

Desarrollo del Diagrama Entidad-Relación

Descripción Detallada del Diagrama Entidad-Relación

El diagrama entidad-relación (ER) diseñado para la base de datos compartida de la App de Usuarios y la App de Fisioterapeuta tiene como objetivo modelar de manera clara y eficiente las entidades y las relaciones necesarias para cumplir con los requerimientos de ambas aplicaciones. A continuación, se detalla cada entidad principal y su función dentro del sistema, así como los aspectos que se consideraron para el desarrollo del diagrama:

1. Entidades Principales: Usuarios y Fisioterapeutas

- **Usuarios:** Representa a los pacientes que utilizan la app para gestionar sus citas y consultar tratamientos asignados. Esta entidad incluye información esencial como nombre, apellido, identificación, teléfono, correo electrónico, y contraseña encriptada, además de un campo para la fecha de nacimiento y el registro.
- **Fisioterapeutas:** Representa a los profesionales que utilizan la app para ver las citas programadas, registrar la asistencia y documentar intervenciones. Contiene campos similares a la entidad de usuarios, pero con un atributo adicional de especialidad para identificar el área de práctica del fisioterapeuta.

Ambas entidades tienen relaciones directas con las Citas y las Notificaciones, lo que permite un control detallado de la interacción entre los usuarios y los fisioterapeutas.

2. Entidad Intermedia: Citas

- **Citas:** Es una entidad clave que conecta tanto a Usuarios como a Fisioterapeutas. Esta entidad almacena los detalles de las citas, incluyendo la fecha, la hora y el estado de asistencia (asistió/no asistió). Sirve como punto de enlace para el Historial de Intervenciones, lo que permite al sistema rastrear si un paciente asistió a su cita y qué procedimientos se llevaron a cabo.

3. Entidad Historial de Intervenciones

- **Historial de Intervenciones:** Documenta los detalles específicos de las intervenciones realizadas durante las citas. Esta entidad almacena una descripción detallada del procedimiento y la fecha de registro, lo que permite a los fisioterapeutas y a los administradores realizar un seguimiento del progreso y de los tratamientos realizados en cada sesión. Se relaciona directamente con la entidad Citas para asegurar que cada intervención esté asociada a una cita específica.

4. Entidad Tratamientos Asignados

- **Tratamientos Asignados:** Permite a los fisioterapeutas asignar tratamientos específicos a los usuarios, registrando el tratamiento, la descripción y la fecha de asignación. Esta entidad se asocia tanto con Usuarios como con Fisioterapeutas, permitiendo un seguimiento integral del

tratamiento desde su asignación hasta su consulta en la App de Usuarios. Esto garantiza que los usuarios puedan ver los tratamientos recomendados por sus fisioterapeutas y seguirlos adecuadamente.

5. Entidad Notificaciones

- **Notificaciones:** Esta entidad es fundamental para mantener informados tanto a los Usuarios como a los Fisioterapeutas sobre eventos importantes, como citas programadas, cambios, cancelaciones o asignación de nuevos tratamientos. Cada notificación incluye un mensaje y la fecha de envío, y puede referenciar tanto a usuarios como a fisioterapeutas de manera opcional. Esto asegura que el sistema pueda enviar mensajes específicos a cada parte según la necesidad.

Consideraciones para el Desarrollo del Diagrama Entidad-Relación

Durante el desarrollo del diagrama ER, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos clave:

1. **Trazabilidad y Relaciones Clave:** Se buscó asegurar que todas las entidades principales estuvieran bien conectadas para garantizar la trazabilidad de las citas y los procedimientos realizados. Esto ayuda a mantener un registro detallado de la interacción entre usuarios y fisioterapeutas.
2. **Integridad Referencial:** Se definieron relaciones con claves foráneas entre entidades, como las citas con usuarios y fisioterapeutas, para mantener la integridad de los datos y asegurar que cada registro esté asociado de forma correcta y consistente.
3. **Requerimientos de Seguridad:** Se consideraron campos como la contraseña encriptada en las entidades de usuarios y fisioterapeutas para cumplir con los requerimientos de seguridad y proteger la información sensible.
4. **Escalabilidad y Flexibilidad:** Se diseñaron entidades como Tratamientos Asignados y Notificaciones de manera que puedan soportar futuras extensiones sin modificar la estructura básica de la base de datos, permitiendo agregar nuevos tipos de notificaciones o detalles de tratamiento.
5. **Facilidad de Consulta y Seguimiento:** Las entidades Historial de Intervenciones y Tratamientos Asignados fueron estructuradas para permitir consultas rápidas y un seguimiento efectivo del historial médico y de los tratamientos de los pacientes, facilitando el trabajo de los fisioterapeutas y la experiencia de los usuarios.

Este diseño está orientado a garantizar que la base de datos soporte todas las funcionalidades descritas en los requerimientos de ambas aplicaciones, brindando un acceso rápido y seguro a la información, y permitiendo un manejo eficiente de las operaciones diarias de los fisioterapeutas y la experiencia de los usuarios.

Diagrama:

