

1 Conceptos básicos do servizo DHCP

- O servizo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), permite que os clientes dunha rede obteñan de forma automática a súa configuración IP. Como mínimo: IP e máscara. Deste xeito evítase realizar a configuración IP de cada cliente de forma manual.
- A seguinte imaxe amosa distintos escenarios de configuración IP.

Redes Área Local - OSI – TCP/IP

10.- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

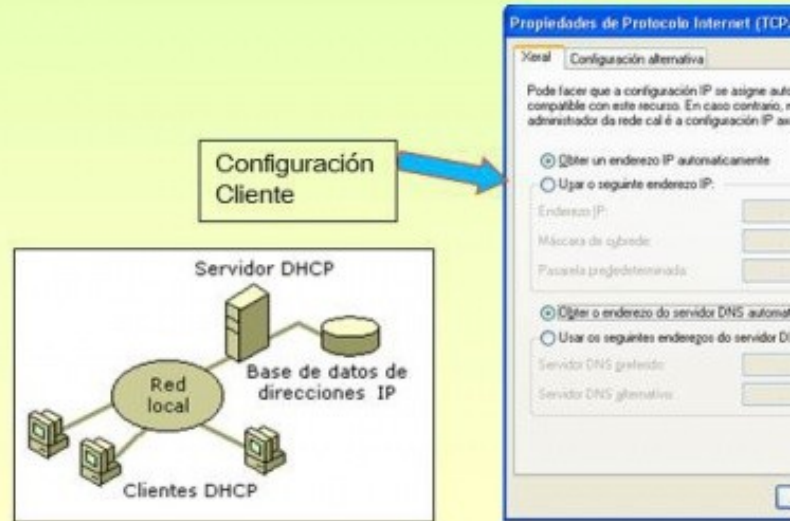
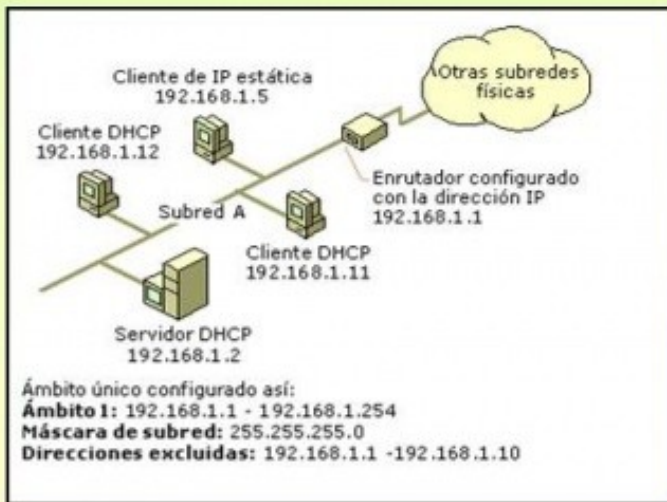
➤ DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Hai veces nas que é interesante que os usuarios con ordenadores portátiles poidan chegar a un IES (p.e.), con fisicamente á rede (por cable ou por wi-fi) e que o usuario nin o administrador non teñan que estar a configurar propiedades do protocolo de Internet.

Pois ben, débese configurar un servidor de DHCP que ofrezca un rango de IPs coa súa máscara, porta de enlace...

Ao acenderse un equipo que teña configurado **Obter automaticamente unha IP** este preguntará á toda á rede se que lle poida dar unha IP, o servidor DHCP escoitará a petición e será el quen lla ofrezca. O mesmo co servidor...

O servidor DHCP leva control das IPs que leva asignadas.



