

# **CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIAS**

## **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES**



### **SEMINARIO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REDES DE COMPUTADORAS Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN**

**SECCIÓN: D15**

**EQUIPO No. 8**

**INTEGRANTES:**

1. Reyes Rico Carlos
2. Serrano Zumaya Miguel Angel
3. Domínguez Amezcua Marco Aurelio
4. Avalos Torres Juan Carlos

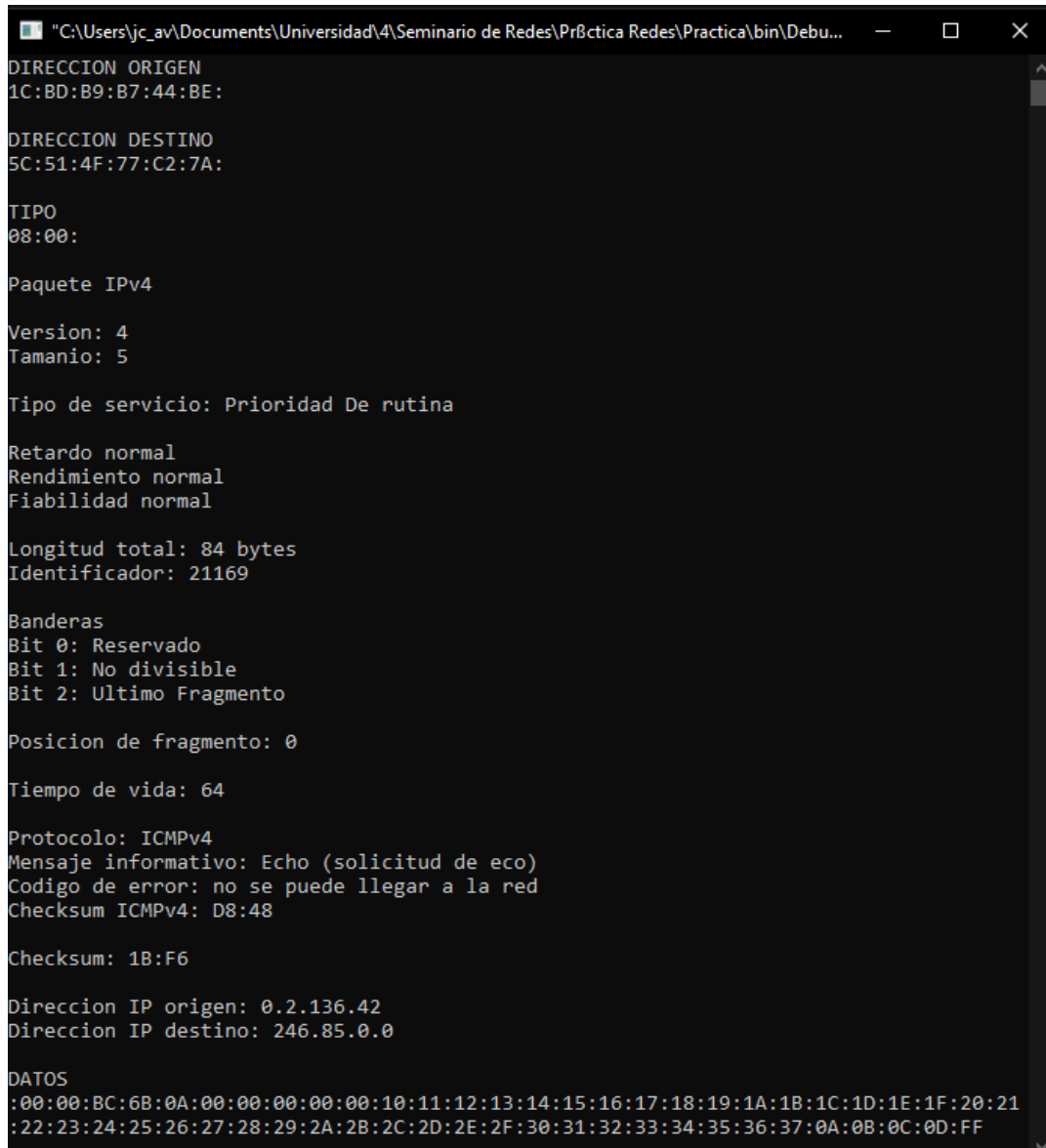
### PRÁCTICA No. 3

**Nombre de la práctica:** Análisis de campos de paquete ICMPv4

**Objetivo:**

Desarrollar un programa que analice el protocolo ICMPv4 y sus diferentes campos. Entendiendo la funcionalidad de los mensajes de error.

**Pantallas del ejecutable:**



```
"C:\Users\jc_av\Documents\Universidad\4\Seminario de Redes\Práctica Redes\Practica\bin\Debu...
DIRECCION ORIGEN
1C:BD:B9:B7:44:BE:

DIRECCION DESTINO
5C:51:4F:77:C2:7A:

TIPO
08:00:

Paquete IPv4

Version: 4
Tamaño: 5

Tipo de servicio: Prioridad De rutina

Retardo normal
Rendimiento normal
Fiabilidad normal

Longitud total: 84 bytes
Identificador: 21169

Banderas
Bit 0: Reservado
Bit 1: No divisible
Bit 2: Ultimo Fragmento

Posicion de fragmento: 0

Tiempo de vida: 64

Protocolo: ICMPv4
Mensaje informativo: Echo (solicitud de eco)
Codigo de error: no se puede llegar a la red
Checksum ICMPv4: D8:48

Checksum: 1B:F6

Direccion IP origen: 0.2.136.42
Direccion IP destino: 246.85.0.0

DATOS
:00:00:BC:6B:0A:00:00:00:00:00:10:11:12:13:14:15:16:17:18:19:1A:1B:1C:1D:1E:1F:20:21
:22:23:24:25:26:27:28:29:2A:2B:2C:2D:2E:2F:30:31:32:33:34:35:36:37:0A:0B:0C:0D:FF
```

## **Conclusiones:**

La utilidad del protocolo ICMP esta en el controlar si un paquete no puede alcanzar su destino, si su vida ha expirado, si el encabezamiento lleva un valor no permitido, si es un paquete de eco o respuesta. En pocas palabras se usa para manejar mensajes de error y de control necesarios para los sistemas de red, donde informan la fuente original para que evite o corrija el problema detectado. El protocolo ICMP solamente informa de incidencias en la entrega de paquetes o de errores en la red en general, pero no toma decisión alguna al respecto. Esto es tarea de las capas superiores.

Estos mensajes de error se transmiten como datagramas IP normales, con el campo de cabecera "protocolo" con un valor 1, y comienzan con un campo de 8 bits que define el tipo de mensaje de que se trata.

Hay diferentes tipos, en esta practica analizamos el archivo "ethernet\_ipv4\_icmp.bin", que como mensaje informativo nos arroja un mensaje informativo "Echo (solicitud de echo)", el código de error es "no se puede llegar a la red", con un checksum D8:48.

**Nota:** Se anexa el código fuente en el archivo equipo#.zip