

Processing-in-Memory

Óscar Plata González

CU Dept. Arquitectura Computadores, Universidad de Málaga

Facultad de Informática

Online - miércoles 26 de mayo de 2021 - 17:00

Entrada libre hasta completar el aforo

Resumen:

Many modern and emerging applications must process huge amounts of data. Unfortunately, prevalent computer architectures are based on the von Neumann design, where processing units and memory units are located apart, which make them highly inefficient for large-scale data intensive tasks. The performance and energy costs when executing this type of applications are dominated by the movement of data between memory units and processing units. This is known as the von Neumann bottleneck. Processing-in-Memory (PIM) is a computing paradigm that avoids most of this data movement by putting together, in the same place or near, computation and data. This talk will give an overview of PIM and will discuss some of the key enabling technologies. Next I will present some of our research results in that area, specifically in the application areas of genome sequence alignment and time series analysis.

Sobre Oscar Plata González:

Oscar Plata es catedrático de arquitectura y tecnología de computadores en la Universidad de Málaga desde 2002. Se licenció en Ciencias Físicas en la Universidad de Santiago de Compostela en 1985 y obtuvo su doctorado en dicha universidad en 1989. Desde entonces, el Prof. Plata ha estado investigando en computación de altas prestaciones, desde la arquitectura hasta la programación pasando por la compilación automática. Ultimamente, su interés está en la aceleración del procesamiento intensivo en datos con bajo coste energético. Como resultado de es actividad, el Prof. Plata es autor de más de 175 publicaciones científicas, ha supervisado 9 tesis doctorales y algunas más en desarrollo, y ha participado en más de 10 proyectos del Plan Nacional y en varios proyectos europeos, algunos de índole industrial (programa Eurostars). Además, ha sido co-fundador de la empresa tecnológica Tedral, S.L. El Prof. Plata ha sido Associate Editor del IEEE Transactions on Computers de 2015 a 2019, y miembro del Euro-Par Advisory Board.