

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

“Capítulo 10: Cliente Internet Tipo UDP”

Profesor: Coronilla Contreras Ukranio

Grupo: 4CM4

Equipo 6:

- Grimaldo Peralta Marco Antonio
- Huerta Cortés Alan Antonio
- Macías Castillo Josue
- Vilches Segundo Galilea Yanely

RESPUESTAS Y EJERCICIOS CAPÍTULO 10: CLIENTE INTERNET TIPO UDP

PREGUNTA 10.1

1. La función `inet_addr()` convertirá la cadena a la que apunta `cp`, en la notación decimal con puntos IPv4 estándar, en un valor entero adecuado para usar como una dirección de Internet.
 2. La IP `127.0.0.1` hace referencia al localhost, un host es cualquier equipo o servidor, así que el host local es cualquiera que estés usando. `127.0.0.1` es la dirección que apunta a nuestra PC, desde nuestra PC, y se le llama la dirección IP de loopback. El loopback se refiere al enrutamiento del flujo de datos.
-

EJERCICIO 10.1

```
/*Imprimir dígito a dígito el contenido de la variable  msg_to_server_addr.sin_addr.s_addr*/  
  
char buffer[INET_ADDRSTRLEN];  
inet_ntop( AF_INET, &msg_to_server_addr.sin_addr.s_addr, buffer, sizeof( buffer ));  
for(int i=0; i<9; i++)  
printf( "address:%c\n", buffer[i] );
```

Imagen 1 - Código para imprimir carácter a carácter el contenido de `s_addr`

Imagen 2 - Ejecución del código anterior

```
alan@alan-VirtualBox:~/Descargas$ ./cliente  
address:1  
address:2  
address:7  
address:.  
address:0  
address:.  
address:0  
address:.  
address:1
```

EJERCICIO 10.2

```
josue@josue-Aspire-E5-421:~/Escritorio$ ./ps
Esperando cliente...
Datagrama recibido del cliente con la direccion y puerto: 127.0.0.1 : 35693
Esperando cliente...
█
```

Imagen 1 - Impresión de dirección y puerto en el servidor

```
josue@josue-Aspire-E5-421:~/Escritorio$ ./pc
Datagrama recibido del servidor con la direccion y puerto: 127.0.0.1 : 7200
2 + 5 = 7
josue@josue-Aspire-E5-421:~/Escritorio$ █
```

Imagen 2 - Impresión de dirección y puerto en el cliente

EJERCICIO 10.3

```
alan@alan-VirtualBox:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:10:da:d1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.100.48/24 brd 192.168.100.255 scope global dynamic noprefixroute
```

Imagen 1 - Dirección IP del servidor "192.168.100.48"

```
alan@alan-VirtualBox:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:9d:bb:64 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.100.50/24 brd 192.168.100.255 scope global dynamic noprefixroute
```

Imagen 2 - Dirección IP del cliente "192.168.100.50"

```
15 s = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM, 0);
16 /* rellena la dirección del servidor */
17 bzero((char *)&msg_to_server_addr, sizeof(msg_to_server_addr));
18 msg_to_server_addr.sin_family = AF_INET;
19 msg_to_server_addr.sin_addr.s_addr = inet_addr("192.168.100.48");
20 msg_to_server_addr.sin_port = htons(puerto);
21
```

DEBUG CONSOLE PROBLEMS OUTPUT TERMINAL 1: bash

```
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/Desarrollo de Sistemas Distribuidos/Recursos para trabajar en la semana del 17 al 20 de Marzo-20200321/cliente$ ./cliente
2 + 5 = 7
alan@alan-VirtualBox:~/Escritorio/Desarrollo de Sistemas Distribuidos/Recursos para trabajar en la semana del 17 al 20 de Marzo-20200321/cliente$
```

Imagen 3 - Funcionamiento cliente-servidor