

Estudiantes de la UPV de Alcoy logran controlar un robot humanoide por medio de ondas cerebrales

► El proyecto se lleva a cabo a través de un equipo de electroencefalografía, cuyo origen está en la medicina, y ha sido presentado al público en la Fira de Tots Sants de Cocentaina

SARA RODRÍGUEZ

■ Dos grupos de estudiantes de la Universidad Politécnica de Alcoy han conseguido controlar un robot humanoide a través de la interpretación de ondas cerebrales, trabajando con un equipo de electroencefalografía (EEG), cuyo origen está en la medicina.

El grupo de generación espontánea Gromep, está liderado por el profesor de Robótica de la UPV Jaime Masía, y lo componen alrededor de 40 alumnos y alumnas de las ingenierías Mecánica, Eléctrica, Informática y el nuevo grado de Informática Industrial y Robótica que se oferta en el campus de Alcoy. La finalidad del grupo es potenciar y expandir el conocimiento adquirido en el campo de la robótica y la mecatrónica en el entorno próximo a la universidad.

El proyecto ha sido presentado al público por los propios alumnos este martes en la Fira de Tots Sants de Cocentaina. Masía aseguró que el robot humanoide tuvo una gran acogida y que durante la muestra se vivieron «momentos interesantes».

En esta línea, el responsable del grupo Gromep ha explicado que el robot que interpreta las ondas cerebrales funciona a través de unos parámetros, como puede ser la meditación y la atención: «Si pones la mente en blanco, el robot se queda quieto porque funciona a través de tu actividad cerebral. Hay que forzar un poco la mente si quieres que se mueva. Por ejemplo, lo configuramos para que, si pestañeas fuerte, el robot girara o incluso atacara».

Por otro lado, el otro grupo de investigación que también ha participado en el proyecto es Neurodesign, cuyo profesor responsable es David Juárez, doctor en Neuromarketing. Este grupo está formado por cerca de 25 estudiantes del grado de Administración y Dirección de Empresas y las ingenierías de Diseño Industrial, Informática y Mecánica. En palabras de Juárez: «El neuromarketing se encarga de evaluar qué productos son más asequibles. Diseñamos los productos a través de la neurociencia. Al año se lanzan cerca de 30.000 nuevos



Dos voluntarias prueban los robots humanoides en la Fira de Tots Sants de Cocentaina.

INFORMACIÓN

productos al mercado y el 95% fracasan», destaca el doctor.

Así pues, Juárez explica que desde el neuromarketing trabajan con tres biométricas, esto son tres tecnologías que se encargan de medir la atención y emoción del usuario ante la propuesta de los diseños y productos como puede ser una página web, una aplicación o un packaging. La primera biométrica es la ocular que se utiliza a través de un eye tracker y permite saber dónde mira el usuario. La segunda es la respuesta galvánica, que mide a través de la piel la intensidad emocional que siente el usuario.

Esto se consigue por medio de un dispositivo que mide la microsudoración de los dedos.

En tercer lugar, se encuentra la electroencefalografía, que ha sido utilizada para controlar al robot humanoide en la Fira de Tots Sants: «Esta técnica permite interpretar si las emociones del usuario han sido positivas o negativas a través de las ondas cerebrales. Desde el neuromarketing interpretamos y recogemos los patrones. Pestañear es un patrón, entonces lo usamos para que el robot gire. Cada patrón cerebral se utiliza como una instrucción para el robot», detalla Juárez.

Además, el doctor adelanta que el equipo de electroencefalografía, a su vez, permite procesar las ondas para el control mental de diferentes dispositivos para los que ya están trabajando y entre los que destacan los coches y los drones.

La transferencia de conocimientos entre ambos grupos ha tenido como resultado la consecución del premio de ámbito nacional en el concurso Ceabot de robótica humanoide. Además, esta puesta en común es una de las directrices de la UPV, como explica Beatriz Eixerés Tomás, subdirectora de Alumnado y Ge-

neración Espontánea en el Campus de Alcoy de la UPV.

Inteligencia Artificial

El profesor de Robótica, Jaime Masía, ha anticipado que los estudiantes del grupo Gromep tienen como uno de sus objetivos usar la inteligencia artificial en las personas con movilidad reducida: «Que las personas que usen sillas de ruedas puedan controlarlas a través de los equipos de electroencefalografía».

La IA ya está presente en el día a día, pero «aún falta para que los robots aprendan por ellos mismos», remarca Masía.

→ LAS FRASES

«Con la mente en blanco, el robot se queda quieto. Se lo indica tu cerebro»

JAIME MASÍA
PROFESOR DE ROBÓTICA DE LA UPV DE ALCOY

«Aún falta para que los robots aprendan por ellos mismos»

JAIME MASÍA
PROFESOR DE ROBÓTICA DE LA UPV DE ALCOY

«Pestañear fuerte es un patrón. Lo usamos para que el robot gire»

DAVID JUÁREZ
DOCTOR EN NEUROMARKETING

«Estamos trabajando para controlar coches y drones»

DAVID JUÁREZ
DOCTOR EN NEUROMARKETING

LA CIFRA

300 MIL

Nuevos artículos mercado

► Al año se lanzan 300.000 productos, el 95% fracasan.