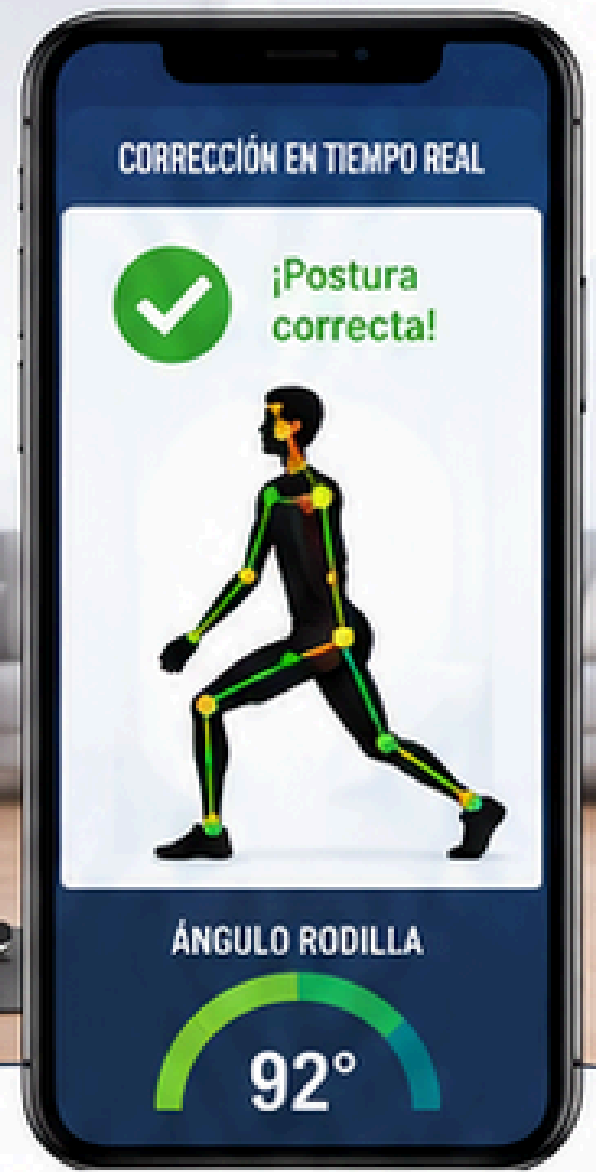


SISTEMA DE TELE-REHABILITACIÓN CON VISIÓN POR COMPUTADORA



OBJETIVO

Desarrollar una aplicación móvil que permita la rehabilitación física remota, evaluando ejercicios en tiempo real mediante visión por computadora y brindando retroalimentación automática.



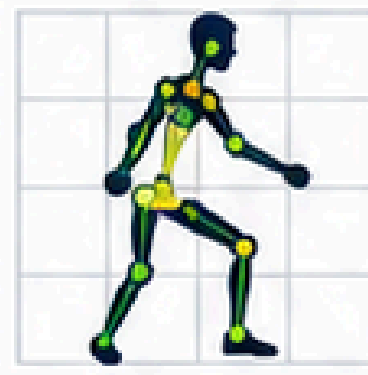
¿CÓMO FUNCIONA?

1. CAPTURA



La cámara del dispositivo captura el movimiento del usuario.

2. ANÁLISIS



La visión por computadora detecta las posturas y calcula los ángulos articulares.

3. RETROALIMENTACIÓN



El sistema evalúa la ejecución y proporciona indicaciones para corregir la postura en tiempo real.

4. PROGRESO



Se registra y visualiza el progreso del usuario en cada sesión.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

- Visión por computadora**
Detección de puntos clave del cuerpo humano.
- Inteligencia Artificial**
Modelos de aprendizaje automático para análisis de movimiento.
- Aplicación móvil**
Interfaz intuitiva y fácil de usar para el paciente.
- Base de datos**
Almacenamiento seguro del progreso y métricas del usuario.

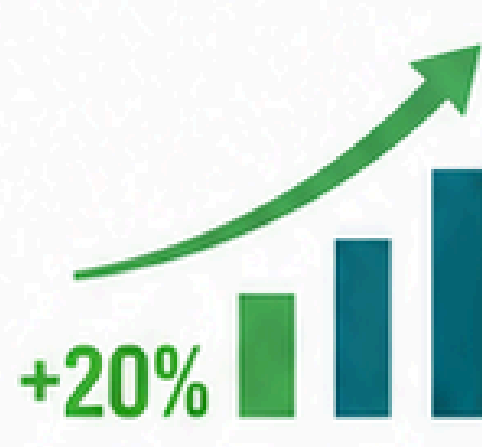
RESULTADOS OBTENIDOS

PRECISIÓN DEL SISTEMA



Precisión superior al 90% en la detección de posturas y cálculo de ángulos articulares.

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO



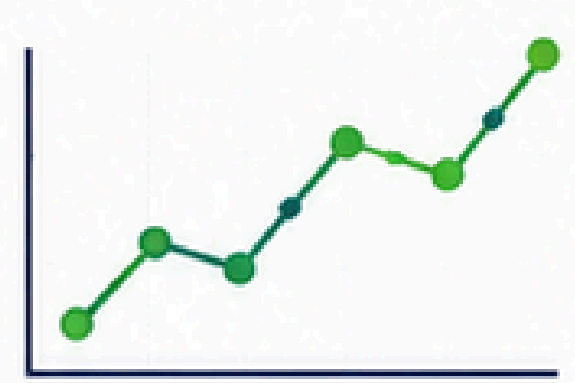
Incremento aproximado del 20% en la adherencia al tratamiento comparado con métodos tradicionales.

RETROALIMENTACIÓN EN TIEMPO REAL



Corrección inmediata de errores en la ejecución de los ejercicios.

SEGUIMIENTO DEL PROGRESO



Visualización clara del progreso diario mediante gráficas e indicadores.

BENEFICIOS

- ✓ Rehabilitación desde casa
- ✓ Retroalimentación inmediata
- ✓ Seguimiento continuo
- ✓ Mayor motivación y adherencia
- ✓ Fácil de usar y accesible



INTERFAZ DE LA APLICACIÓN



LÍNEAS FUTURAS

- Integración de modelos de IA más avanzados.
- Uso de dispositivos wearables para más métricas.
- Conexión con plataformas de telemedicina.
- Implementación de gamificación para aumentar la motivación.

CONCLUSIÓN



La integración de la visión por computadora en aplicaciones móviles de tele-rehabilitación es una solución innovadora que mejora la ejecución de ejercicios, aumenta la adherencia al tratamiento y optimiza los procesos de recuperación de los deportistas.

