



## Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION*

**Núm Proyecto: 2019/32/00002**

#### **Responsable**

Román Moltó, José Enrique

#### **E-mail**

jroman@dsic.upv.es

#### **Ext.**

83520

#### **Responsable**

Ramos Peinado, Enrique

#### **E-mail**

ramos@dsic.upv.es

#### **Ext**

83522

#### **Título proyecto**

Computación paralela en GPU para matrices densas en PETSc

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

La librería PETSc para computación científica proporciona paralelismo basado en MPI y también en GPU. El soporte para GPU está incompleto, en particular se permite trabajar con vectores y matrices dispersas cuyo cálculo asociado se realiza en la GPU, pero esto mismo no es posible en el caso de matrices densas. El objetivo del proyecto es añadir esta capacidad y validar los desarrollos con algunos casos de prueba. Los códigos desarrollados se añadirán como contribución a la librería PETSc.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

- Familiarización con PETSc
- Análisis del código fuente de PETSc relativo a vectores y matrices
- Desarrollo del módulo de matrices densas para GPU
- Testeo y validación
- Evaluación de prestaciones de los nuevos códigos

#### **Horario**

Indistinto