



Manual de usuario Práctica 2: Renderizado Gráfico

Autor: *David Camuñas*

La compilación y ejecución se realiza de forma automática con el uso de la herramienta Makefile.

Descripción

Esta práctica perteneciente al laboratorio de la asignatura de Diseño de Infraestructura de Redes (DIR) de ESI - UCLM.

Se trata de un programa de renderizado gráfico, mediante el uso de funciones de **MPI** y **MPI2**.

Donde el programa se comenzará ejecutando con un único proceso (encargado de mostrar la imagen), proceso principal. Este proceso generará una serie de **N** procesos hijos (se encargarán del tratamiento de la imagen).

Requerimientos

- Tener instalado *MPI*.
- Tener instalada la librería *libx11*
\$ *sudo apt-get install libx11-dev*

Creación de directorios necesarios

Con este comando se crearan los diferentes directorios entre ellos el directorio que contiene el archivo ejecutable del programa.

\$ make dirs

Limpieza de directorios

Este comando se ha utilizado para limpiar los directorios en los que se almacenan los ejecutables y las clases objetos (explicada anteriormente su creación).

\$ make clean

Compilación

El proceso de compilación, se puede realizar de varias formas:

- **Automaticamente con Makefile:** *\$ make compile*
También con **\$ make all*** (se crearán los directorios necesarios y se compilará posteriormente)
- **Manualmente:** *\$ mpicc src/toroidalNet.c -I include/ -lm -o exec/toroidalNet*

Donde se puede observar la opción *-I include/* la cual define donde se encuentran las librerías propias (*definitions.h*). Y la opción *-lm* esta opción define la utilización de la librería *-IX11*.

Ejecución

Para la ejecución del programa se puede realizar al igual que la compilación de varias formas:

- **Automaticamente con Makefile:**
 - **\$ make solution** (se mostrará la imagen original)
 - **\$ make solution_sepia** (se mostrará la imagen con filtro o tono sepia).
 - **\$ make solution_blackwhite** (se mostrará la imagen en blanco y negro).
 - **\$ make solution_negativo** (se mostrará la imagen donde cada pixel se mostrará con su color complementario).
- **Manualmente:** \$ mpirun -n 1 ./exec/toroidalNet

Resultado ejecución del programa

```
david@mint-vm:~/Desktop/GraphicsRendering$ make solution
mpirun -np 1 ./exec/pract2
-----
*****  RENDERIZADOR GRAFICO  *****
[MAESTRO] :: Lanzando [8] TRABAJADORES...
[MAESTRO] :: Dibujando imagen...
[MAESTRO] :: El tiempo de renderizado grafico ha sido de: 18.18 segundos.
[MAESTRO] :: Mostrando imagen...
```

