

Computación de alta performance 2019 – Trabajo práctico

Objetivos: El acercamiento a técnicas de programación en entornos paralelos y distribuidos. Aplicar las técnicas de evaluación experimental que se vieron en el curso.

Se pide: De forma de lograr los objetivos propuestos se plantea la resolución de un problema. El problema consiste en obtener el *promedio de temperaturas máximas* de cada estación de medición de datos atmosféricos registradas en un determinado intervalo de tiempo. El nombre del campo que identifica a las estaciones es *STATION*. Se recomienda que los datos de las mediciones meteorológicas tomados por la organización NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) perteneciente a los Estados Unidos. Pero es posible utilizar otras fuentes de información que sean debidamente referenciadas.

Los datos de la organización NOAA se encuentran disponibles en el siguiente enlace: <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datasets>. Allí también se explica el formato de los datos dentro de los archivos. Se recomienda la descarga de archivos de tipo csv o txt.

Se deberá realizar una implementación para cada una de las técnicas de programación en entornos paralelos y distribuidos que se vieron en el curso: multi threading, MPI, tecnologías que implementan MapReduce. Además, para cada una de las implementaciones realizadas, se pide que se realice una evaluación experimental completa. Por último, se pide la realización de un informe con la estructura que se presenta en el curso y que contenga los resultados que se obtuvieron en la evaluación experimental.

La realización de este trabajo práctico en forma satisfactoria se considerará para la calificación final. El trabajo se podrá realizar en grupos de hasta dos estudiantes en el caso de ser estudiantes de grado, pero para estudiantes de posgrado esta es una actividad de carácter individual.

Qué se debe entregar: Se pide que se realice la entrega mediante la plataforma eva del informe en formato PDF, así como también del código implementado en todas las tecnologías vistas en el curso.

Fecha límite para efectuar la entrega: 15 de Junio de 2019 a las 23:59.