



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES*

Núm Proyecto: 2022/17/00002

Responsable

Petit Martí, Salvador Vicente

E-mail

spetit@disca.upv.es

Ext.

75770

Título proyecto

Evaluación de rendimiento y eficiencia energética de las nuevas arquitecturas Intel Alder Lake

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los procesadores más recientes de Intel con microarquitectura Alder Lake incluyen núcleos heterogéneos (P y E). Los cores P están enfocados a altas prestaciones y soportan ejecución multihilo (Hyperthreading) mientras que los núcleos E persiguen una mayor eficiencia energética y solo soportan la ejecución de un hilo en un momento dado.

Este diseño habilita el desarrollo de nuevas políticas de planificación de aplicaciones a núcleos. Las políticas pueden combinar la planificación de las tareas en los núcleos heterogéneos con las tecnologías ya existentes para la gestión de recursos de cache y ancho de banda de memoria principal. Se pueden implementar políticas enfocadas bien a prestaciones o a mejorar la eficiencia energética. En este sentido, Intel ya ha introducido su propia tecnología de planificación, denominada Intel Thread Director (ITD).

El objetivo de este proyecto es evaluar las capacidades ofrecidas por la nueva arquitectura Alder Lake con ITD analizando puntos fuertes y débiles.

Actividades a realizar por el alumno

Evaluar las prestaciones y eficiencia energética en un sistema con procesador Alder Lake para diferentes cargas de altas prestaciones y bajo diferentes supuestos:

- * Planificador que no tiene en cuenta la heterogeneidad de los núcleos del procesador.
- * Planificador guiado por Intel Thread Director.

Estudiar los puntos fuertes y débiles para sentar las bases de un nuevo planificador.

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Preferiblemente por la mañana.