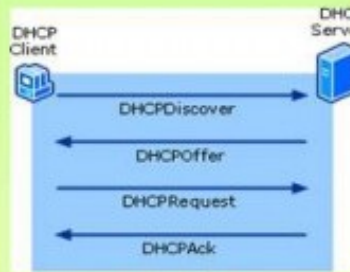
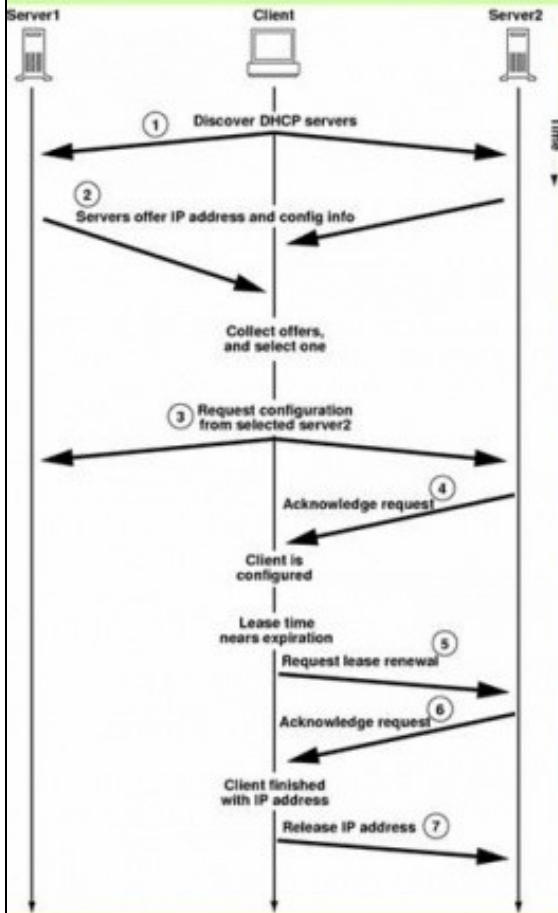
- Observar na imaxe da esquerda a existencia dun **ámbito**: que é un agrupamento para administrar distintos rangos de enderezos IP e distintas características de cada un.
- A imaxe amosa cal é o proceso polo cal un cliente solicita unha configuración IP até que algún servidor lle ofrece unha.

Redes Área Local - OSI - TCP/IP

10.- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

FUNCIONAMENTO do DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

APIPA



```
C:\>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre del host . . . . . : xp
Sufijo DNS principal . . . . . : prol
Tipo de nodo . . . . . : deca
Enrutamiento habilitado. . . . . : No
Proxy WINS habilitado. . . . . : No

Adaptador Ethernet Conexión de área local
{Intel} Intel 2114B (Genérico) . . . . . : 00-00-00-00-00-00
Dirección física. . . . . : 00-00-00-00-00-00
DHCP habilitado. . . . . : No
Autoconfiguración habilitada. . . . . : Si
Dirección IP de autoconfiguración : 169.254.0.0/24
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada : 169.254.0.1
```

APIPA

- 1.- O cliente solicita unha IP difundindo unha mensaxe DHCP DISCOVER a local
- 2.- Os servidores ofrecen unha dirección IP (DHCP OFFER) e demais conf (DNS, nome dominio, porta de enlace, etc), se esta está configurada para entregada. Se ningún servidor DHCP responde ao cliente, este envía DHCP DISCOVER cada 0,4,8,16 e 32 seg e logo un intervalo aleatorio ate un minuto pasado 1 minuto non recibe resposta:
 - A.- Se o cliente usa APIPA (Automatic Private IP addressing), o cliente autoconfigúrase cunha IP (no caso de Microsoft será un IP de 169.254.0.0/24)
 - B.- O interface do cliente non se inicia (IP 0.0.0.0 /0)En ambos casos comeza cun novo ciclo DHCP DISCOVER cada 30 segundos
- 3.- O cliente ao recibir DHCP OFFER indica a un dos oferentes que acepta recibida (DHCP REQUEST)
- 4.- O servidor envía unha confirmación DHCP ACK ao cliente indicándolle o do arrendamento. A partir de agora o cliente xa pode usar a IP asignada.
- 5.- O cliente solicita renovación da IP cando pase a metade do tempo da
- 6.- O servidor concédelle a renovación.
- 7.- O Cliente libera a IP

Os parámetros que se soen configurar nun servidor ou nun ámbito DHCP para ofrecer aos clientes son:

- IP e máscara: é o mínimo que debe ter un cliente para poder comunicarse cando menos cos demais equipos da LAN.
- Porta de enlace.
- Servidor DNS primario (e se hai secundario, tamén).
- Sufixo DNS.

1.1 Para afondar nos coñecementos de DHCP

1.2 PODES CONSULTAR...

Para revisar e afondar no coñecemento sobre DHCP pódese consultar: [Servizo DHCP](#) do profesor [Jesús Arribi](#)