Problema de programación paralela

La suma de los números primos menores a 10 es:

2 + 3 + 5 + 7 = 17

Utilizando hilos en C/C++ y CUDA, escribe las versiones de un programa que calcule la suma de todos los números primos menores a 5,000,000 (cinco millones):

* La primera versión debe ser una implementación convencional que realice el cómputo de manera secuencial.
* La segunda versión debe realizar el cómputo de manera paralela a través de los mecanismos provistos por el manejo de hilos de C/C++. Debes procurar paralelizar el código aprovechando todos los núcleos disponibles en tu sistema.
* La tercera versión debe realizar el cómputo de manera paralela a través de los mecanismos provistos por CUDA. Debes procurar paralelizar el código aprovechando todos un bloque de trabajo de CUDA (32 x 512).

Todas las versiones del programa deben dar 838,596,693,108 como resultado. Con el fin de que el proceso de cómputo sea más intenso para el CPU, utiliza el siguiente algoritmo:

Algoritmo para determinar si ***n*** es un número primo. Devuelve verdadero o falso.

1. Si ***n*** es menor que 2, el algoritmo devuelve falso.
2. Para ***i*** desde 2 hasta ⌈√***n*** ⌉, realiza lo siguiente:
   1. El algoritmo termina devolviendo falso si ***n*** es divisible entre ***i*** de manera exacta, de otra se repite el ciclo con el siguiente valor de ***i***.
3. El algoritmo termina devolviendo verdadero si el ciclo del punto anterior concluyó de manera normal.

Mide el tiempo en que tarda en ejecutar cada versión del programa y calcula el SpeedUp obtenido usando la siguiente fórmula:

En donde:

* p es el número de procesadores (o núcleos).
* T1 es el tiempo que tarda en ejecutarse la versión secuencial del programa.
* Tp es el tiempo que tarda en ejecutarse la versión paralela del programa utilizando p procesadores.
* Sp es el SpeedUp obtenido usando p procesadores.

Escribe un breve documento en donde reportes los resultados obtenidos y entrégalo junto con el código fuente de tus implementaciones.