

Algoritmos Paralelos

Profra: Luz Gasca Soto

Febrero 15, 2019

Ayudantes: Antonio Alvarez / Jorge García

Practica 3

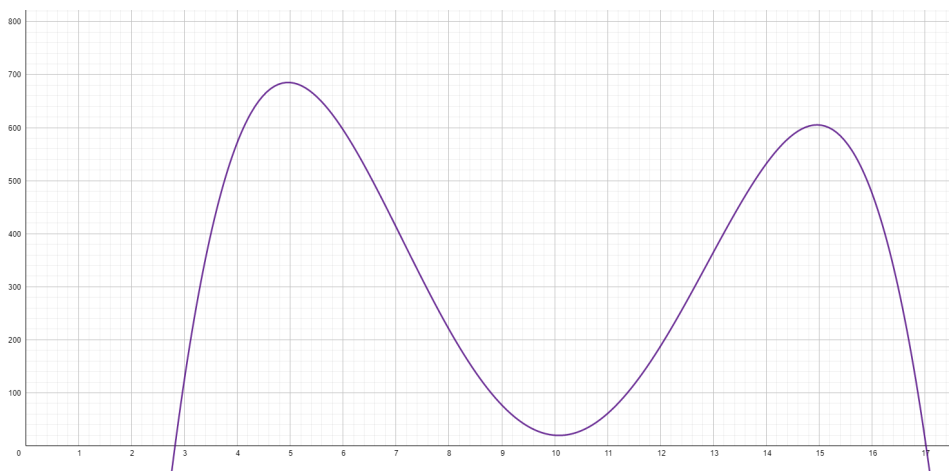
1 Sumas de Riemman

En matemáticas la suma de Riemman sirve para calcular el valor de una integral definida, es decir, el área bajo una curva. La suma de Riemman consiste en trazar un número finito de rectángulos dentro de una área irregular, calcular el área de cada uno de ellos y sumarlos.

El problema de este método de integración numérica es que al sumar las áreas se obtiene un margen de error muy grande. Para reducir el margen de error, se requiere crear más rectángulos para tener particiones más finas y así tengamos una mejor aproximación.

La practica consiste en implementar un programa en paralelo que aproxime el área bajo la curva de la siguiente función:

$$100 - (x - 10)^4 + 50(x - 10)^2 - 8x \text{ en el intervalo de } [3, 17]$$



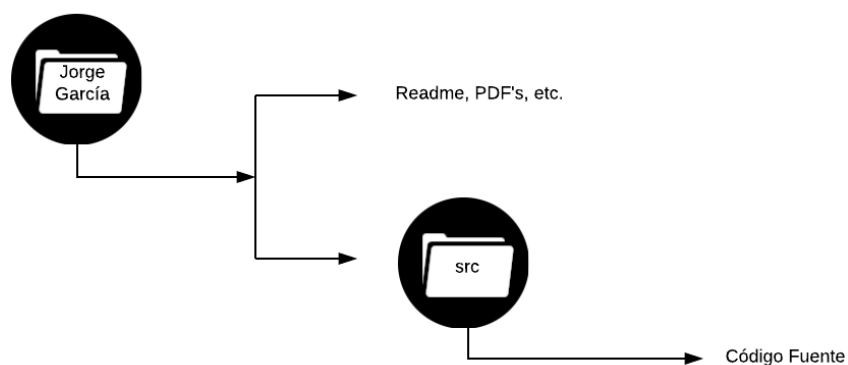
Utilizando una partición regular de $5p$ intervalos, donde p es el número de procesadores a usar, el cual debe ser recibido como parámetro.

Nota:

Se recomienda usar variables de tipo double para guardar la altura y el área de los rectángulos.

2 Entregas

Para la entrega de prácticas deberán crear una carpeta con su nombre y apellido en el cual guardarán los archivos readme (especificaciones sobre su programa) o PDF's (si lo requiere la practica) y una sub-carpeta llamada src el cual tendrá todos los códigos fuente.



Esta carpeta debe ser comprimida en zip y ser enviada al correo:

jorgel_garciaf@ciencias.unam.mx

con asunto **[AParalelos]PracticaN**, donde N es el número de la practica, en el cuerpo del correo deberá estar el nombre y el número de cuenta del alumno.

La fecha de entrega para la practica 3 es para el **Viernes 1 de Marzo del 2019, antes de las 23:59.**

Se debe incluir un archivo readme el cuál tendrá su nombre y número de cuenta, en dado caso de que su programa use alguna biblioteca, se debe especificar en el readme, además de mencionar si es necesario usar alguna bandera para compilar su programa.

Si el correo no tiene el asunto correspondiente, no se calificará la practica.

No se recibirán prácticas pasada la fecha de entrega.

Debe estar comentado su código.

Si sus códigos no compilan, en automático tendrán 0 en la práctica.

Si se descubre que alguien copio en la practica, todos los involucrados en automático reprobarán el laboratorio.