



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO

DESARROLLO DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Multicast

Grupo: 4CM1

Integrantes:

Angel Lopez Manriquez

Profesor:

Coronilla Contreras Ukranio

Fecha de realización: 25 de abril de 2020

Multicast

López Manríquez Ángel
4CM1

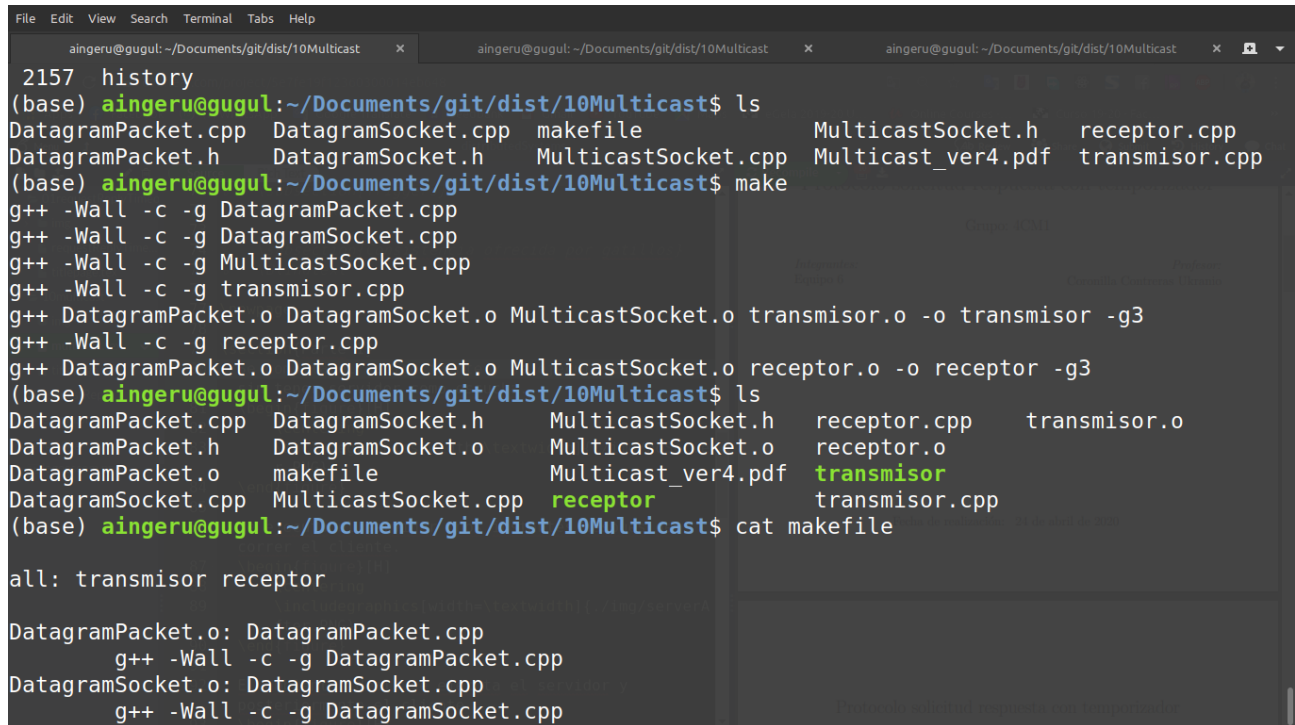
25 de abril de 2020

Índice

1. Parte 1	2
2. Parte 2	5

1. Parte 1

Compilacion sin mostrar ninguna advertencia a pesar de pedir al compilador que muestre cualquier advertencia pasandole la bandera `-Wall`.

