



FUNDACIÓN
San Rosendo

GUÍA DE TECNOLOXÍAS SUXERIDAS E FERRAMENTAS DE APOIO

INNOVATECHFP25

20 | 20

Empresas

Retos

TECNOLOXÍAS SUXERIDAS

Sensores de Movemento e Dispositivos Portátiles

- **Uso:** Estes dispositivos axudan a monitorizar os movementos do paciente en tempo real, permitindo avaliar o cumprimento e a calidade dos exercicios realizados.
- **Exemplos:** Acelerómetros, giroscopios e sensores inerciais empregados en pulseiras ou cintos, que captan a amplitude e intensidade do movemento.
- **Aplicación Práctica:** Poderíase utilizar un dispositivo como unha pulseira que detecte o movemento do brazo durante exercicios activos e activo-asistidos, ofrecendo feedback en tempo real e recompensas cando se completa a tarefa correctamente.

Recoñecemento de Xestos e Realidade Aumentada (RA)

- **Uso:** A tecnoloxía de recoñecemento de xestos identifica os movementos do usuario e compara cos exercicios programados, mentres que a realidade aumentada pode axudar a guiar visualmente aos pacientes a través dos exercicios.
- **Exemplos:** Cámaras de profundidade (como as empregadas en Microsoft Kinect) ou dispositivos móbiles con funcións de RA que proxectan instrucións visuais para realizar os exercicios.
- **Aplicación Práctica:** Utilizando unha app de RA, o paciente podería ver unha representación gráfica do exercicio a realizar, e o sistema indicaría en pantalla se está a facer o movemento correctamente.

Gamificación e Feedback en Tempo Real

- **Uso:** Incorporar elementos de gamificación, como puntos, niveis e logros, pode aumentar a motivación. O feedback en tempo real permite ao usuario coñecer o seu progreso de inmediato.
- **Exemplos:** Sistemas de recompensas por completar series de exercicios, clasificacións de progreso persoal e premios virtuais por constancia.
- **Aplicación Práctica:** Desenrolo dunha app que, tras realizar os exercicios correctamente, outorgue puntos ao paciente, acumulables para desbloquear novos niveis ou funcionalidades motivadoras.

Aplicacións Móbiles de Seguimento de Saúde e Rehabilitación

- **Uso:** Aplicacións para dispositivos móbiles que monitoricen a actividade do paciente, envíen recordatorios de exercicios e rexistren o progreso.
- **Exemplos:** Apps de rehabilitación como Kaia Health ou Physitrack, que rexistran cada sesión de exercicios e permiten aos terapeutas supervisar remotamente.

- **Aplicación Práctica:** O alumnado podería crear unha app personalizada que envíe recordatorios para realizar os exercicios, rexistre o cumprimento diario e mostre gráficos de progreso.

Soporte Social e Comunidade Virtual

- **Uso:** As redes sociais ou as comunidades en liña poden ser un excelente apoio motivacional para os pacientes.
- **Exemplos:** Integración cun foro ou comunidade onde os usuarios compartan os seus avances, atopen consellos e reciban ánimo doutros en rehabilitación.
- **Aplicación Práctica:** Unha plataforma na app que permita aos pacientes compartir os seus logros ou recibir apoio doutros usuarios.

Ferramentas de Apoio para o Desenvolvemento

- Figma (Prototipado de Interfaces)

- **Funcionalidade:** Figma permite crear interfaces de usuario interactivas e prototipos visuais das aplicacións, facilitando o deseño dunha interface atractiva e funcional.
- **Uso Práctico:** O alumnado pode crear o deseño da app, visualizando pantallas como a páxina de inicio, o panel de progreso e as seccións de recompensas.

- Unity (Desenvolvemento de Gamificación e Recoñecemento de Xestos)

- **Funcionalidade:** Unity é unha plataforma de desenvolvemento en 3D que permite crear xogos e aplicacións gamificadas con recoñecemento de xestos e integración de sensores.
- **Uso Práctico:** Utilizar Unity para crear escenarios de rehabilitación gamificados, onde os pacientes completen "misións" a medida que realizan os exercicios.

- Arduino e Raspberry Pi (Prototipado de Dispositivos)

- **Funcionalidade:** Estas plataformas son ideais para crear prototipos de dispositivos físicos que inclúan sensores de movemento, vibración ou feedback auditivo.
- **Uso Práctico:** Construír un dispositivo portátil que monitorice os exercicios e envíe datos á aplicación móbil.

- Firebase (Almacenamento de Datos e Notificacións)

- **Funcionalidade:** Firebase permite o almacenamento de datos na nube e a creación de notificacións push, que poden recordarlle ao paciente que debe realizar os exercicios.
- **Uso Práctico:** Empregar Firebase para gardar o progreso dos pacientes e enviar alertas e recordatorios ao dispositivo móbil do paciente.

- HealthKit (Apple) e Google Fit API

- **Funcionalidade:** Estas APIs permiten a integración con datos de saúde e actividade física xa rexistrados polos dispositivos móbiles, facilitando o seguimento dos exercicios.
- **Uso Práctico:** Utilizar HealthKit ou Google Fit para sincronizar os exercicios realizados polo paciente coa aplicación, ofrecendo un rexistro continuo de actividade.