registro de episodios, el monitoreo de emociones y el acceso a técnicas guiadas de relajación, ofreciendo así un apoyo integral a los usuarios.

Con este proyecto, se busca no solo ayudar a las personas a manejar su ansiedad, sino también fomentar la autoobservación y el autocuidado a través de la tecnología.

Documentación Inicial

Título del Proyecto:

Your Safe Place

Objetivo:

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema interactivo que permita:

- Registrar episodios de ansiedad y sus características.
- Acceder a técnicas de relajación interactivas y personalizadas.
- Monitorear el progreso emocional a través de reportes y gráficos.

Alcance:

- **Usuarios objetivo:**

1. Personas con ansiedad.
2. Profesionales de la salud mental (psicólogos, terapeutas).

- **Funcionalidades:**

1. Registro diario de síntomas y desencadenantes.
2. Sugerencias automáticas basadas en las necesidades del usuario.

3. Reportes gráficos sobre la evolución de la ansiedad.
4. Acceso a ejercicios de respiración y mindfulness guiados.

- **Limitaciones:**

1. Compatible únicamente con dispositivos Android y navegadores web.
2. Requiere conexión a internet para acceder a reportes avanzado

Justificación:

Problema:

La ansiedad, si no se maneja adecuadamente, puede derivar en problemas graves como depresión o trastornos físicos. Muchas personas no tienen acceso constante a un profesional de salud mental, por lo que herramientas tecnológicas pueden ser una solución accesible.

Solución:

Este sistema permitirá a los usuarios llevar un seguimiento constante de su ansiedad, identificar patrones y tomar medidas inmediatas para reducirla mediante ejercicios prácticos.

Requisitos del Cliente:

1. Diseño amigable e intuitivo.
2. Seguridad y privacidad en el manejo de datos personales.
3. Funcionalidad multiplataforma (web y móvil).
4. Soporte para gráficos interactivos y personalizados.

Escala de	septiembre							
	Comienzo sáb 3/8/24							
Hoja de tareas			Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Prede
	1			Definición de objetivos	5 días	lun 26/8/24	vie 30/8/24	
	2			Reunir al cliente y las partes	1 día	lun 26/8/24	lun 26/8/24	
	3			Redactar documento de vis	2 días	lun 26/8/24	mar 27/8/24	
	4			Identificar restricciones.	2 días	mar 27/8/24	mié 28/8/24	
	5			Análisis de requerimientos	9.75 días	lun 2/9/24	vie 13/9/24	
	6			Realizar entrevistas y encue	2 días	lun 2/9/24	mar 3/9/24	
	7			Listar requerimientos funci	2 días	sáb 3/8/24	lun 5/8/24	
	8			Elaborar diagramas de caso	4 días	vie 6/9/24	mié 11/9/24	
	9			Validar los requerimientos.	2 días	jue 12/9/24	vie 13/9/24	
	10			Evaluación de recursos	4.75 días	lun 16/9/24	vie 20/9/24	
	11			Identificar roles necesarios.	2 días	lun 16/9/24	mar 17/9/24	
	12			Realizar inventario de hardw	2 días	mié 18/9/24	jue 19/9/24	
	13			Estimar presupuesto.	1 día	vie 20/9/24	vie 20/9/24	
	14			Diseño del plan de proyect	10 días	lun 23/9/24	vie 4/10/24	
	15			Crear cronograma.	2 días	lun 23/9/24	mar 24/9/24	
	16			Establecer hitos y entregabl	3 días	mié 25/9/24	vie 27/9/24	
	17			Diseñar estrategias de miti	4 días	lun 30/9/24	jue 3/10/24	
	18			Elegir metodología de desar	1 día	vie 4/10/24	vie 4/10/24	
	19			Asignación de tareas	5 días	lun 7/10/24	vie 11/10/24	
	20			Dividir actividades.	1 día	lun 7/10/24	lun 7/10/24	
	21			Asignar roles.	2 días	mar 8/10/24	mié 9/10/24	
	22			Configurar herramientas de	2 días	jue 10/10/24	vie 11/10/24	
	23			Creación del prototipo	10 días	lun 14/10/24	vie 25/10/24	
	24			Diseñar maquetas o wirefra	4 días	lun 14/10/24	jue 17/10/24	
	25			Crear diagramas de arquite	5 días	vie 18/10/24	jue 24/10/24	
	26			Presentar el prototipo.	1 día	vie 25/10/24	vie 25/10/24	
	27			Validación del plan	29 días	lun 28/10/24	jue 5/12/24	
	28			Revisar el plan con el equi	8 días	lun 28/10/24	mié 6/11/24	
	29			Realizar ajustes.	10 días	jue 7/11/24	mié 20/11/24	
30			Obtener aprobación formal	11 días	jue 21/11/24	jue 5/12/24		

