

Informe-tp1

Joaquin Villalba, Aldo Vizcaino

April 16, 2014

Contents

1	Algoritmo multBloques	1
2	Resultados:	1
3	Hardware	2

1 Algoritmo multBloques

El algortimo multBloques.c lo que hace es multiplicar 2 matrices (A y B) y guardar el resultado en una matriz C. A diferencia del ejercicio 1, utiliza multiplicación por bloques, lo que nos provee un aprovechamiento del uso de la cache, ya que usamos la matriz en tamaño de bloques, esos bloques que se necesitan para la operacion permanecen en cache hasta que se terminen de usar, liberandolos y pasando otros nuevos bloques a cache. De esta manera minimizamos la accesos a memoria principal y en consecuencia logrando una mejor eficiencia en la multiplicacion de matrices.

Respecto al ejericio 1 sin modificar, los accesos son muchos menores, por lo que logra mejores tiempos teniendo cualquier tamaño de probado.

2 Resultados:

N	Tiempo ej1	Tiempo ej3	bloque 32x32	bloque 64x64	bloque 128x128
256	0.353138		0.077341	0.081460	0.088224
512	3.221342		0.610583	0.666589	0.685349
1024	56.334456		4.871924	5.283189	5.479715

N	bloque 32x32	bloque 64x64	bloque 128x128
256	./multBloques 8 32 0	./multBloques 4 64 0	./multBloques 2 128 0
512	./multBloques 16 32 0	./multBloques 8 64 0	./multBloques 4 128 0
1024	./multBloques 32 32 0	./multBloques 16 64 0	./multBloques 8 128 0

3 Hardware

Estos resultados dependen de todos modos de la arquitectura de la computadora en la cuál se estén evaluandolos. Estos datos fueron obtenidos en una notebook con:

propiedad	valor
Procesador	Intel(R) Core(TM) i7-3537U CPU @ 2.00GHz
Cache	L1d cache: 32K
	L1i cache: 32K
	L2 cache: 256K
	L3 cache: 4096K