

Valencia, 6 de febrero de 2020

El IFIC abre su infraestructura de computación para Inteligencia Artificial

- **Tras un periodo de prueba reservado a proyectos de investigación del Instituto de Física Corpuscular, en esta segunda fase Artemisa se abre a proyectos de la Universitat de València y de centros del CSIC en la Comunidad Valenciana que requieran grandes estas capacidades de cálculo**
- **Esta infraestructura singular cuenta con la financiación de la Unión Europea y la Generalitat Valenciana**

El Instituto de Física Corpuscular (IFIC), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat de València, abre por primera vez Artemisa, su infraestructura de computación para Inteligencia Artificial, a proyectos de investigación de estas instituciones científicas en la Comunidad Valenciana. Durante el mes de febrero, los investigadores pueden enviar propuestas de proyectos que requieran técnicas como Machine Learning o Big Data para su desarrollo. Esta infraestructura singular cuenta con la financiación de la Unión Europea y la Generalitat Valenciana, dentro del Programa operativo FEDER de la Comunidad Valenciana 2014-2020 para la adquisición de infraestructuras y equipamiento de I+D+i.

Artemisa (ARTificial Environment for ML and Innovation in Scientific Advanced Computing) es el nombre de la instalación dedicada a la Inteligencia Artificial gestionada por el IFIC. Aprovecha la experiencia y capacidades de su centro de cálculo, que alberga uno de los nodos dedicados a la red de computación (Grid) de los datos obtenidos por el experimento ATLAS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN, el mayor acelerador de partículas del mundo. A finales de 2018, la Universitat de València comenzó el proceso de adquisición de las máquinas necesarias para Artemisa, con una financiación total de un millón de euros procedentes de fondos europeos FEDER y de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport.

Este sistema de cálculo de altas prestaciones se utiliza para desarrollar Machine Learning y Big Data Analytics. El Aprendizaje de Máquinas o Machine Learning es el conjunto de técnicas de Inteligencia Artificial más empleado hoy en día, puesto que permite a los ordenadores realizar tareas sin estar programados previamente. Por Big Data Analytics se entiende el conjunto de técnicas para tratar grandes cantidades de información. Para desarrollarlos al máximo se requiere un tipo de procesadores gráficos denominados GPUs, que amplía las capacidades de las tradicionales CPUs de los ordenadores.

Las técnicas de Inteligencia Artificial están revolucionando la sociedad actual, así como el mundo de la investigación. En física de partículas se utiliza Inteligencia Artificial para agilizar y mejorar las búsquedas de 'nueva física' entre la ingente cantidad de colisiones producidas en el LHC y otros grandes experimentos en física de astropartículas y cosmología. Estas técnicas tienen aplicación también en Física Médica, donde la Inteligencia Artificial ayuda al diagnóstico mediante algoritmos que contribuyen a identificar lesiones o tumores. Las aplicaciones de la Inteligencia Artificial para resolver problemas en otros ámbitos de la ciencia son múltiples.

En este contexto, Artemisa, la infraestructura dedicada a la Inteligencia Artificial del IFIC, se convierte en una importante herramienta para impulsar la I+D+i de la Comunidad Valenciana. Artemisa dispone actualmente de 240 terabytes (TB) para almacenamiento de datos, 22 servidores de cálculo de altas prestaciones y 8,25 TB de memoria RAM en total, además de un potente servidor de cálculo equipado con 4 GPUs con interconexión de alta velocidad. Tras un periodo de prueba reservado a proyectos de investigación del IFIC, en esta segunda fase Artemisa se abre a proyectos de la Universitat de València y los centros del CSIC en la Comunidad Valenciana que requieran estas capacidades de cálculo. Hasta el 29 de febrero se pueden enviar propuestas.

Entre los proyectos del IFIC que utilizan esta infraestructura están la mejora de técnicas de diagnóstico médico; Machine Learning para identificar partículas en los experimentos del LHC, así como en otros experimentos de física nuclear; y la Inteligencia Artificial para experimentos de física de neutrinos. Algunos de estos proyectos cuentan con el apoyo de la Unidad Científica de Innovación Empresarial del IFIC, un instrumento financiado por la Agencia Valenciana de la Innovación (AVI) de la Generalitat.

Más información:<https://artemisa.ific.uv.es/web/><https://artemisa.ific.uv.es/web/content/how-access-artemisa>**CSIC Comunicación Valencia****Fuente: IFIC****casadelacienciavalencia@dicv.csic.es****Más información:****Javier Martín López**

Tel.: 96.362.27.57

<http://www.dicv.csic.es>

jmartin@dicv.csic.es