

Evaluación #4: Hilos

La interpretación hace parte de la evaluación, lea atenta y completamente el enunciado antes de iniciar para que comprenda que es lo que se requiere hacer.

Números perfectos: Se cuenta con un conjunto de números enteros positivos, se desea un programa que determine cuales de estos son números perfectos.

Requisitos:

1. (30%) Función

Cree un función que determine si un número es un número perfecto, en tal caso debe retornar el número, de lo contrario 0. Esta función debe ser compatible con la firma requerida al crear un hilo.

2. (40%) Manejo de hilos

Debe crear n hilos e invocar la función del punto 1, n corresponde a la cantidad de números disponibles. Cada hilo debe calcular si un número es un número perfecto.

3. (30%) Resultados

El main debe imprimir cuales son los números perfectos, así como una estadística de cual es el porcentaje de números perfectos.

Bonus:

(20%) Implemente la función del punto 1 usando p hilos, donde p es el número de hilos ingresado por consola.

Ayuda:

- Un número perfecto es aquel que es igual a la suma de sus divisores propios positivos.

Ejemplos:

6 es perfecto porque $6 = 1 + 2 + 3$

28 es perfecto porque $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$

496 es perfecto porque $496 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248$

- Un número " i " es divisor propio de " N " si se cumple que " i " es divisor de " N " y además " i " es diferente de " N ".
- Para obtener la suma de los divisores propios de un número " N ", puede ayudarse *conceptualmente* con la siguiente expresión:

$$sumDivisors_N = \sum_{i=1}^{N/2} i \quad \text{para todo "i" tal que "N" mod "i" es igual a 0.}$$

Notas importantes:

- El programa debe **compilar sin errores y ejecutar sin problemas**. De lo contrario **la nota es cero**.
- El programa debe ejecutarse así: **./eval4 numeros.csv <p>** (opcional)
- La interpretación hace parte de la evaluación, no se responden preguntas.

Condiciones de entrega:

- Nombre del fichero: `eval4_Apellido1Nombre1.c`
- El fichero debe montarse en la carpeta del Drive compartida en la evaluación 1.
- **Debe montarse el lunes 2 de Mayo antes de las 8 am, de lo contrario no sera calificado.**

Tenga en cuenta que si no cumple con estas condiciones no será revisado.