

HAI: Human Centered AI

Una necesidad para la nueva realidad en la Sociedad

José Laparra, Sandra Alemany, Juan López, Raquel Marzo, José Luis Peris, Carlos García, Carlos Soler.
 Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n, 46022, Valencia, Spain

¿Qué es HAI?

La Inteligencia Artificial (IA) plantea un nuevo reto, asegurar su bondad para mejorar la vida de las personas (Stanford HAI 2019): **Human-Centered AI – HAI-**. El IBV lleva más de 20 años aplicando Metodologías de Innovación Orientada por las Personas (IOP) para asegurar el ajuste a las necesidades, capacidades y expectativas de las personas. HAI es continuar trabajando con la persona como centro del proceso para además adentrarse en la implicaciones sociales, emocionales y éticas de la IA tanto en el individuo como en la sociedad, en línea con el Plan Estratégico Europeo (COM (2018) 237).

La AI debe basarse en 3 pilares para garantizar su **aceptación**:

1. Human Factors Plan.
2. Ética (Datos, Algoritmos, uso y aplicación).
3. Metodologías IOP.

Rol del IBV

El IBV es nexo de unión entre las disciplinas de investigación social básica y los desarrolladores tecnológicos punteros.

Las líneas HAI del IBV son:

1. Entender a las personas (físico, cognitivo y emocional) de forma no invasiva.
2. Bases de Datos Biomecánicas seguras y controlados por la propia persona, con perfiles tipo.
3. Explorar interacción multimodal con la AI para mejorar las capacidades de las personas.

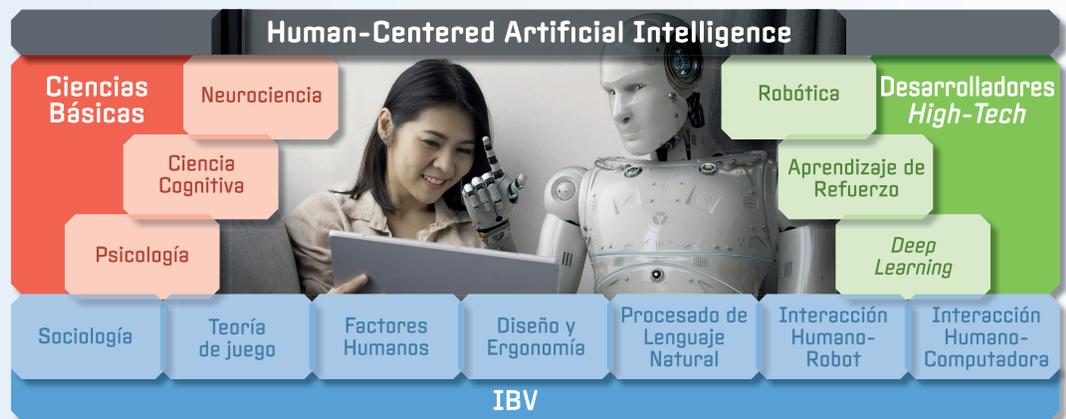


Figura 1. Rol del IBV en las disciplinas HAI (basado en MIT, 2018).

Experiencia previa y proyectos en marcha del IBV

Las primeras iniciativas de HAI en el IBV se centraron principalmente en el mundo de la discapacidad, desde una silla de ruedas para la prevención de úlceras (www.youtube.com/watch?v=nRqg00Fkzag) hasta un sistema de comunicación capaz de adaptarse al estado de niños y niñas con parálisis cerebral (proyecto ABC).

En la actualidad, el IBV está liderando y participando en:

VALENCIA DATA: Gestión Responsable de los datos con control de la persona.

BODY PASS: Potenciar el intercambio BBDD de 3D en el sector médico y textil.

Back-UP: IA para dolencias de cuello basado en un perfil multidimensional.

DIAMOND: Evitar el sesgo género en los coches autónomos.

COPET: Perfiles térmicos mediante una combinación SVM, Ensemble y KNN.



Figura 2. Ejemplos proyectos PUMA, ABC, SUaaVE, Robot Da Vinci.

Conclusiones y Trabajo futuro

La participación activa de las personas (IOP) eran claves en el desarrollo de productos; optimizando costes, tiempos y calidad. Sin embargo, con la irrupción de la IA y sus aplicaciones, no solo son claves sino que HAI se vuelve imprescindible para asegurar un impacto positivo en la sociedad y en la mejora del bienestar de las personas.

El IBV, en línea con Europa (COM (2018) 237), se posiciona como centro de referencia en HAI, cubriendo el hueco del Plan Nacional de IA. Para ello, incorporaremos más técnicas de monitorización no invasiva y natural a las personas, ampliaremos la BBDD biométricos y profundizaremos en la interacción multimodal, para conseguir una mejor y más adecuada IA.

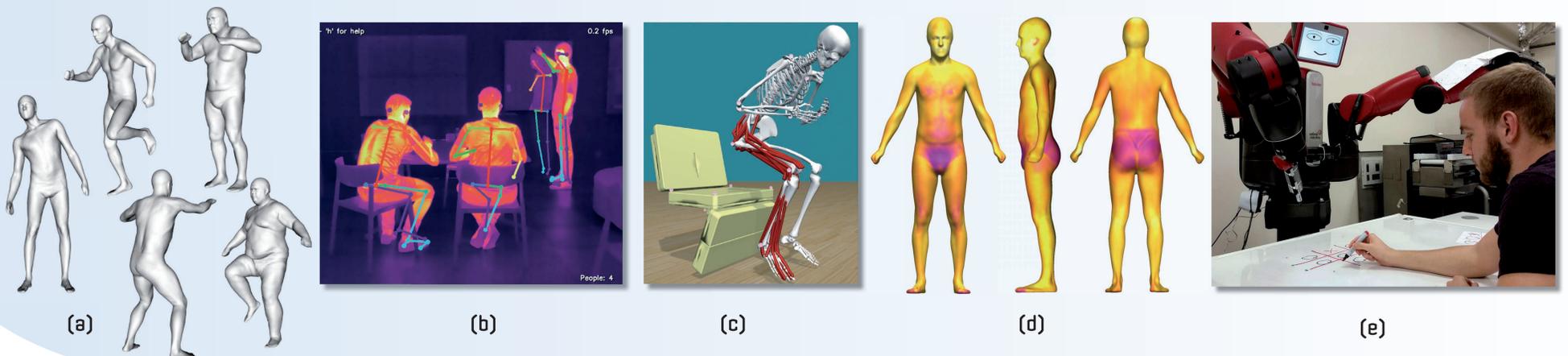


Figura 3. Técnicas de monitorización del IBV como el Move 4D (a), confort térmico y postural (b) y patrones funcionales (c); ejemplos de datos recogidos y perfiles (d); y líneas de avance en la interacción con la IA.

Organiza:



GENERALITAT VALENCIANA | TOTS A UNA VEU



INSTITUTO DE BIOMECAÁNICA DE VALENCIA