Análisis del Sistema

Elicitación: Objetivo

Identificar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para desarrollar un sistema que ayude a los usuarios a gestionar la ansiedad de forma efectiva, segura y accesible.

Técnicas de Elicitación Utilizadas

- Entrevistas:
 - Consultar a los usuarios sobre sus necesidades, expectativas y preocupaciones.
 - Preguntas clave:
 - ¿Qué funcionalidades necesitas en un sistema para gestionar la ansiedad?
 - ¿Qué tan importante es la personalización y la privacidad de tus datos?
- Encuestas:
 - Recolectar datos de una muestra amplia sobre preferencias y experiencias actuales.
- Análisis Competitivo:
 - Identificar buenas prácticas y carencias en sistemas existentes.
- Observación:

- Analizar cómo los usuarios enfrentan episodios de ansiedad y qué herramientas prefieren.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:

R1: Registrar Episodios de Ansiedad

Campo	Descripción
Identificador	R1
Nombre	Registrar Episodios de Ansiedad
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Fecha, hora, nivel de ansiedad, síntomas, desencadenantes
Salida	Episodio registrado correctamente
Descripción	Permite al usuario registrar información detallada sobre sus episodios de ansiedad, incluyendo síntomas y desencadenantes.
Criterios de Aceptación	1. El sistema guarda los datos ingresados correctamente. 2. Los datos registrados son accesibles para generar reportes.

R2: Consultar Ejercicios de Relajación

Campo	Descripción
Identificador	R2
Nombre	Consultar Ejercicios de Relajación
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Selección del tipo de ejercicio (respiración, meditación, grounding).
Salida	Guía de ejercicio mostrada
Descripción	Proporciona un catálogo de ejercicios guiados que el usuario puede consultar para gestionar momentos de ansiedad.
Criterios de Aceptación	1. Los ejercicios son accesibles desde la interfaz principal. 2. El ejercicio seleccionado inicia correctamente y guía al usuario durante la práctica.

R3: Generar Reportes de Progreso

Campo	Descripción
Identificador	R3
Nombre	Generar Reportes de Progreso
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Período de tiempo seleccionado (diario, semanal, mensual).
Salida	Reporte gráfico generado
Descripción	Permite al usuario visualizar su progreso mediante reportes gráficos que

	incluyen estadísticas de episodios registrados.
Criterios de Aceptación	1. El reporte refleja los datos registrados correctamente. 2. Los gráficos son claros y comprensibles para el usuario.

R4: Notificaciones Personalizadas

Campo	Descripción
Identificador	R4
Nombre	Notificaciones Personalizadas
Tipo	Deseable
Crítico	No
Prioridad de Desarrollo	Media
Entrada	Preferencias del usuario (horarios, frecuencia de notificaciones).
Salida	Recordatorio enviado al usuario
Descripción	Envía notificaciones para recordar al usuario realizar ejercicios o registrar episodios según las preferencias configuradas.
Criterios de Aceptación	1. Las notificaciones se envían en los horarios configurados por el usuario. 2. El usuario puede activar o desactivar las notificaciones según desee.

R5: Protección de Datos

Campo	Descripción
Identificador	R5
Nombre	Protección de Datos
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Información personal del usuario (nombre, correo, datos de ansiedad).
Salida	Datos almacenados de forma segura
Descripción	Implementa mecanismos de cifrado para proteger la privacidad de los datos sensibles del usuario y asegurar el cumplimiento con normativas como GDPR.
Criterios de Aceptación	1. Los datos están cifrados en la base de datos. 2. Solo el usuario autorizado puede acceder a su información.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

NF1: Seguridad de Datos

Campo	Descripción
Identificador	NF1
Nombre	Seguridad de Datos
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Datos personales del usuario (nombre, correo, nivel de ansiedad, episodios registrados).
Salida	Datos protegidos y almacenados de forma segura.
Descripción	Garantiza que los datos personales del usuario estén protegidos mediante cifrado y cumpla con normativas como GDPR.
Criterios de Aceptación	1. Los datos deben estar cifrados en tránsito y en almacenamiento. 2. Solo los usuarios autenticados pueden acceder a sus datos.

