**Diseño del proyecto TheraPose**

**Versión 1.0**

Historial de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 12/05/2025 | 1.0 | Versión preliminar como propuesta de desarrollo. | CleanCoders |

# Diagrama de casos de uso.

**Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

*Ilustración 1. Diagrama de casos de uso del módulo instructor*

**Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

*Ilustración 2. Diagrama de casos de uso del módulo paciente*

# Casos de uso.

**2.1. Módulo Instructor**

**2.1.1. Caso de uso “Registrar un nuevo paciente”**

*Actor principal*: Instructor

*Propósito:* Registrar un nuevo paciente en el sistema

Escenario Básico:

* El Instructor selecciona “Registrar Paciente”.
* El sistema muestra un formulario con los campos: nombres, apellidos, correo electrónico y número de celular.
* El Instructor llena los datos.
* El sistema valida: nombres y apellidos: solo letras, correo electrónico: formato [usuario@dominio.ext](mailto:usuario@dominio.ext)., número de celular: exactamente 10 dígitos numéricos.
* El sistema verifica si el correo electrónico ya está registrado.
* Si no está registrado, guarda al paciente y muestra el mensaje: “Paciente registrado exitosamente”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 1: Correo duplicado

* El Instructor llena el formulario y envía los datos.
* El Sistema detecta que el correo ya está registrado.
* El Sistema muestra: "Error: Correo ya registrado".
* El caso de uso termina sin registrar al paciente.

Escenario Alternativo 2: Nombres inválidos

* El Instructor ingresa nombres con caracteres no válidos.
* El Sistema muestra: "Error: Nombres no válidos. Solo letras permitidas".
* El caso de uso termina sin registrar al paciente.

Escenario Alternativo 3: Apellidos inválidos

* El Instructor ingresa apellidos con caracteres no válidos.
* El Sistema muestra: "Error: Apellidos no válidos. Solo letras permitidas".
* El caso de uso termina sin registrar al paciente.

Escenario Alternativo 4: Celular inválido

* El Instructor ingresa un número de celular incorrecto.
* El Sistema muestra: "Error: Número de celular inválido. Debe tener 10 dígitos."
* El caso de uso termina sin registrar al paciente.

**2.1.2. Caso de uso “Actualizar los datos de un paciente”.**

*Actor Principal*: Instructor

*Propósito:* Modificar la información de un paciente existente en el sistema.

Escenario Básico:

* El Instructor selecciona "Actualizar los datos de un paciente".
* El sistema muestra un formulario precargado con los datos actuales del paciente (nombres, apellidos, correo electrónico, número de celular, género, fecha de nacimiento).
* El Instructor modifica los campos que necesite.
* El sistema valida los campos modificados (aplicando las mismas reglas que en el registro: nombres/apellidos solo letras, correo formato válido, celular 10 dígitos).
* El sistema verifica si el nuevo correo electrónico ya está registrado para otro paciente.
* Si la validación es exitosa y el correo no está duplicado, el sistema guarda los cambios y muestra el mensaje: "Datos del paciente actualizados exitosamente".
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 2: Nombres inválidos

* El Instructor modifica los nombres e ingresa caracteres no permitidos.
* El Sistema muestra: "Error: Nombres no válidos. Solo letras permitidas".
* El caso de uso termina sin actualizar los datos.

Escenario Alternativo 3: Apellidos inválidos

* El Instructor modifica los apellidos e ingresa caracteres no permitidos.
* El Sistema muestra: "Error: Apellidos no válidos. Solo letras permitidas".
* El caso de uso termina sin actualizar los datos.

Escenario Alternativo 4: Correo duplicado

* El Instructor modifica el correo electrónico y envía los datos.
* El Sistema detecta que el nuevo correo ya está registrado para otro paciente.
* El Sistema muestra: "Error: El nuevo correo electrónico ya está registrado para otro paciente".
* El caso de uso termina sin actualizar los datos.

Escenario Alternativo 5: Celular inválido

* El Instructor modifica el número de celular con un formato incorrecto (menos o más de 10 dígitos o incluye letras).
* El Sistema muestra: "Error: Número de celular inválido. Debe tener 10 dígitos".
* El caso de uso termina sin actualizar los datos.

**2.1.3. Eliminar a un paciente.**

*Actor Principal*: Instructor

*Propósito*: Eliminar del sistema a un paciente que ya no será atendido.

Escenario Básico:

* El Instructor selecciona "Eliminar paciente".
* El sistema muestra una lista de los pacientes registrados.
* El Instructor selecciona el paciente a eliminar.
* El sistema solicita confirmación: “¿Está seguro de que desea eliminar al paciente [nombre]? Esta acción no se puede deshacer”.
* El Instructor confirma la eliminación.
* El sistema elimina al paciente y todas las sesiones asociadas.
* El sistema muestra: “Paciente eliminado exitosamente”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 1: Cancelación por parte del Instructor

* El Instructor decide no eliminar al paciente en la ventana de confirmación.
* El sistema cancela la operación y regresa a la lista de pacientes.
* El caso de uso termina sin eliminar al paciente.

