

Taller de Administración de Servidores Linux

CC5308

Clase 13: 04 de Abril de 2011

DNS

Marco Díaz
mdiaz [at] nic . cl

Copyright © 2011
Creative Commons 3.0-cl by-nc-sa

Temario

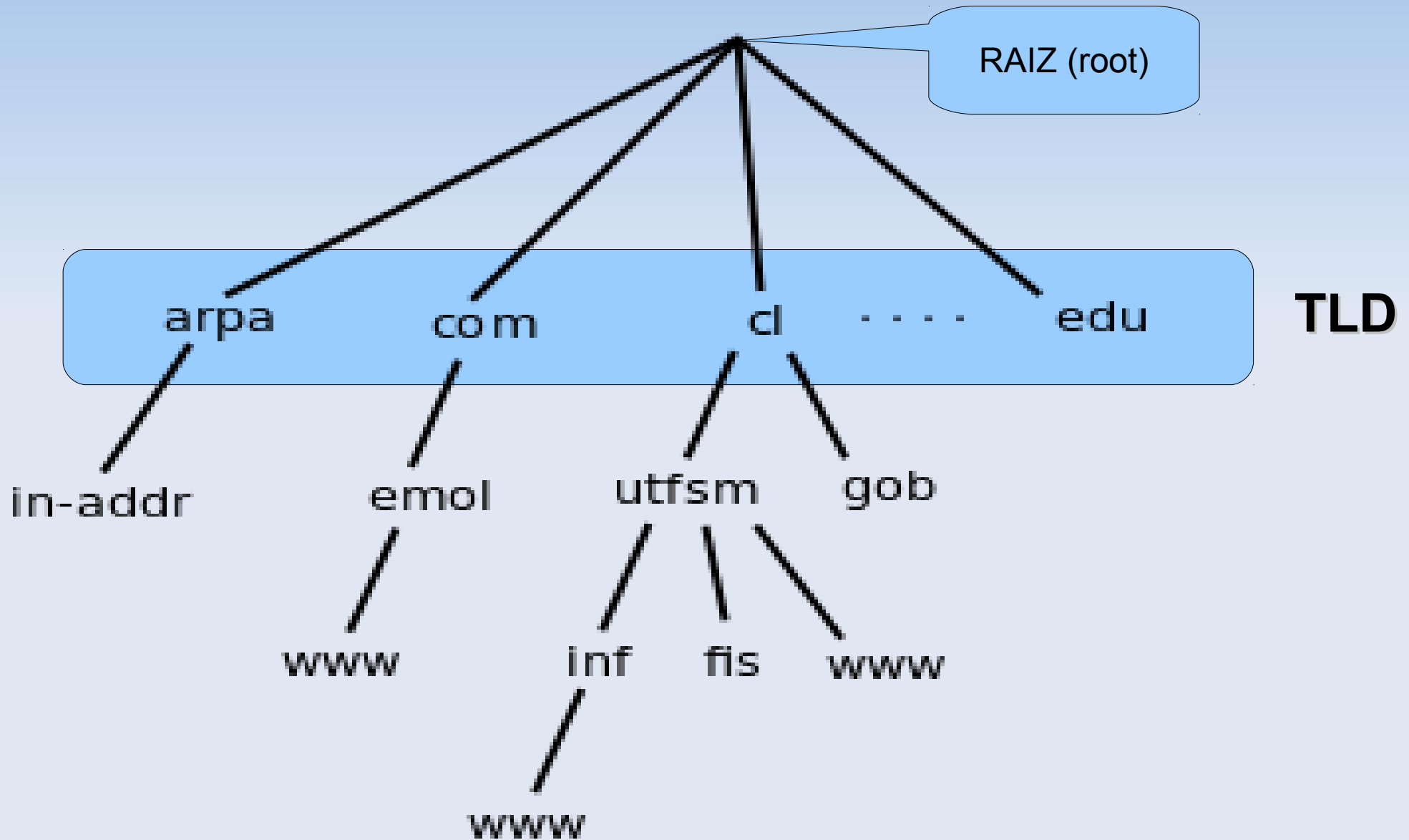
- ¿Qué es el DNS?
 - Zonas
 - Registros
 - Autoritativos y Recursivos
- ¿Cómo funciona el DNS?
- Unicast, Anycast
- Configuraciones de Servidores

¿Qué es el DNS?

