

Práctica II. MPI2.

1. SISTEMA DISTRIBUIDO DE RENDERIZADO DE GRÁFICOS.

Utilizaremos las primitivas pertinentes MPI2 como acceso paralelo a disco y gestión de procesos dinámico:

Inicialmente el usuario lanzará un solo proceso mediante **mpirun -np 1 ./pract2**. Con ello MPI lanza un primer proceso que será el que tiene acceso a la pantalla de gráficos pero no a disco. Él mismo será el encargado de levantar N procesos (con N definido en tiempo de compilación como una constante) que tendrán acceso a disco pero no a gráficos directamente.

Los nuevos procesos lanzados se encargarán de leer de forma paralela los datos del archivo foto.dat. Después, se encargarán de ir enviando los pixels al primer elemento de proceso para que éste se encargue de representarlo en pantalla.

Usaremos la plantilla pract2.c para comenzar a desarrollar la práctica. En ella debemos completar el código que ejecuta el proceso con acceso a la ventana de gráficos (rank 0 inicial) y la de los procesos “trabajadores”.

Se proporciona el archivo foto.dat. La estructura interna de este archivo es 400 filas por 400 columnas de puntos. Cada punto está formado por una tripleta de tres “unsigned char” correspondiendo al valor R,G y B de cada uno de los colores primarios. Estos valores se pueden usar para la función `dibujaPunto`

Para compilar el programa para openMPI en linux el comando es

```
mpicc pract2.c -o pract2 -lX11
```