

DESAFÍO UNIVERSIDAD - EMPRESA

Esta necesidad tecnológica forma parte del Concurso de Proyectos de I+D+i y/o consultoría en colaboración Universidad – Empresa “Desafío Universidad Empresa” 2025 organizado por la Fundación Universidades y Enseñanzas Superiores de Castilla y León.

TÍTULO DE LA DEMANDA TECNOLÓGICA A RESOLVER

Referencia: NT48

Título de la demanda tecnológica propuesta

SISTEMA PARA LA MEJORA DE LA MOVILIDAD ARTICULAR BASADA EN EL USO DE LA ESTIMACIÓN DE POSTURAS.

Acrónimo: LIVE POSES

Áreas de interés de la demanda tecnológica

(Principal) Tecnologías y ciberseguridad
Salud y Atención social

Resumen:

Los avances tecnológicos han permitido mejorar las técnicas de visión computacional, sustituyendo los sensores físicos por simples cámaras. Recientemente se está descubriendo la utilidad de esta tecnología, con especial énfasis en el ámbito sanitario. Es por ello que el proyecto propuesto utiliza técnicas de estimación de posturas en el reconocimiento de ejercicios físicos, mediante una cámara web, orientado a la mejora de la movilidad. Brinda retroalimentación en tiempo real para asegurar la postura adecuada, además de un seguimiento de la actividad en la plataforma. En adición, permite configurar rutinas personalizadas y ejercicios propios, pudiendo adaptar el comportamiento del sistema a cada usuario.

PALABRAS CLAVE: IA, RA, monitoreo, salud, posturas, movilidad, articular, biomecánica, HCI, bienestar, asistencia.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DEMANDADA

1.- Descripción de la demanda tecnológica.

Para cubrir las necesidades del proyecto se requiere del diseño de soluciones basadas en el uso de la realidad aumentada y que permitan a los usuarios realizar ejercicios de manera efectiva y segura.

Los elementos clave de la demanda tecnológica incluyen la detección precisa de la postura, el reconocimiento de ejercicios, la capacidad de configurar rutinas personalizadas y proporcionar retroalimentación en tiempo real. Además, se busca la facilidad de uso y la adaptabilidad para

abordar diversas necesidades y niveles de habilidad de los usuarios. La seguridad ha de ser una prioridad, ya que el software estará diseñado para evitar lesiones al proporcionar orientación sobre la técnica adecuada.

2.- Antecedentes.

Kemtai es una plataforma de entrenamiento personal que hace uso de la visión computacional para construir una plataforma pública de reconocimiento de ejercicios.

3.- Posibles enfoques del proyecto de investigación.

El uso de tecnologías de estimación de poses generan un gran interés a nivel de investigación en diversas áreas debido a su potencial para abordar desafíos y responder a preguntas clave en una variedad de disciplinas. Algunos de los intereses de investigación más destacados incluyen:

Visión por Computador y Aprendizaje Profundo: La mejora de los algoritmos y modelos de estimación de poses es un campo de investigación activo. Se busca desarrollar métodos más precisos y eficientes, así como abordar problemas como la detección en tiempo real y la robustez en diversas condiciones de iluminación y fondos.

Biomédica y Ciencias del Deporte: La investigación en biomecánica utiliza esta tecnología para comprender mejor cómo funciona el cuerpo humano durante actividades físicas. Esto es esencial en deportes de alto rendimiento y rehabilitación.

Salud y Medicina: Los sistemas de seguimiento de poses se aplican en la rehabilitación física y en la monitorización de pacientes. La investigación se centra en cómo estas tecnologías pueden mejorar los tratamientos y la atención médica.

Interacción Persona-Computador (HCI): La investigación en HCI se beneficia en el desarrollo de interfaces de usuario más naturales y accesibles. Esto incluye gestos, control por movimientos y experiencias de realidad aumentada.

Accesibilidad: La investigación se enfoca en mejorar la accesibilidad para las personas con discapacidades, permitiéndoles interactuar de manera más efectiva con dispositivos y entornos digitales.

4.- Enfoques sin interés.

Si desea remitir una propuesta de solución tecnológica (proyecto de investigación y/o consultoría) deberá enviar el formulario de participación (ANEXO II), descargable en www.redtcue.es/desafio a una de las direcciones de correo electrónico que se indican en las bases del concurso, inicialmente antes del 18/12/2025. Por favor, confirme esta fecha en la web en la web del concurso.

[Acceso a información general del concurso](#)