NF2: Usabilidad

Campo	Descripción
Identificador	NF2
Nombre	Usabilidad
Tipo	Deseable
Crítico	No
Prioridad de Desarrollo	Media
Entrada	Interacción del usuario con la interfaz (inputs, botones, navegación).
Salida	Experiencia de usuario fluida e intuitiva.
Descripción	El sistema debe ser fácil de usar, con una interfaz intuitiva y diseñada para usuarios de diferentes edades y habilidades.
Criterios de Aceptación	1. Los usuarios deben completar las tareas principales en menos de 3 pasos. 2. La interfaz debe ser clara, con colores calmantes y sin sobrecargar visualmente al usuario.

NF3: Rendimiento

Campo	Descripción
Identificador	NF3
Nombre	Rendimiento
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Solicitudes del usuario (registro de episodios, carga de reportes, consultas).
Salida	Respuesta rápida del sistema (<2 segundos por acción).
Descripción	Asegura que el sistema sea rápido y responsivo, sin retrasos significativos durante su uso.
Criterios de Aceptación	1. Todas las acciones deben procesarse en menos de 2 segundos. 2. El sistema debe manejar hasta 100 usuarios simultáneamente sin perder rendimiento.

NF4: Compatibilidad Multiplataforma

Campo	Descripción
Identificador	NF4
Nombre	Compatibilidad Multiplataforma
Tipo	Necesario
Crítico	Sí
Prioridad de Desarrollo	Alta
Entrada	Dispositivos de los usuarios (móviles, tabletas, navegadores web).
Salida	Sistema funcional en diferentes plataformas.
Descripción	El sistema debe funcionar correctamente en dispositivos móviles, tabletas y navegadores web, asegurando una experiencia consistente.
Criterios de Aceptación	1. La interfaz debe adaptarse automáticamente al tamaño de pantalla. 2. El sistema debe ser compatible con los navegadores más utilizados (Chrome, Safari, Firefox, Edge).

NF5: Escalabilidad

Campo	Descripción
Identificador	NF5
Nombre	Escalabilidad
Tipo	Deseable
Crítico	No
Prioridad de Desarrollo	Media
Entrada	Aumento en el número de usuarios y datos almacenados.
Salida	Sistema estable y funcional incluso con mayor carga de usuarios o datos.
Descripción	El sistema debe ser capaz de manejar un crecimiento en el número de usuarios y volumen de datos sin afectar su desempeño.
Criterios de Aceptación	1. El sistema debe soportar un incremento del 200% en el número de usuarios sin pérdida de rendimiento. 2. La base de datos debe manejar un aumento en la cantidad de registros sin afectar la velocidad de las consultas.

Diagrama de Caso de Uso

Descripción

Este diagrama muestra los actores y las interacciones que tienen con el sistema. Incluye al usuario principal y al administrador del sistema.

Actores:

1. **Usuario (persona con ansiedad):**

- Registra episodios.
- Consulta ejercicios sugeridos.
- Visualiza reportes.

2. Administrador:

- Gestiona el contenido del
- 1 sistema (ejercicios y configuraciones).

Casos de Uso:

- Registrar un episodio de ansiedad.
- Consultar un catálogo de ejercicios de relajación.
- Visualizar reportes de progreso.
- Actualizar el contenido del sistema (solo el administrador).

Relaciones:

- Asociación directa entre el usuario y el sistema.
- El administrador tiene permisos especiales para modificar configuraciones

