

CC51-C, CAPA RED (IP)

RODRIGO ARENAS, ROARENAS@NIC.CL

TEMAS

☐ CATENET

☐ IPV4, IPV6

☐ DIRECCIONES IP

☐ TRADUCCION IP A HW

CATENET

- ☐ RED SWITCHADA DE PAQUETE
- ☐ UNION DE REDES SWITCHADAS
- ☐ TERMINO DEPRECADO
- ☐ INTERNET-> RED DE REDES

IPV4

- ☐ DIRECCIONES DE LARGO 32 BITS
- ☐ NOTACIÓN BYTES SEPARADOS CON ".", 192.80.24.2
- ☐ CLASES DE DIRECCIONES A (7F.FF.FF.FF), B (BF.FF.FF.FF), C (3F.FF.FF.FF), D (1F.FF.FF.FF), E (0F.FF.FF.FF)
- ☐ TIPOS DE DIRECCIONES LOCALES, PRIVADAS, PUBLICAS O GLOBALES

CLASES DE DIRECCIONES

- ☐ A -> 7F.FF.FF.FF
 - ☐ 0.0.0.0 -> 127.255.255.255
 - ☐ 126 REDES Y 16,777,215 NÚMEROS IP C/U
- ☐ B -> BF.FF.FF.FF
 - ☐ 127.0.0.0 -> 191.0.0.0
 - ☐ 16,382 REDES Y 65,535 NÚMEROS IP C/U
- ☐ C -> 3F.FF.FF.FF
 - ☐ 192.0.0.0 -> 223.0.0.0
 - ☐ 2,097,150 REDES Y 255 NÚMEROS IP C/U
- ☐ D -> 1F.FF.FF.FF
 - ☐ 224.0.0.0 -> 239.0.0.0
 - ☐ MULTICAST

TIPOS DE DIRECCIONES IPV4

- ☐ LOCALES

- ☐ 127.0.0.0/8

- ☐ 169.254.0.0/16

- ☐ PRIVADAS

- ☐ 10.0.0.0/8

- ☐ 172.16.0.0/12

- ☐ 192.168.0.0/16

- ☐ GLOBALES

- ☐ RESERVADAS

- ☐ 0.0.0.0, SOLO COMO IP ORIGEN

- ☐ 255.255.255.255, BROADCAST

ENCABEZADO IPV4

Bits	0	3	4	7	9	15	16	31	
	Version		Header length		Type of service		Total length		
	Identification					Flags		Fragment offset	
	Time to live			Protocol		Header checksum			
	32-bit source address								
	32-bit destination address								
	Options							Padding	

- ☐ VERSION 0100
- ☐ HL, NUMERO DE PALABRAS DE 32 BITS DEL ENCABEZADO, MINIMO 5
- ☐ TOS, 0-2: PRECEDENCIA, 3: DELAY, 4: THROUGHPUT, 5: RELIABILITY

IPV6

- ☐ TIPOS DE DIRECCIONES LOCALES, PRIVADAS, PUBLICAS O GLOBALES
- ☐ 64 BITS PARA RED Y 64 PARA EQUIPOS
- ☐ DIRECCIONES DE LARGO 128 BITS
- ☐ NOTACIÓN PARES BYTES SEPARADOS CON ":",
2001:1398:2000:0000:20D:93FF:FE2E:16E4, 2001:1398:2000::,
2001:1398:2000::1
- ☐ SISTEMAS DE AUTOMÁTICOS DE NUMERACIÓN

TIPOS DE DIRECCIONES IPV4

- ☐ LOCALES
 - ☐ ::/128, SOLO PARA SOFTWARE
 - ☐ ::1/128, LOOPBACK
 - ☐ FE80::/10, LINK LOCAL ADDRESS
- ☐ PRIVADAS -> UNIQUE
 - ☐ FC00::/7
- ☐ MULTICAST
 - ☐ FF00::/8
- ☐ GLOBALES
 - ☐ 2001::/8

ENCABEZADO IPV6

IPv4 Header								
0	4	8	12	16	20	24	28	31
Version		IHL		Type of Service		Total Length		
Identification				Flags		Fragment Offset		
Time to Live		Protocol		Header Checksum				
Source Address								
Destination Address								

IPv6 Header																
0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	63
Version	Traffic Class		Flow Label					Payload Length				Next Header		Hop Limit		
Source Address																
Destination Address																

AUTOCONFIGURACION