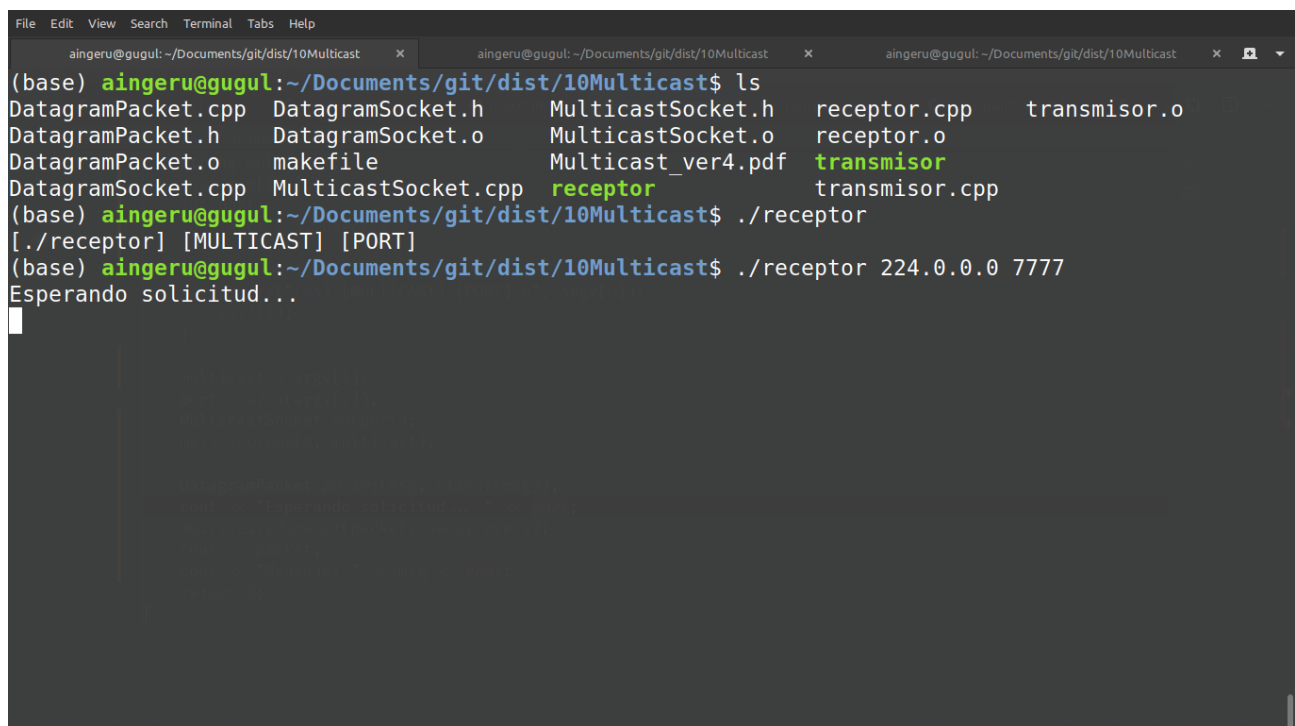


```
2157 history
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ls
DatagramPacket.cpp  DatagramSocket.cpp  makefile  MulticastSocket.h  receptor.cpp
DatagramPacket.h    DatagramSocket.h    MulticastSocket.cpp  Multicast_ver4.pdf  transmisor.cpp
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ make
g++ -Wall -c -g DatagramPacket.cpp
g++ -Wall -c -g DatagramSocket.cpp
g++ -Wall -c -g MulticastSocket.cpp
g++ -Wall -c -g transmisor.cpp
g++ DatagramPacket.o DatagramSocket.o MulticastSocket.o transmisor.o -o transmisor -g3
g++ -Wall -c -g receptor.cpp
g++ DatagramPacket.o DatagramSocket.o MulticastSocket.o receptor.o -o receptor -g3
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ls
DatagramPacket.cpp  DatagramSocket.h    MulticastSocket.h  receptor.cpp  transmisor.o
DatagramPacket.h    DatagramSocket.o    MulticastSocket.o  receptor.o
DatagramPacket.o    makefile            Multicast_ver4.pdf  transmisor
DatagramSocket.cpp  MulticastSocket.cpp  receptor            transmisor.cpp
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ cat makefile

all: transmisor receptor

DatagramPacket.o: DatagramPacket.cpp
g++ -Wall -c -g DatagramPacket.cpp
DatagramSocket.o: DatagramSocket.cpp
g++ -Wall -c -g DatagramSocket.cpp
```

Ejecucion de el receptor, esperando solicitud



```
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ls
DatagramPacket.cpp  DatagramSocket.h    MulticastSocket.h  receptor.cpp  transmisor.o
DatagramPacket.h    DatagramSocket.o    MulticastSocket.o  receptor.o
DatagramPacket.o    makefile            Multicast_ver4.pdf  transmisor
DatagramSocket.cpp  MulticastSocket.cpp  receptor            transmisor.cpp
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor
[./receptor] [MULTICAST] [PORT]
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...

