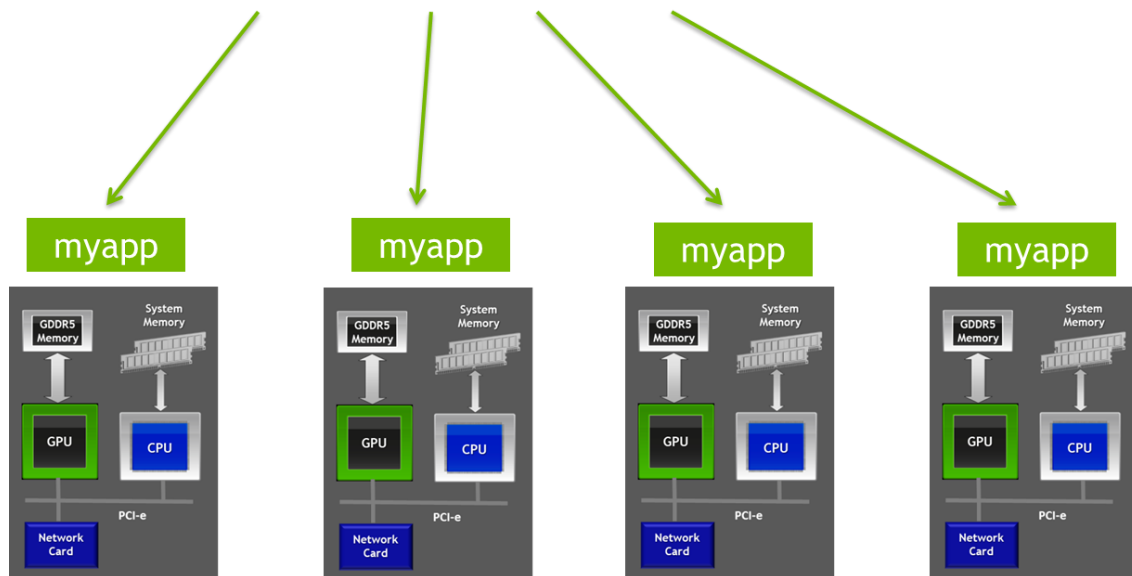


```
mpirun -np 4 ./myapp <args>
```



PRACTICA 3 MPI

ACAP

Contenido

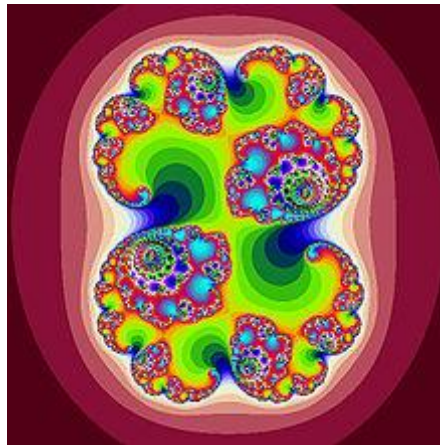
No se encontraron entradas de tabla de contenido.

Introducción

Voy a calcular número pertenecientes al fractal del Conjunto de Julia, un derivado del Mandelbrot. Para ello voy a dividir la matriz en filas donde cada fila será asignada a un proceso, pero dejando libre el proceso 0. El proceso raíz es el que escribe el fichero .raw de la salida y además nos devuelve el tiempo que hemos medido en el código.

En mi caso la precisión de la imagen es de unos 256 píxeles por 256 píxeles. Para enviar y recibir los datos de los distintos procesos, en los casos paralelos, se utilizan las funciones MPI_Send y MPI_Recv.

El fractal obtenido para 256x256 con $f(z)=z^7 + c$ es:

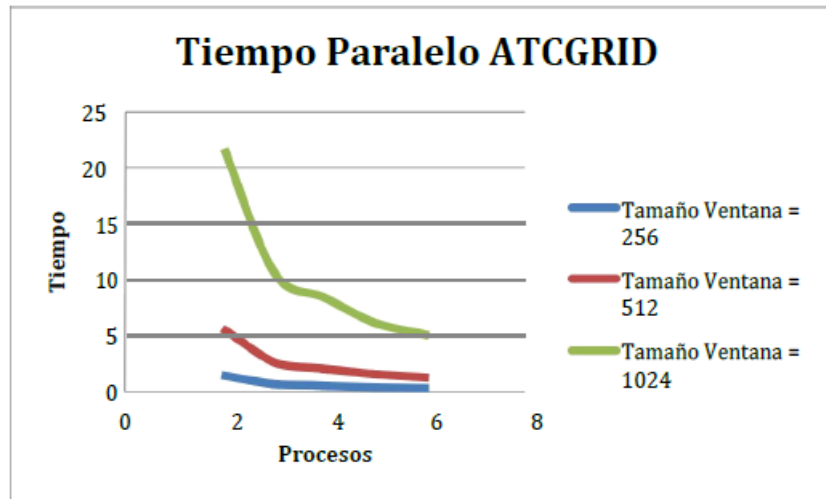


Con $c_r=0.626, c_i=0.0$ siendo c_r y c_i las partes real e imaginaria del complejo “c”.