- Servicio que permite traducir nombres de dominios a números IP y viceversa
- Características:
 - Sistema distribuido
 - Jerárquico
 - Replicado
 - Tolerante a fallas.
- **Analogía: Guía de Teléfonos**



¿Qué es el DNS?



¿Qué es el DNS?

- *gTLD: .com .net .org .biz .info*
- ccTLD: .cl .ar .br .us
- sTLD: .aero .asia .cat .edu .mil
- uTLD: gTLD's

¿Qué es el DNS?

- Zona
 - Registros
 - Parámetros
- Tipos de Servidores
 - Autoritativos
 - Recursivos (Resolvers)

Zonas

```
$TTL 43200
;
; ejemplo.cl.zone
;
@      IN      SOA      ns.freeserver.cl. dnsadmin.nic.cl. (
                                2011030800 ;Serial
                                43200      ;Refresh (12 horas)
                                7200       ;Retry   (2 horas)
                                2592000    ;Expire   (30 días)
                                43200)     ;Minimum  (12 horas)

      IN      NS       ns.ejemplo.cl.
      IN      NS       secundario.nic.cl.
      IN      MX       10 mail.ejemplo.cl.
      IN      MX       20 mail.freemail.cl.
; esto es un comentario
ns      IN      A       200.25.45.144
www     IN      A       216.72.164.132
web     IN      CNAME   www
mail    IN      A       200.1.123.10
```