```

Ejecucion de el transmisor

```
File Edit View Search Terminal Tabs Help
aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x

(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./transmisor
[./transmisor] [MULTICAST] [PORT] [TTL] [MESSAGE]

(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./transmisor 224.0.0.0 7
777 3 "finalmente quedo la practica de sockets multicast"
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$
```

Recepcion de la respuesta

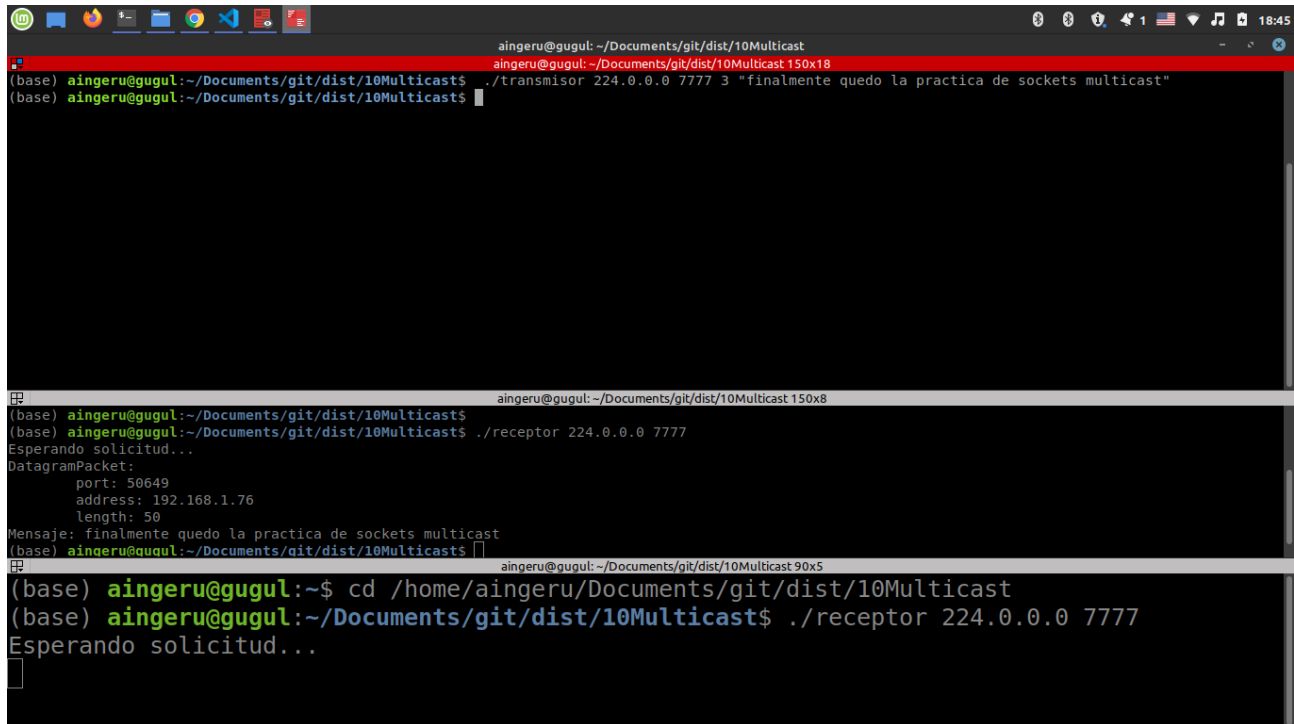
```
File Edit View Search Terminal Tabs Help
aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast x

Esperando solicitud...
^C^C^C
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ^C
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ls
DatagramPacket.cpp  DatagramSocket.h  MulticastSocket.h  receptor.cpp  transmisor.o
DatagramPacket.h    DatagramSocket.o  MulticastSocket.o  receptor.o
DatagramPacket.o    makefile          Multicast_ver4.pdf  transmisor
DatagramSocket.cpp  MulticastSocket.cpp  receptor            transmisor.cpp
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor
[./receptor] [MULTICAST] [PORT]
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
  port: 46087
  address: 192.168.1.76
  length: 50
Mensaje: finalmente quedo la practica de sockets multicast
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$
```

