

- Cable 5 E**
- BW: 100MHz
  - Velocidad: 1000Mbps
  - Alcance: 100mts
  - Precio: 1450xmt (Intereléctric)
- Cable 6 E**
- BW: 250MHz
  - Velocidad: 4000Mbps
  - Alcance: 100mts
  - Precio: 6300xmt (Homcenter)
- ⑥ El trenzado de los cables reduce la interferencia entre los hilos, así como la distribución uniforme de ruido sobre cada hilo.
- ⑦ NRZI de 4 y 5 bits, estos esquemas codifican la secuencia segmentando la secuencia en grupos de 4 o 5 bits, esto cambia la señal si se tiene un 0 o la mantiene si hay un 1, para finalmente traducirlas mediante un direccionario.
- ⑧ 1. Subiendo: Sube su velocidad y aún va en aumento.  
2. Infiltrándose: se infiltra en las diferentes estructuras para los diversos alcances.
3. Acercándose: Su modo de propagación o topología ha ido variando con el fin de acercarse a todas las redes de trabajo.
4. Descendiendo: Ethernet ha descendido o se ha ido adaptando hasta los microcontroladores o chips de los equipos.
5. Cruzando: Ethernet se convierte en un puente que rompe el
- ⑨
- | Preamble | Dirección MAC destino | MAC origen | Tipo    | Datos         | FCS     |
|----------|-----------------------|------------|---------|---------------|---------|
| 8 bytes  | 6 bytes               | 6 bytes    | 2 bytes | 46-1500 bytes | 4 bytes |
- Al recibir le permite identificar el inicio de la trama y al transmisor posibles colisiones.
- Direcciones MAC: secuencias de 48 bits que admiten identificar de manera única la estación.
- Tipo: Protocolo en el cual está encapsulado los datos.
- FCS: Bits de redundancia usados para verificar el estado de la trama.
- ⑩ Se accede presionando windows + R, se ingresa el comando ncpa.cpl y esta abre una pestaña en la cual se muestran las conexiones de red del computador, por este medio se puede identificar la interfaz de red.
- ⑪ Dos, Ethernet y Wi-Fi, y reciben el nombre de Ethernet y Wi-Fi 2.
- ⑫ Ethernet: 08:BF:B8:Cf:6d:EB  
Wi-Fi 2: 10:68:38:BA:B7:71
- ⑬ Ethernet → Asustek Computer INC.  
Wi-Fi 2 → Azurewave Technology INC.
- ⑭ Se presiona en el icono de Wi-Fi desde la barra de tareas, luego en configuración de red, seguidamente en propiedades, y en la parte de la configuración IP, se le da editar, ahí se elige la opción manual y se rellenan los campos a cambiar. IP: 192.168.56.1. Máscara: 255.255.255.0.
- ⑮ MAC destino: FF:FF:FF:FF:FF:FF, MAC origen: 10:68:38:BA:B7:71
- ⑯ El propósito es ubicar la estación a la cual se le quiere enviar el mensaje.
- ⑰ Sender MAC: 10:68:38:BA:B7:71, Sender IP: 192.168.56.1  
Target MAC: 00:00:00:00:00:00, target IP: 192.168.56.2

- ⑮ MAC origen: B2:C4:F6:20:2D:33  
MAC destino: 10:68:38:BA:B7:71
- ⑯ Sender MAC: B2:C4:F6:20:2D:33 - Sender IP: 192.168.56.2 (10:68:38:02)  
Target MAC: 10:68:38:BA:B7:71 - Target IP: 192.168.56.1 (10:68:38:01)
- ⑰
- | 4                          | 5 | 00 | 00:3C(60) | A1:7A | 0                          | 0 | 80 | 01 | A7:72 |
|----------------------------|---|----|-----------|-------|----------------------------|---|----|----|-------|
| 10:68:38:01 (192.168.56.1) |   |    |           |       | 10:68:38:02 (192.168.56.2) |   |    |    |       |
- ⑱ Cadena de letras y números (formato hexadecimal) de 32 bits usada para comunicar a 2 estaciones y entregar información sobre los datos, sin embargo, recibe el nombre de data.
- ⑲ Se utilizan 2 protocolos, por un lado, ARP, este para vincular una dirección MAC con una IP; y el ICMP, se utiliza para mensajes de error y control.
- ⑳ Type ARP: 0806 Type IPv4: 0800.
- ㉑ "Tiempo de espera agotado para esta solicitud"
- \* Se capturan unos ICMP con el ping request, además de 2 ARP al final.
- \* La estación trata de buscar la estación, no obstante, como esta estación no se encuentra en la red, entonces el tiempo de para recibir una respuesta se agota indicando que la otra estación no existe.
- ㉒ "Tiempo de espera agotado para esta solicitud"
- \* Se capturó ICMP con el ping request, además de los ARP con el broadcast para hallar la estación.
- \* Debido a que tienen diferentes direcciones IP al hacer la AND con la máscara se hallan diferentes direcciones de red. Por lo anterior, se concluye que las 2 estaciones no están en la misma red.
- ㉓ "Respuesta desde 192.168.10.2 bytes = 32. tiempo = 260ms TTL = 64"
- \* Se capturó el proceso de ICMP request y replay, esto corresponde a las estaciones enviando los respectivos mensajes, y, finalmente, los ARPs.
- \* Al modificarse la máscara y realizar la AND se determina la misma dirección de red, con esto se establece que las 2 estaciones se encuentran en la misma red.
- ㉔ Tuvieron que transmitirse 3 tramas, 1 ICMP y 2 IPv4.



②

	ID.	flags.		fragment Offset
		DF	+ #	
22	DF C4.	0	1	20:00.
23	DF C4	0	1	20:89
24	DF C4.	0	0	01:72.

③ su máxima capacidad es de 1480 bytes para la data.