

Práctica 5 - Ejercicio 1

federico.carrilloch@alum.uca.es

August 2020

1 Análisis de la ecuación de Subramanian

La ecuación de Subramanian, $N_t = \frac{N_{nd}}{1-C_b}$, calcula el número de hebras que nuestro programa paralelo deberá emplear. Para ello tiene en cuenta las siguientes variables:

- N_{nd} Número de núcleos lógicos de la computadora.
- C_b Coeficiente de bloqueo. Este coeficiente variará desde 0 hasta 1 y representará el bloqueo; la espera que ha de llevar a cabo la computadora para realizar una determinada acción. Así pues, el C_b obtenido al operar con datos localizados en la memoria de nuestra computadora será menor que el C_b de una operación que extraiga datos de un DVD, por ejemplo.

1.1 Búsqueda de números primos

En este caso los datos con los que opera nuestro programa se encontrarán localizados en la memoria de nuestra computadora por lo cual el coeficiente de bloqueo será cercano a 0.

1.2 Descarga de páginas web

Al operar con páginas web nos encontramos con que el coeficiente de bloqueo aumenta en función de:

- Carga de nuestra red al momento de entablar la conexión
- Distancia al servidor web
- Carga del servidor web

Encontrándonos pues con que el coeficiente podrá variar en un gran rango, encontrándose una muestra de ello en la imagen de abajo.