Como observacion y como se menciona en la parte dos, el puerto queda bloqueado de el

receptor por defecto, por lo que si hay mas de un receptor en la misma maquina solo el primero en haberse ejecutado recibira la respuesta.



```
aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./transmisor 224.0.0.0 7777 3 "finalmente quedo la practica de sockets multicast"
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast 150x18
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
  port: 50649
  address: 192.168.1.76
  length: 50
Mensaje: finalmente quedo la practica de sockets multicast
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

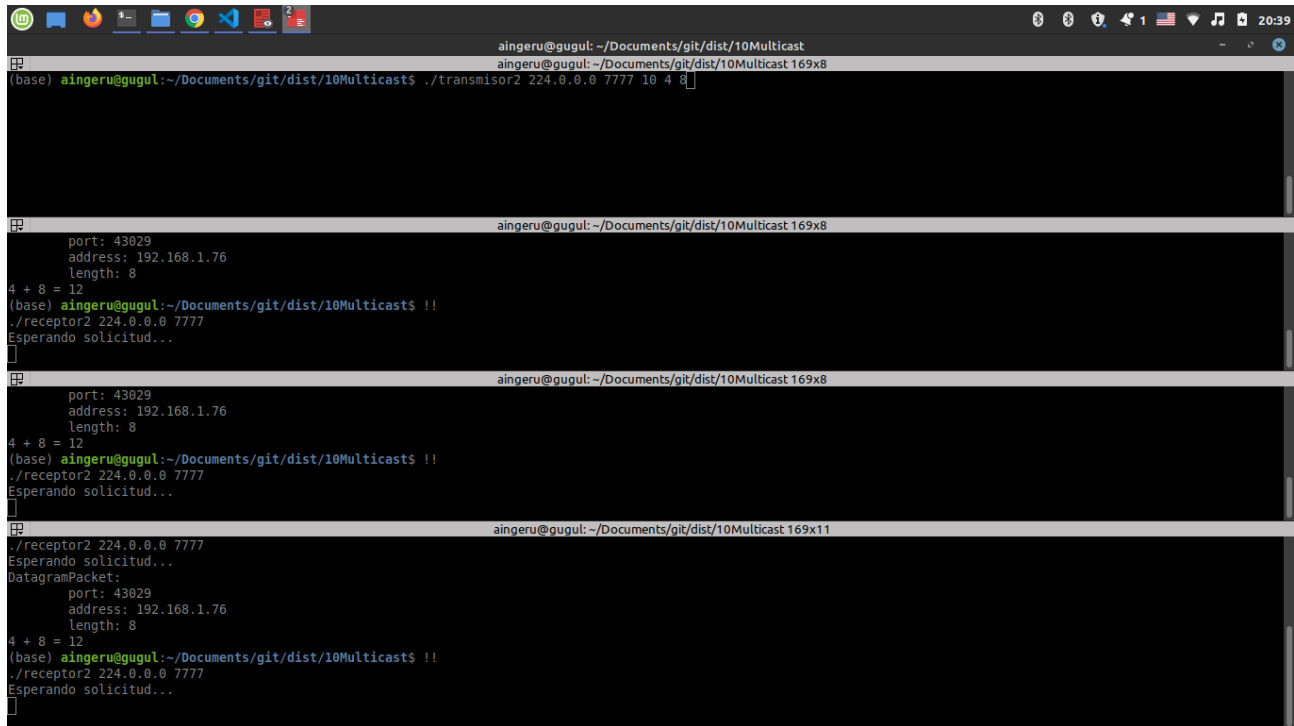
aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast 90x5
(base) aingeru@gugul:~$ cd /home/aingeru/Documents/git/dist/10Multicast
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...

```

2. Parte 2

En la parte dos, tal y como se describio en el pdf, despues de obtener el descriptor del socket en el constructor de la clase padre `DatagramSocket` se llaman la funcion `setsockopt` con los argumentos puestos para indicar que se puede reusar el puerto, este cambio permite poder correr multiples procesos de receptores en la maquina local.

Ejecutando los procesos receptores (3) antes de ejecutar el proceso transmisor.



