Actividad 2: Ejercicio sobre tipos de paralelismo.

Cómputo de Alto Rendimiento

**Luis Fernando Izquierdo Berdugo**

1. Con los siguientes datos y usando paralelismo algorítmico (pipeline), calcula la eficiencia, el speed up y el tiempo de ejecución: y

La fórmula para calcular el tiempo secuencial es:

La fórmula para calcular el tiempo de ejeucción con pipeline es:

La fórmula para calcular el speedup es:

La fórmula para calcular eficiencia es:

Entonces, sustituyendo para obtener lo requerido:

**Entonces con un tiempo de ejecución de 100,049, se obtiene un speedup de 49.9755 y una eficiencia de 99.95%.**

1. Con los siguientes datos y usando paralelismo geométrico (algoritmos particionados), calcula la eficiencia, el speed up y el tiempo de ejecución: y .

Nota: en este caso L son el número de procesadores.

Se reutilizarán todas las fórmulas anteriores, soalmente cambiando el tiempo de ejecución de pipeline a uno de paralelismo geométrico, cuya fórmula es:

Debido a que en nuestro ejercicio, el número de procesadores “p” es igual al número de pasos:

Entonces, sustituyendo las fórmulas:

**Entonces con un tiempo de ejecución de 1,000,000, se obtiene un speedup de 50 y una eficiencia del 100%.**