Tabla 1

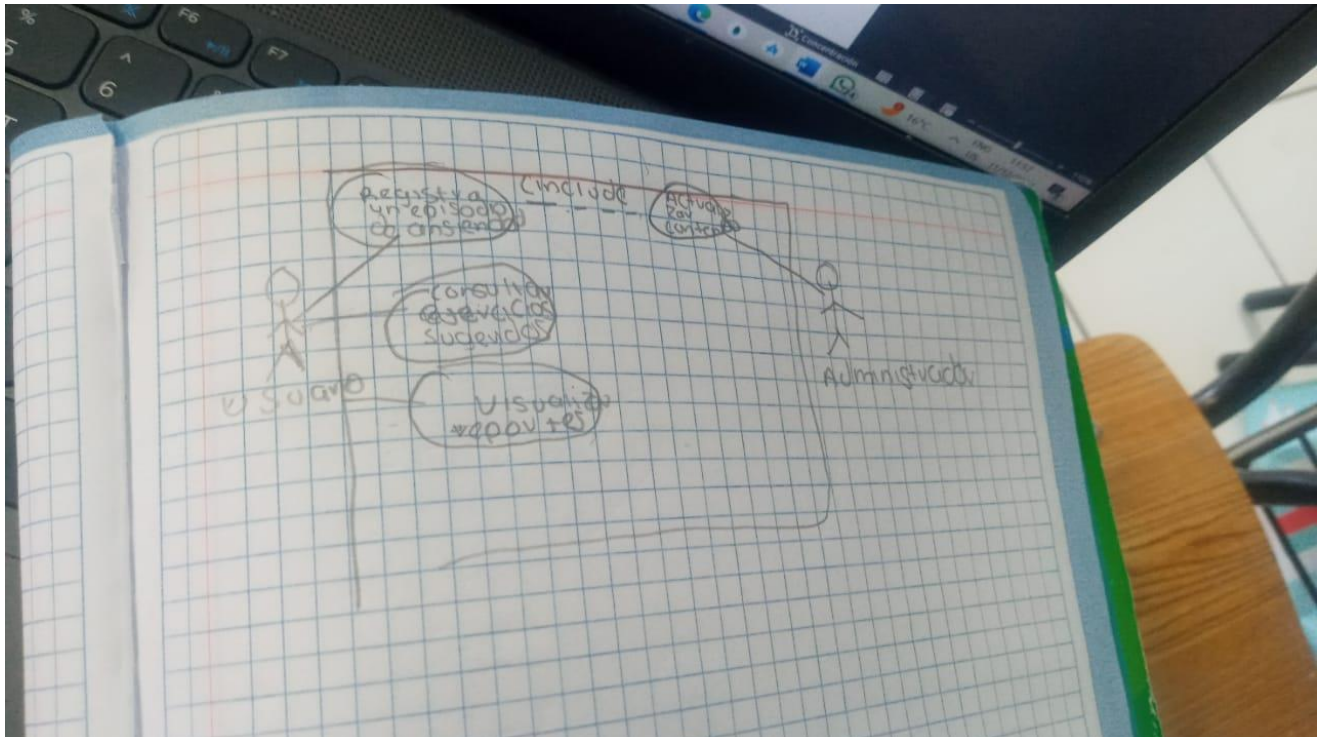