**2.1.4. Crear serie terapéutica.**

*Actor Principal*: Instructor

*Propósito*: Crear una nueva serie terapéutica personalizada.

Escenario Básico:

* El Instructor selecciona “Crear nueva serie terapéutica”.
* El sistema solicita: nombre de la serie y tipo de terapia.
* El Instructor ingresa el nombre y selecciona el tipo de terapia.
* El sistema despliega las posturas asociadas al tipo de terapia.
* El Instructor selecciona una a una las posturas en el orden deseado.
* Para cada postura seleccionada, el sistema solicita la duración en minutos.
* El Instructor completa la duración de cada postura.
* El sistema solicita el número de sesiones recomendadas.
* El Instructor ingresa el número de sesiones recomendadas.
* El sistema valida que al menos una postura haya sido seleccionada y que las duraciones sean válidas (números positivos).
* Si todo es válido, el sistema guarda la nueva serie terapéutica.
* El sistema muestra: “Serie terapéutica creada exitosamente”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 1: Duraciones inválidas

* El Instructor ingresa una duración inválida (número negativo o cero).
* El sistema muestra: “Error: La duración de cada postura debe ser mayor que cero”.
* El caso de uso termina sin guardar la serie.

Escenario Alternativo 2: No selecciona posturas

* El Instructor intenta guardar la serie sin seleccionar posturas.
* El sistema muestra: “Error: Debe seleccionar al menos una postura para crear la serie”.
* El caso de uso termina sin guardar la serie.

**2.1.5. Asignar serie terapéutica.**

*Actor Principal*: Instructor

*Propósito:* Asignar una serie terapéutica a un paciente.

Escenario Básico:

* El Instructor selecciona “Asignar serie terapéutica”.
* El sistema muestra una lista de pacientes.
* El Instructor selecciona un paciente.
* El sistema muestra las series terapéuticas creadas por el instructor.
* El Instructor selecciona la serie deseada.
* El sistema verifica que el paciente no tenga otra serie asignada actualmente.
* Si no tiene otra serie, el sistema asigna la serie al paciente.
* El sistema muestra: “Serie terapéutica asignada exitosamente”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 1:

* El paciente ya tiene una serie asignada
* El sistema detecta que el paciente ya tiene una serie asignada.
* El sistema muestra: “Error: El paciente ya tiene una serie asignada. Debe eliminarla o finalizarla antes de asignar una nueva”.
* El caso de uso termina sin asignar una nueva serie.

**2.2. Módulo Paciente**

**2.2.1 Ejecutar serie terapéutica asignada.**

*Actor Principal*: Paciente

*Propósito*: Ejecutar una serie terapéutica asignada y registrar su progreso.

Escenario Básico:

* El Paciente inicia sesión en el sistema.
* El sistema verifica si el paciente tiene una serie asignada con sesiones pendientes.
* Si tiene, el sistema muestra un botón “Iniciar sesión de terapia”.
* El Paciente selecciona “Iniciar sesión”.
* El sistema solicita registrar la intensidad inicial del dolor/molestia (sin dolor, leve, moderado, intenso, máximo dolor).
* El Paciente selecciona la intensidad inicial.
* El sistema inicia la ejecución guiada de posturas en el orden definido por la serie.
* Para cada postura, el sistema muestra: Fotografía estática, opción de reproducir video, opción de leer instrucciones, temporizador con la duración establecida por el instructor.
* El paciente observa cada postura durante el tiempo definido.
* Al terminar la última postura, el sistema solicita: Intensidad final del dolor/molestia, comentario obligatorio.
* El Paciente completa los campos y envía la información.
* El sistema guarda los datos de la sesión (fecha, hora inicio/fin, intensidades, comentario).
* El sistema muestra: “Sesión registrada exitosamente”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 1: El paciente no tiene serie asignada

* El paciente inicia sesión.
* El sistema verifica que no tiene serie asignada.
* El sistema muestra: “No tiene una serie asignada actualmente. Consulte a su instructor”.
* El caso de uso termina.

Escenario Alternativo 2: No se registra intensidad inicial

* El paciente omite seleccionar la intensidad inicial.
* El sistema muestra: “Debe registrar la intensidad inicial antes de iniciar la sesión”.
* El caso de uso termina sin iniciar la sesión.

Escenario Alternativo 3: No se ingresa comentario final

* El paciente termina las posturas, pero no ingresa un comentario final.
* El sistema muestra: “Debe ingresar un comentario para finalizar la sesión”.
* El caso de uso no se completa hasta que se ingrese el comentario.

# Diseño de la Base de datos relacional.

**3.1 Diseño Conceptual (MER)**

Para representar el diseño conceptual se utilizará ……………………….. además, la notación de Chen se utilizó para el diagrama entidad-relación.

**Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

*Ilustración 3. Diagrama Entidad - Relación*

**3.1 Diseño Lógico (Grafo relacional)**