Han sido tomados tiempos tanto en los ordenadores de clase y en ATCGRID. Los datos obtenidos son los siguientes:

ATCGRID

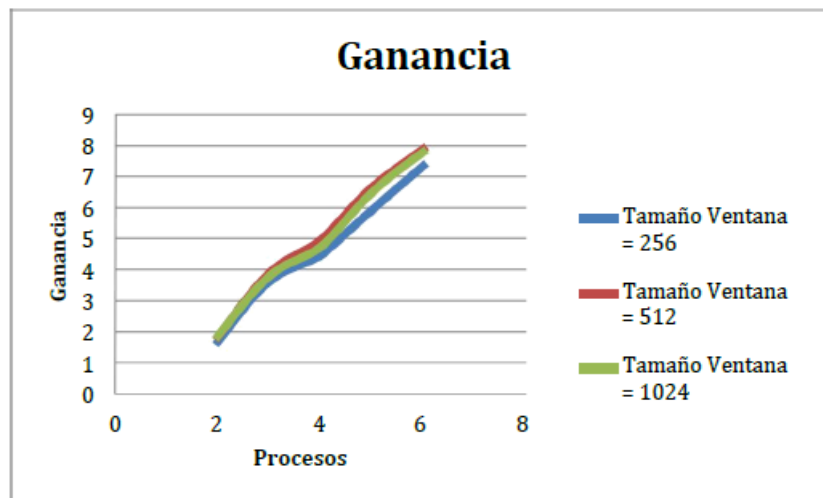
Tamaño de ventana	2 Procesos	3 Procesos	4 Procesos	5 Procesos	6 Procesos
256	1,399876333	0,654136999	0,529418	0,399809666	0,322923668
512	5,508966333	2,614643667	2,051546	1,530953667	1,291901334
1024	21,38322467	10,49939767	8,396617	6,138638667	5,104706335



Conforme aumenta el número de procesos irá bajando el tiempo.

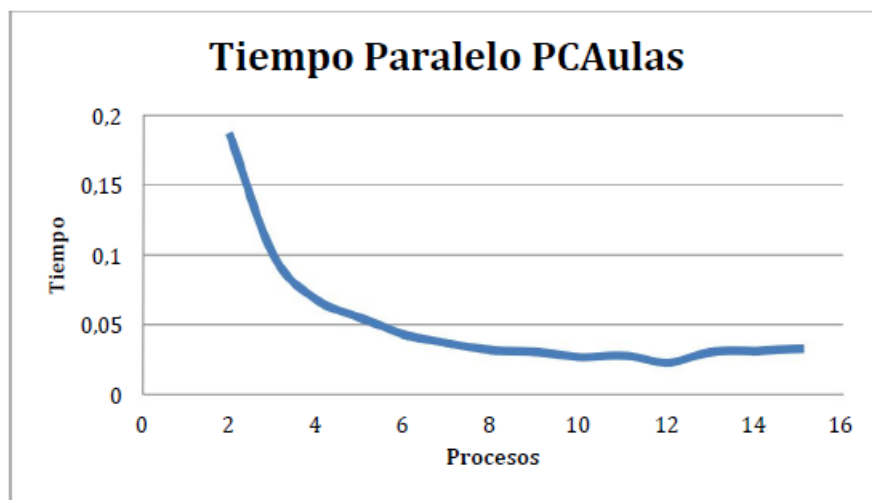
GANANCIA ATCGRID

Tamaño de ventana	2 Procesos	3 Procesos	4 Procesos	5 Procesos	6 Procesos
256	1,69168229	3,620259981	4,473111981	5,923183458	7,333454425
512	1,846850035	3,891250955	4,959301262	6,645684247	7,875396054
1024	1,861240667	3,790629577	4,739924107	6,483412609	7,796594892



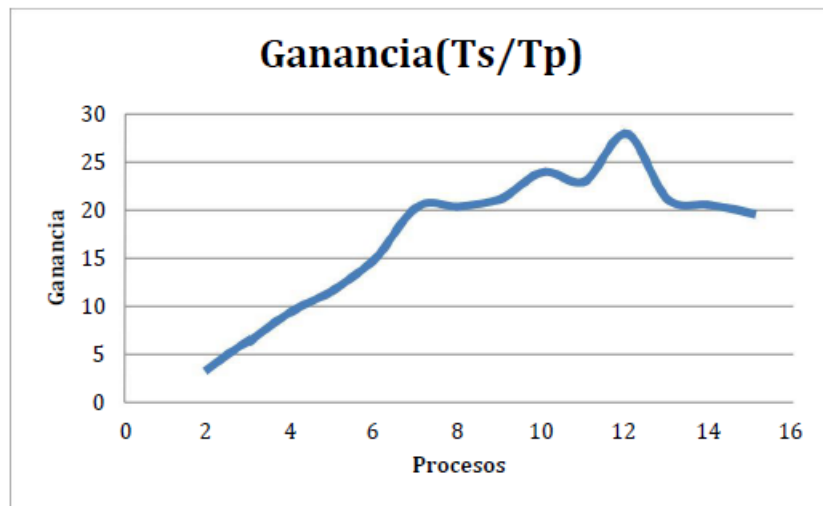
AULAS

Nº DE PROCESOS	TIEMPO PARALELO
2	0,184783777
3	0,098486344
4	0,06735603
5	0,054706653
6	0,042641083
7	0,036259651
8	0,031486432
9	0,030273358
10	0,026789268
11	0,027916352
12	0,0230093
13	0,030413946
14	0,031253576
15	0,032562335



GANANCIA AULA

Nº DE PROCESOS	TIEMPO PARALELO
2	3,470809749
3	6,512063573
4	9,521780484
5	11,72342482
6	15,04064349
7	20,36907003
8	20,36907003
9	21,1852723
10	23,94053233
11	22,97396645
12	27,87348276
13	21,08734406
14	20,52083024
15	19,69604842



COMPARATIVA DE GANANCIAS

