

Laboratorio 5: Paralelismo (núcleos y GPUs) con Python en GACOPA **Aspectos Positivos**

1. **Uso de GPUs:** La práctica permitió explorar herramientas como CuPy y Numba, mostrando cómo aprovechar el paralelismo de las GPUs en tareas intensivas de cálculo.
2. **Integración con SLURM:** La automatización de pruebas mediante SLURM facilitó la ejecución en entornos de clúster, proporcionando una experiencia realista de trabajo en HPC.
3. **Simplicidad de CuPy:** La similitud de CuPy con NumPy hizo que la transición hacia el uso de GPUs fuera intuitiva y rápida.
4. **Flexibilidad de Numba:** Los kernels personalizados permitieron controlar detalles específicos del código, mostrando el potencial de optimización avanzada.

Aspectos Negativos o Mejorables

1. **Falta de ejemplos iniciales:** Se echó en falta una mayor cantidad de ejemplos básicos que expliquen paso a paso el uso de CuPy y Numba antes de abordar tareas más complejas.
2. **Configuración del clúster:** La documentación podría detallar más el uso de particiones y recursos en entornos SLURM, especialmente para usuarios novatos.
3. **Errores en las particiones:** Algunas particiones del clúster no estaban configuradas adecuadamente para GPUs, lo que causó confusión y retrasos.
4. **Análisis comparativo limitado:** Se podría incluir una sección dedicada al análisis comparativo entre CPU y GPU para distintos tamaños de arrays.

Conclusión

En general, la práctica resultó enriquecedora al demostrar el potencial de las GPUs para optimizar tareas intensivas. Aunque hubo algunos desafíos técnicos y de configuración, la experiencia proporcionó una visión clara sobre el uso de herramientas avanzadas en entornos de HPC.