

MEMORIA DEL CÁLCULO CONCURRENTENTE DE UNA INTEGRAL

Por: Adrián Acosa Sánchez

La función `calcular_integral_concurrente` se compone la declaración de un vector de futuros, donde en cada iteración del bucle siguiente se lanzan las distintas 'n' hebras de las que se compone.

Cada una de las hebras tiene como finalidad calcular cada una de las sumas parciales en función del número de hebras que se vayan a lanzar. La función hebra se compone de un solo bucle cuyo inicio está en el índice de la hebra multiplicado por el tamaño de la muestra, todo dividido por el número de hebras concurrentes. Esta función devuelve cada una de las sumas parciales.

En el momento en el que ya se han ejecutado todas las hebras, en la función de cálculo de la integral obtenemos cada uno de los resultados de cada una de las hebras y las acumulamos en una variable que contendrá el resultado de la integral, y será la variable que devolveremos al final de la ejecución de dicha función.

Como resultado obtenemos lo siguiente:

```
Número de muestras (m) : 1073741824
Número de hebras (n)   : 4
Valor de PI             : 3.14159265358979312
Resultado secuencial    : 3.14159265358998185
Resultado concurrente    : 3.14159265358982731
Tiempo secuencial       : 14093 milisegundos.
Tiempo concurrente      : 4938.7 milisegundos.
Porcentaje t.conc/t.sec. : 35.04%
```