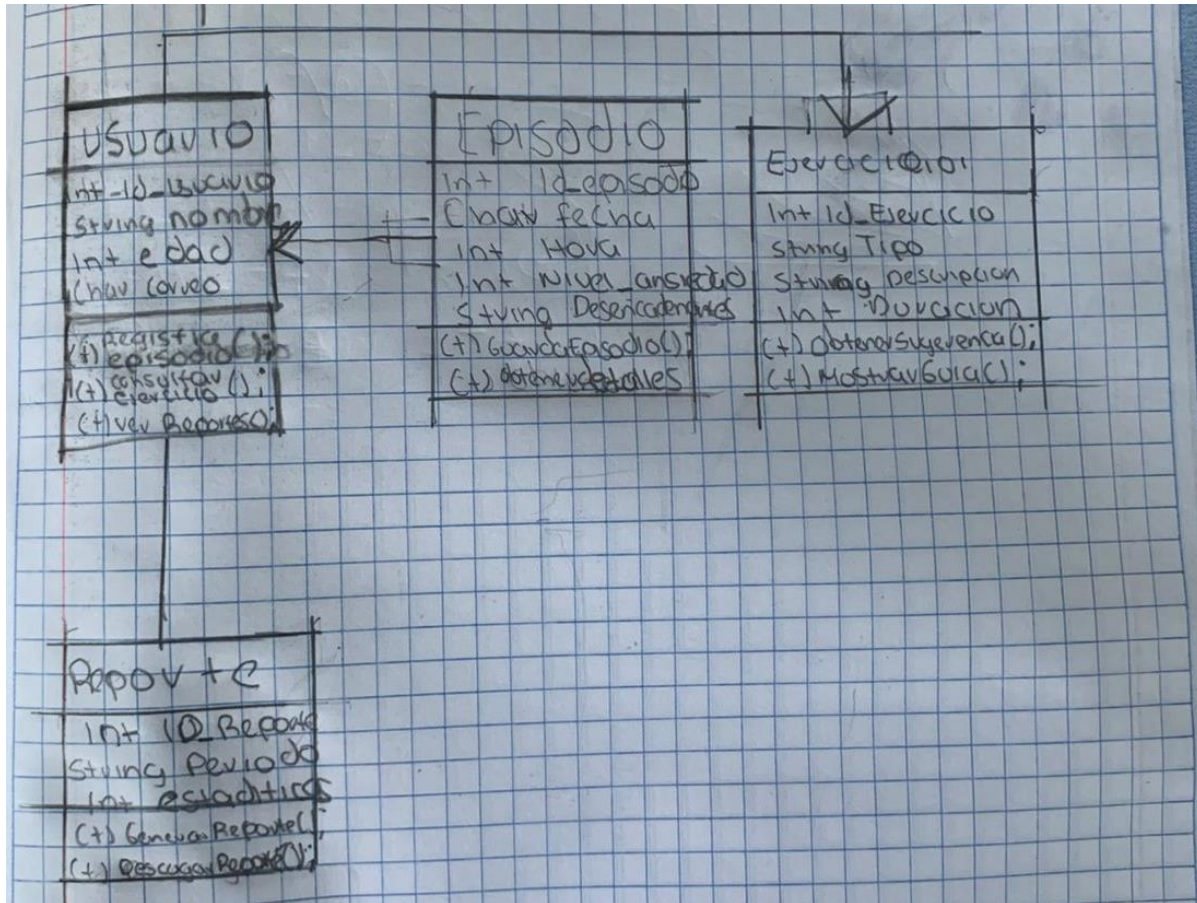