Otros Registros: AAAA, TXT

Tipos de Servidores DNS

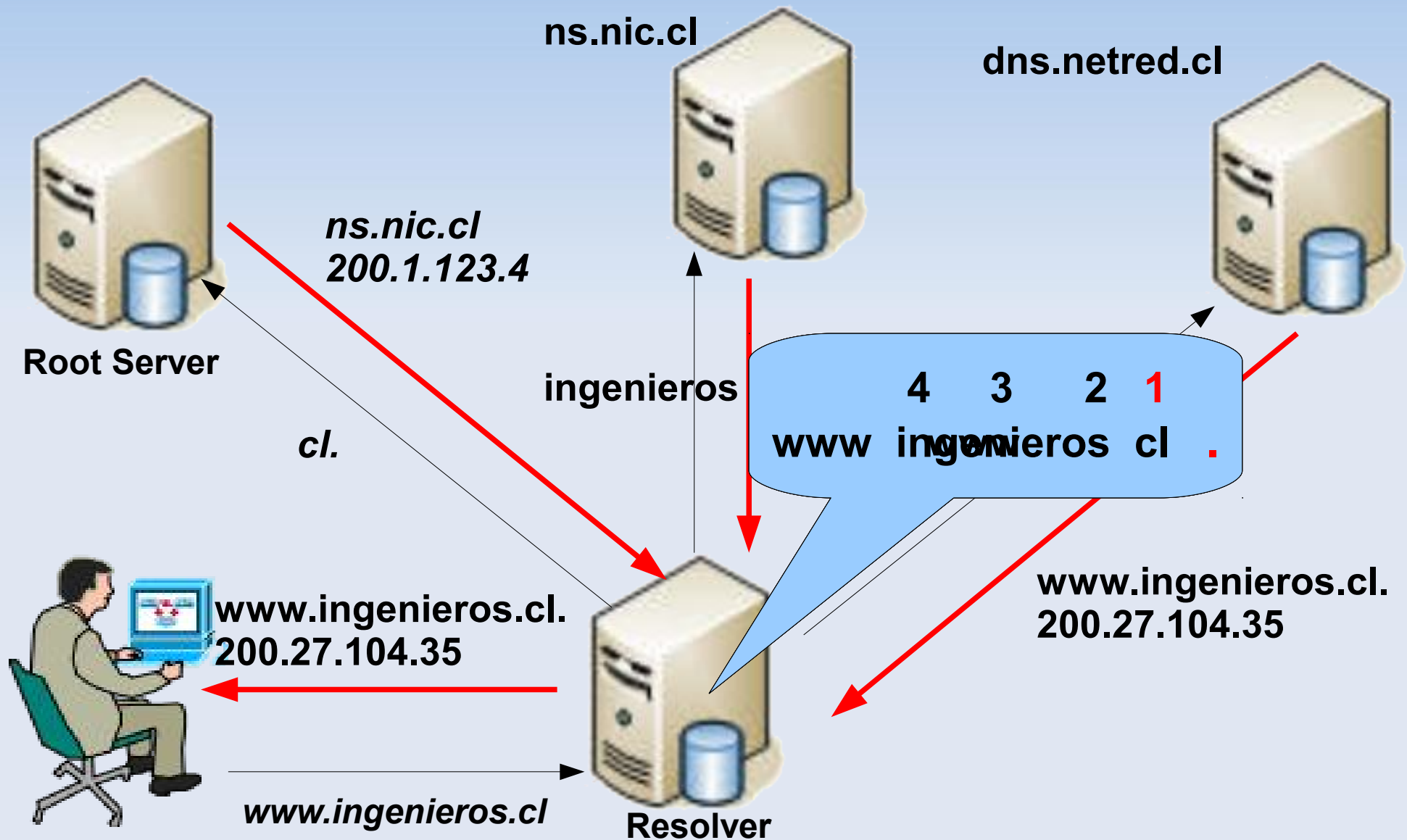
- Recursivo

Es quien pregunta

- Autoritativo

Es quien responde

Cómo funciona el DNS



Software de DNS

- Servidores
 - BIND
 - NSD
 - unbound
 - Otros...
- Herramientas
 - dig
 - rndc
 - nsdc

Redundancia

```
$ dig @f.root-servers.net cl NS +norec
```

```
; <<>> DiG 9.7.1-P2 <<>> @f.root-servers.net cl NS
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 40983
;; flags: qr; QUERY: 1, ANSWER: 0, AUTHORITY: 6, ADDITIONAL: 9
```

```
;; QUESTION SECTION:
;cl.                IN NS
```

```
;; AUTHORITY SECTION:
cl.      172800 IN NS  a.nic.cl.
cl.      172800 IN NS  b.nic.cl.
cl.      172800 IN NS  c.nic.cl.
cl.      172800 IN NS  cl1.dnsnode.net.
cl.      172800 IN NS  sns-pb.isc.org.
cl.      172800 IN NS  cl-ns.anycast.pch.net.
```

Sincronización entre nodos

- Autoritativos
 - Maestros (*Primary*)
 - Esclavos (*Secondary*)
- Notify, AXFR, IXFR

Delegaciones

- Delegación de Sub-dominios

Las delegaciones de sub-dominios se realizan en el archivo de la zona, especificando los registros NS que tendrán autoridad sobre el subdominio.

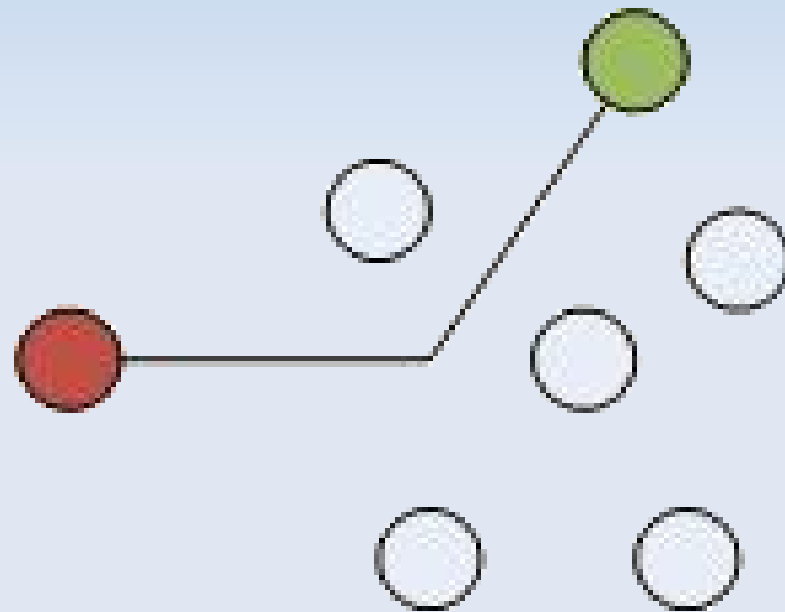
- Consideraciones:

