

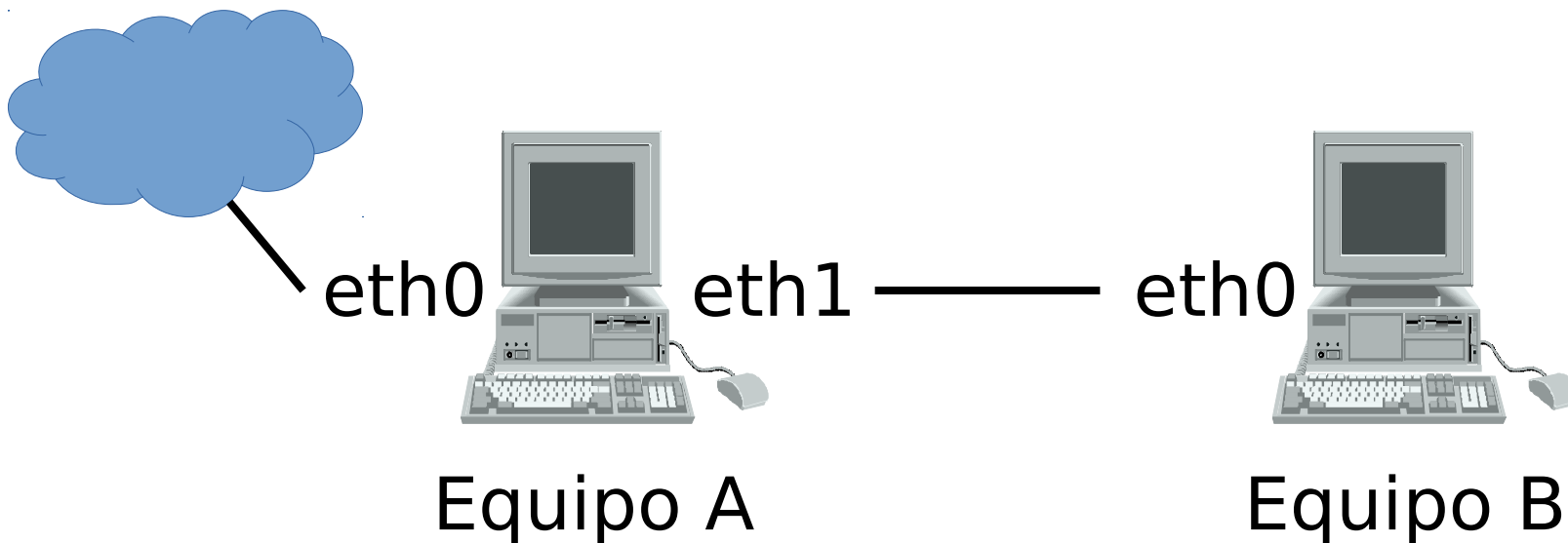
Práctica: Capa 3 y 4

Equipo A (servidor)

- Instalar un router
- Instalar un servidor DHCP
- Instalar un servidor DNS

Equipo B (cliente)

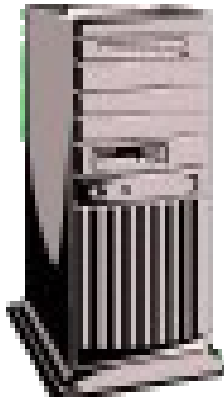
Conectar directamente al Equipo A



Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Este protocolo permite obtener parámetros para la configuración inicial de las interfaces de red.

Servidor DHCP



¿Mi configuración?



IP, DNS server, Router



Cliente



Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

```
ddns-update-style ad-hoc;
```

```
subnet 192.168.3.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.3.2 192.168.3.100;  
    option subnet-mask 255.255.255.0;  
    option broadcast-address 192.168.3.255;  
    option routers 192.168.3.1;  
    option domain-name "ula.edu.ve";  
    option domain-name-servers 150.185.130.8;  
    default-lease-time 600;  
    max-lease-time 7200;  
}
```

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

```
host chama2 {  
    hardware ethernet 00:90:27:6A:93:66;  
    fixed-address chama2.ula.edu.ve;  
}
```

```
host chama3 {  
    hardware ethernet 00:90:27:6A:96:4C ;  
    fixed-address chama3.ula.edu.ve;  
}
```

Domain Name Service (DNS)

- Los componentes de DNS son:
 - **Resolver:** Está conformado por una serie de bibliotecas que son utilizadas por las distintas aplicaciones para hacer las consultas.
 - **Servidor:** Se implanta a través de un demonio llamado *named* que responde a las solicitudes de los clientes

Domain Name Service (DNS)

Cliente

Archivo de configuración:

`/etc/resolv.conf`

Contenido

```
domain cecalc.ula.ve  
nameserver 150.185.138.1
```

Domain Name Service (DNS)

Existen varios tipos de servidores DNS

- **Servidor Primario:** Es el que almacena las tablas DNS
- **Servidor Secundario:** Puede responder solicitudes de otros dominios pues tiene una copia de las tablas correspondientes
- **Servidor de Cache:** Actua como cliente y almacena temporalmente la respuesta de cada solicitud para responder a sus clientes

Domain Name Service (DNS)

- Servidor Primario (/etc/bind/named.conf)

```
options {
    directory "/var/bind";
    pid-file "/var/run/named/named.pid";
};
zone "." IN {
    type hint;
    file "named.ca";
};
```


Domain Name Service (DNS)

- Servidor Primario (/etc/bind/named.conf)

```
zone "localhost" IN {
    type master;
    file "pri/localhost.zone";
    allow-update { none; };
    notify no;
};
zone "127.in-addr.arpa" IN {
    type master;
    file "pri/127.zone";
    allow-update { none; };
    notify no;
};
```

Domain Name Service (DNS)

- Servidor Primario (/etc/bind/named.conf)

```
zone "ula.edu" in {  
    type master;  
    file "tabla_ula";  
};
```

```
zone "1.168.192.in-addr.arpa" in {  
    type master;  
    file "rev_ula";  
};
```

Domain Name Service (DNS)

• Servidor Primario (tablas)

```
ula.edu.  IN  SOA  nodo1.ula.edu.  root.nodo1.ula.edu.
(
    990631      ;Serial
    3600        ;Frec. de chequeo (secund -> prim)
    1800        ;Reintento si falla  (secund -> prim)
    360000      ;Tiempo de expiracion de datos
    3600)       ;Tiempo de vida de los datos
; Servidores DNS para este Dominio
  IN  NS  nodo1.ula.edu.
; Servidores de MAIL para este Dominio
  IN  MX  nodo1.ula.edu.
; Máquinas de este dominio
nodo1      IN  A      192.168.1.1
nodo2      IN  A      192.168.1.2
```

Domain Name Service (DNS)

- Servidor Primario (tablas de reverso)

```
ula.edu.  IN  SOA  nodo1.ula.edu.  root.nodo1.ula.edu.
(      990631      ;Serial
      3600        ;Frec. de chequeo (secund -> prim)
      1800        ;Reintento si falla (secund -> prim)
      360000      ;Tiempo de expiracion de datos
      3600)      ;Tiempo de vida de los datos
IN      NS      nodo1.ula.edu.
; Maquinas del dominio
1      IN      PTR      nodo1.ula.edu.
2      IN      PTR      nodo2.ula.edu.
```