Diagrama de Clases

Descripción

Este diagrama define las clases principales del sistema y las relaciones entre ellas.

Tabla 2

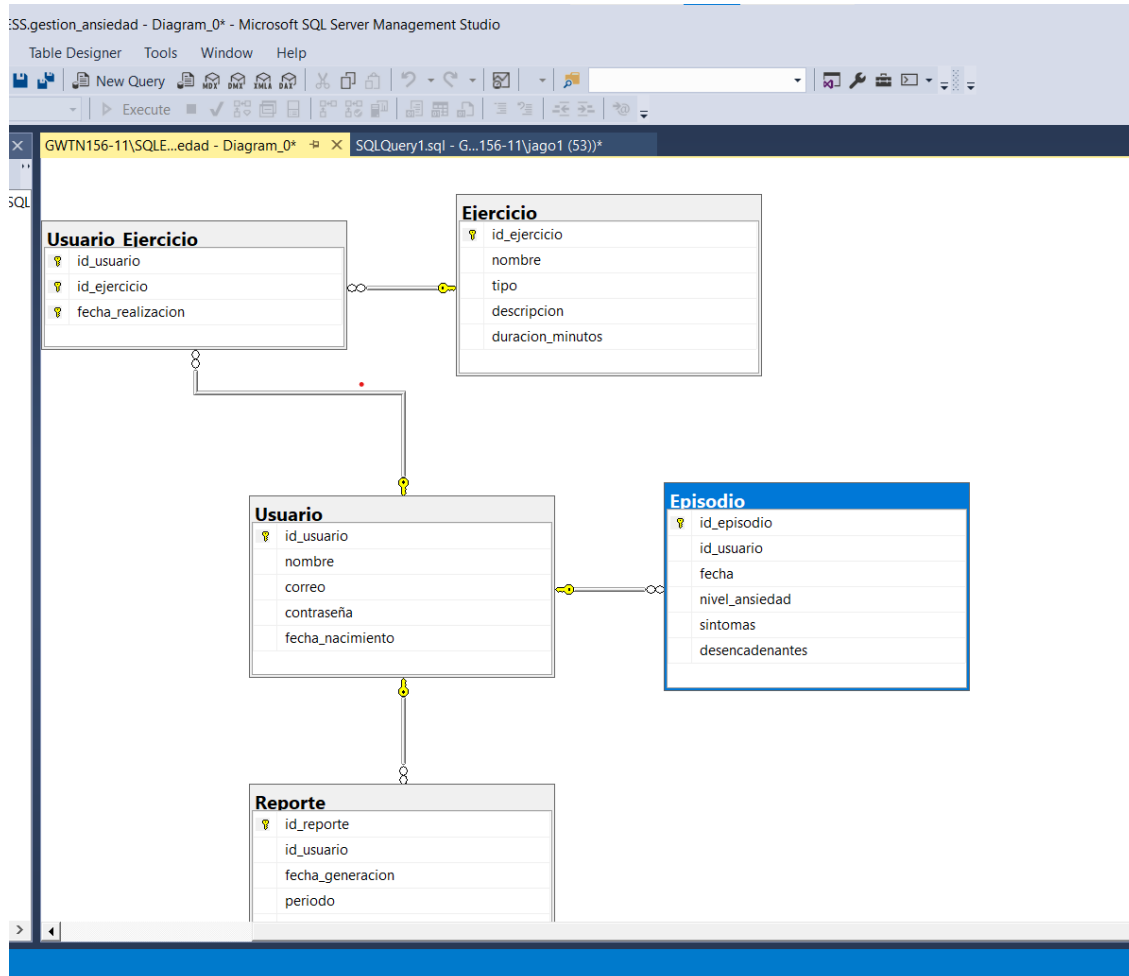


Relaciones:

- Usuario tiene muchos episodios.
- Usuario accede a muchos ejercicios.
- Usuario genera un reporte.

MODELO DE DOMINIO

Tabla 3



EVALUACION

Modelo

1. Modelo Conceptual:

- **Modelo Relacional:**

Este modelo es ideal porque:

- a) Proporciona una estructura clara y organizada de los datos.
- b) Facilita la implementación de relaciones entre entidades clave como Usuario, Episodio, Ejercicio y Reporte.
- c) Se alinea perfectamente con el diseño de dominio que has planteado.

2. Modelo Funcional:

- **Modelo CRUD (Create, Read, Update, Delete):**

Este enfoque cubre las operaciones esenciales de tu sistema:

- a) Crear: Registrar usuarios, episodios, y reportes.
- b) Leer: Consultar reportes y ejercicios disponibles.
- c) Actualizar: Modificar datos del usuario o preferencias.
- d) Eliminar: Eliminar datos obsoletos.

3. Modelo de Desarrollo:

- **Modelo Incremental o Ágil:**

- a) Permite dividir el proyecto en entregas pequeñas y funcionales (iteraciones).
- b) Es ideal para recibir retroalimentación temprana de los usuarios, mejorando el sistema de manera continua.
- c) Se enfoca en agregar funcionalidades esenciales de manera prioritaria.

Estándares

1. Estándares de Calidad del Software

- **ISO/IEC 25010:**

Este estándar evalúa la calidad del software en ocho dimensiones clave. Para tu proyecto, destacan:

- a) **Usabilidad:** Interfaces simples y colores calmantes para facilitar la interacción.
- b) **Fiabilidad:** Evitar fallos en momentos críticos.
- c) **Seguridad:** Protección estricta de datos personales y clínicos.
- d) **Portabilidad:** Compatibilidad en múltiples plataformas (móviles y web).

2. Estándares de Protección de Datos

- **GDPR** (General Data Protection Regulation) o su equivalente en México:

- a) Garantiza el manejo seguro de datos sensibles como niveles de ansiedad y desencadenantes.
- b) Exige consentimiento explícito de los usuarios.
- c) Obliga a implementar cifrado de datos y anonimización en reportes.

3. Estándares de Diseño de Interfaces

- **Material Design (Google):**

- a) Ideal para aplicaciones Android y web.
- b) Proporciona guías para diseño visual y experiencia de usuario (UX) con enfoque en accesibilidad.

- **Human Interface Guidelines (Apple):**
 - a) Útil si planeas extender tu aplicación a dispositivos iOS.
 - b) Promueve el uso de elementos nativos y consistentes.

4. Estándares Técnicos

- **ANSI SQL** para el diseño de la base de datos:
 - a) Garantiza compatibilidad con cualquier sistema gestor de bases de datos (MySQL, SQL Server, PostgreSQL).
- **RESTful APIs:**
 - a) Permite que el sistema se conecte con otras aplicaciones, como plataformas de terapia remota o dispositivos de monitoreo.

