

Lab4: HPC Python. Jaime Carreto Sánchez

Durante esta práctica he aprendido a como inicializar Jupyter notebook y Python desde una cola del clúster GACOP, en este caso la cola era Pascal. Primero tuve que crearme un repositorio de GitHub y copiarlo de manera local para poder ir haciendo control de versiones como aprendí en la práctica anterior.

Una vez creado el repositorio tuve que configurar la máquina Pascal para poder iniciar el Jupyter notebook y Python para esto tuve que crearme un túnel con SSH y el número de puerto correspondiente, también tuve que cargar el módulo anaconda para poder correr Python. Esto fue la parte más difícil, porque tuve varios problemas para conectarme, especialmente porque me pedía un Token para acceder al Jupyter y no sabía muy bien que token era el que tenía que poner. Lo bueno es que una vez solucionado para volver a entrar solo tenía que volver a abrir el puente SSH y conectarme con la misma URL.

Una vez dentro de Python se nos proporcionó un archivo .ipynb que teníamos que modificar para ir midiendo el tiempo que se tardaba en ejecutar una serie de comandos y como mejoraban estos tiempos con las librerías Numba y NumPy. Esto no fue excesivamente difícil.

El siguiente apartado había que mandar este notebook a una cola, dándole los valores desde el script de Bah, para realizar esto lo único que tuve que hacer es importar la librería Sys que permite acceder a argumentos de la línea de comandos.

Por último, el ejercicio extra consistía en acelerar un programa que estaba muy poco optimizado, gracias a la paralelización con Numba logré que el programa se acelerara unas 3400 veces.

Como conclusión diría que esta práctica ha sido muy instructiva sobre como iniciar un notebook de Jupyter desde la consola de comandos, y sobre todo como a pesar de que Python es un programa muy lento, gracias a diversas librerías se puede acelerar un montón