

Daniel Flores, Investigador de la Fundación COMPUTAEX, galardonado en el VII Congreso Español de Informática

• Vie, 28/06/2024



El Investigador de la Fundación [COMPUTAEX](#) D. Daniel Flores-Martin, junto a los investigadores de la Universidad de Extremadura ([UEX](#)), D. Javier Berrocal y D. Francisco Díaz-Barrancas, han sido galardonados con el *Premio al mejor artículo corto* de las Jornadas de Ciencia e Ingeniería de Servicios ([JCIS](#)), en [SISTEDES 2024](#), la Conferencia de la Sociedad de Ingeniería de Software y Tecnologías de Desarrollo de Software, por su trabajo titulado "[Aprendizaje Federado en Dispositivos de Realidad Virtual Autónomos](#)". Este reconocimiento destaca por la importancia y relevancia del trabajo, que explora las posibilidades de integrar el Aprendizaje Federado con la Realidad Virtual, marcando un avance significativo en la convergencia de estas tecnologías. Las jornadas se han celebrado en el marco de VII Congreso Español de Informática ([CEDI 2024](#)), celebrado en A Coruña, del 17 al 21 de junio.

El Aprendizaje Federado ha destacado en la última década por su capacidad para entrenar modelos de aprendizaje automático utilizando datos distribuidos, todo mientras se preserva la privacidad de los datos individuales. Esta característica es particularmente crucial en una era donde la privacidad y la seguridad de los datos son de máxima prioridad. Por otro lado, la Realidad Virtual ha evolucionado para permitir a los usuarios experimentar entornos inmersivos altamente personalizados. La combinación de estas dos tecnologías promete no solo mejorar la privacidad, sino también crear aplicaciones más sofisticadas, personalizadas, y adaptables.

En este trabajo, los autores han explorado cómo el Aprendizaje Federado puede ser utilizado para entrenar modelos de aprendizaje automático directamente en dispositivos de Realidad Virtual autónomos, eliminando la necesidad de conexiones constantes a la nube o a equipos informáticos externos. Este enfoque descentralizado permite mantener los datos localmente en los dispositivos de los usuarios, asegurando así una mayor privacidad y facilitando la colaboración en tiempo real en entornos virtuales. El potencial de los dispositivos de Realidad Virtual para manejar tareas computacionales complejas de manera eficiente es cada vez mayor. Por ello, en este trabajo se ha evaluado el rendimiento de los modelos de aprendizaje automático en términos de tiempo de ejecución y consumo de batería para diferentes dispositivos de Realidad Virtual (*Meta Quest*), destacando los avances tecnológicos que permiten a este tipo de dispositivos expandir sus capacidades más allá de los límites hasta ahora conocidos.

El trabajo también ha identificado desafíos importantes, particularmente en relación con la gestión de la complejidad de los modelos neuronales. Los resultados sugieren que la integración de Aprendizaje Federado y Realidad Virtual podría revolucionar la forma en que se desarrollan y mejoran los modelos de aprendizaje automático sin afectar drásticamente al consumo de recursos. La interactividad y la inmersión proporcionadas por la Realidad Virtual pueden enriquecer tanto los modelos locales como globales.

El reconocimiento en las Jornadas JCIS subraya el impacto de los autores en el campo de la tecnología emergente. Este avance no solo tiene implicaciones para el desarrollo de aplicaciones de Realidad Virtual más sofisticadas y personalizadas, sino que también promete expandir los límites de la colaboración y la privacidad en el ámbito del aprendizaje automático distribuido.

Artículo:

Flores-Martin, D., Díaz-Barrancas, F., Berrocal, J.: Aprendizaje Federado en Dispositivos de Realidad Virtual Autónomos. In: Resinas, M. (ed.) Actas de las XIX Jornadas de Ciencia e Ingeniería de Servicios (JCIS 2024). Sistedes (2024). <https://hdl.handle.net/11705/JCIS/2024/10>

URL del envío: <https://web.computaex.es/noticias/28062024-daniel-flores-investigador-fundacion-computaex-galardonado-vii-congreso-espanol>