GLUE Records

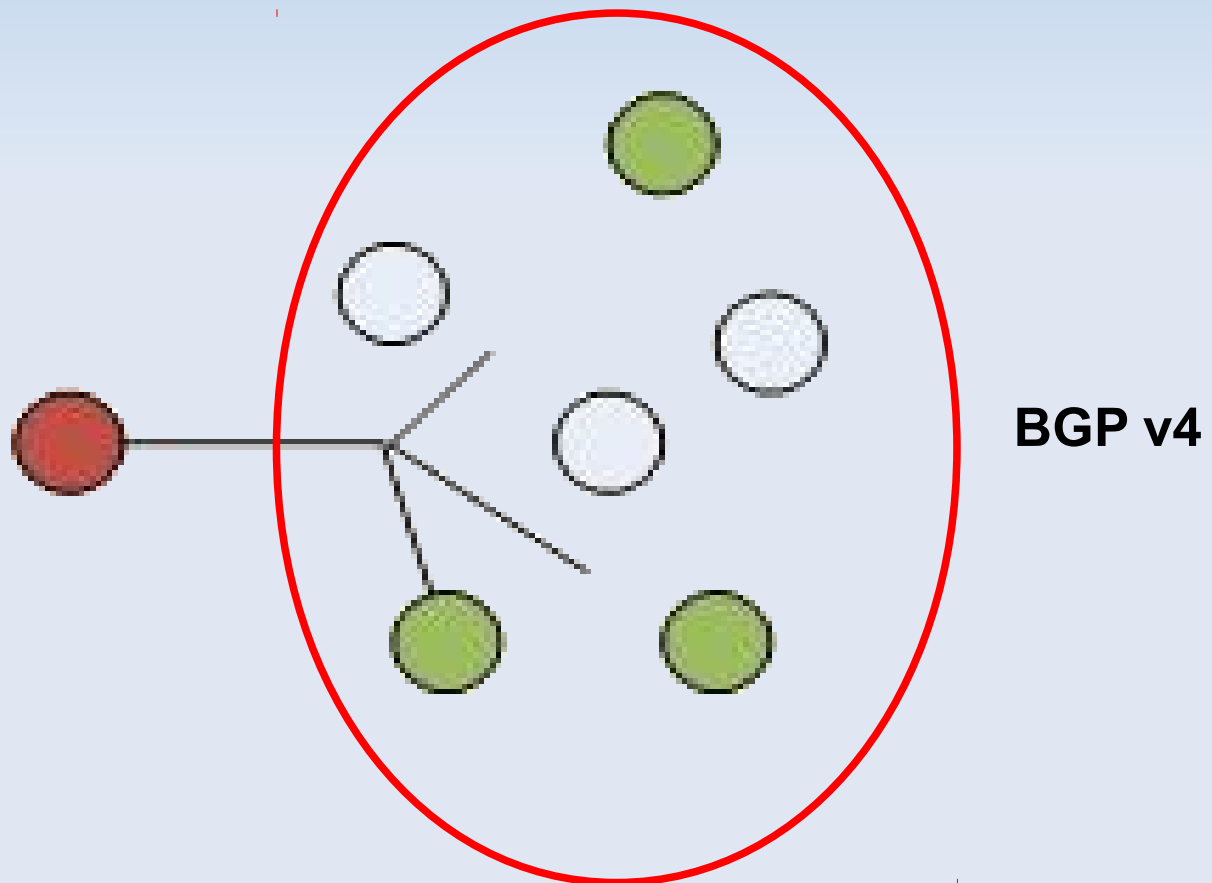
Lame Delegations

ejemplo con dipreca.cl

DNS y Unicast



DNS y Anycast



Seguridad

- DNS Spoofing
- DNS Poisoning

Otros Servicios relacionados

- Open Resolver
- Free DNS
- Dynamic Updates

Actividad Sugerida

- Utilizando la herramienta dig, compruebe cuanto es el valor de caché para el dominio www.google.cl ¿Qué significa éste número?
- Estudiados los parámetros de SOA. Al momento de hacer un cambio de IP de un servidor, ¿Qué parámetros se deberían modificar antes del cambio? ¿Porqué?
- Instale un servidor de nombres para su red local. Inscriba los nombres de máquinas que pertenecen a su red.