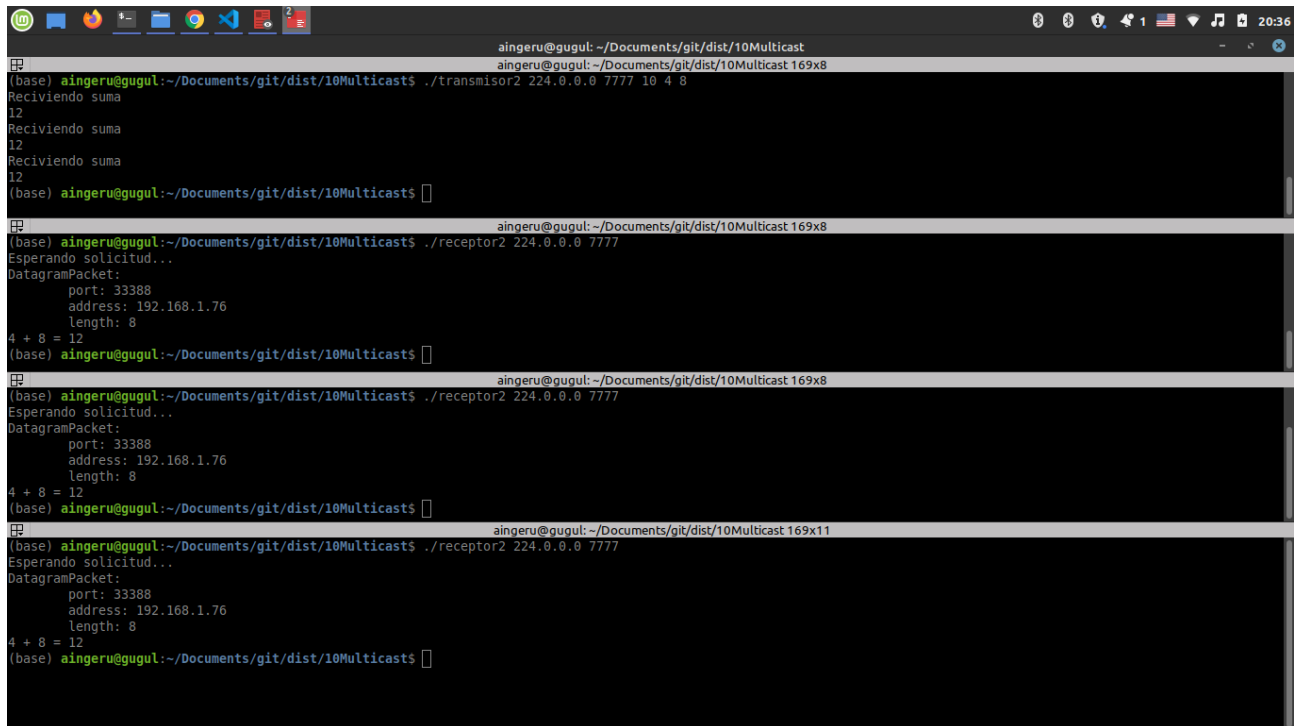
```
aiingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast
aiingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast 169x8
(base) aiingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./transmisor2 224.0.0.0 7777 10 4 8

aiingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast 169x8
port: 43029
address: 192.168.1.76
length: 8
4 + 8 = 12
(base) aiingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ !!
./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...

aiingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast 169x8
port: 43029
address: 192.168.1.76
length: 8
4 + 8 = 12
(base) aiingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ !!
./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...

aiingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast 169x11
./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
port: 43029
address: 192.168.1.76
length: 8
4 + 8 = 12
(base) aiingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ !!
./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
```

Resultado despues de haber ejecutado `transmisor2`.



```
aingeru@gugul: ~/Documents/git/dist/10Multicast
aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./transmisor2 224.0.0.0 7777 10 4 0
Reciviendo suma
12
Reciviendo suma
12
Reciviendo suma
12
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast 169x8
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
  port: 33388
  address: 192.168.1.76
  length: 8
4 + 8 = 12
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast 169x8
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
  port: 33388
  address: 192.168.1.76
  length: 8
4 + 8 = 12
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$

aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast 169x11
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$ ./receptor2 224.0.0.0 7777
Esperando solicitud...
DatagramPacket:
  port: 33388
  address: 192.168.1.76
  length: 8
4 + 8 = 12
(base) aingeru@gugul:~/Documents/git/dist/10Multicast$
```