

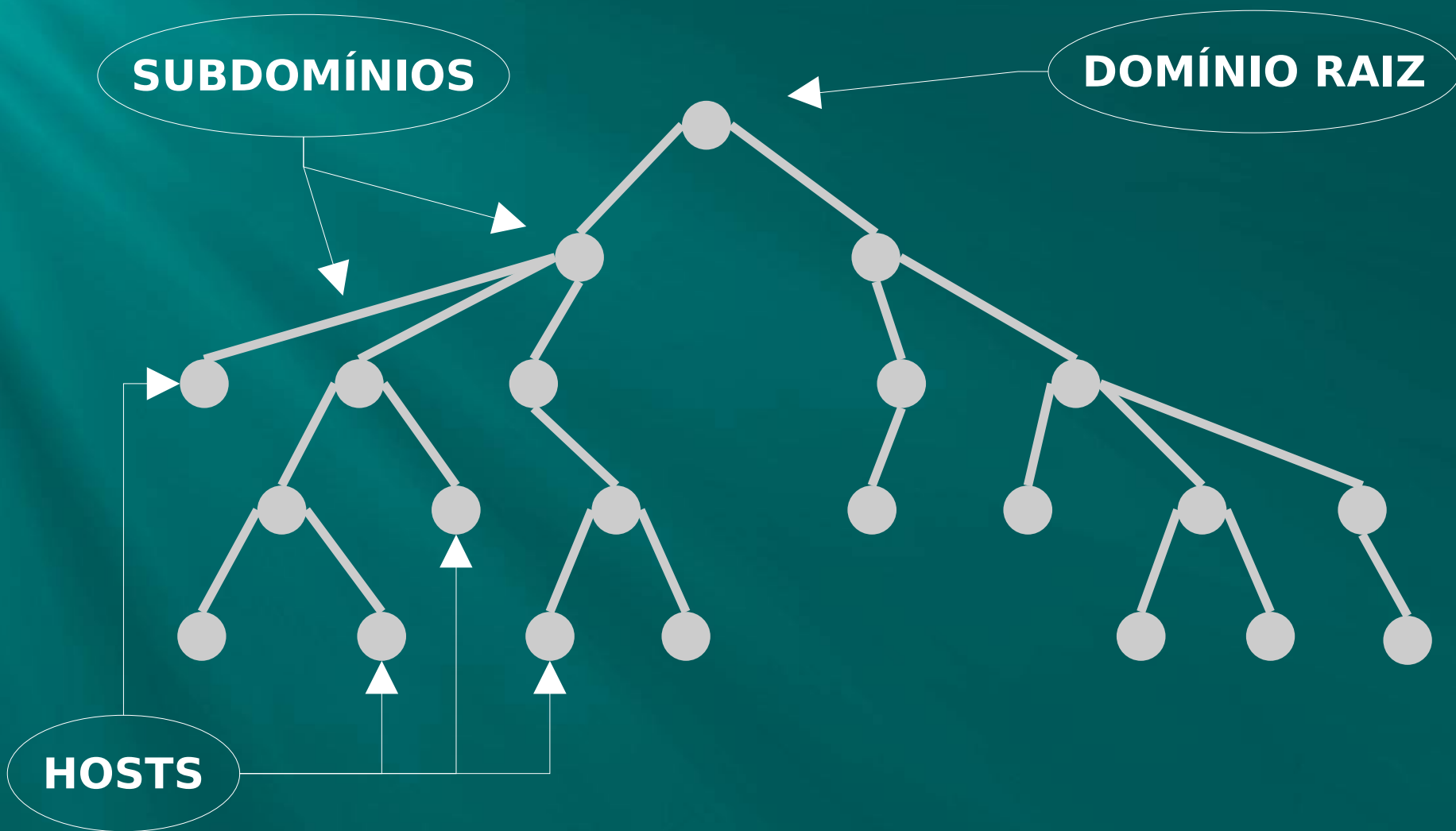


Conceito

- Serviço que traduz – RESOLVE – nomes de máquinas para endereços IP e endereços IP para nomes de máquina.
- É um sistema hierárquico e descentralizado/distribuído.
- Simplifica a administração do complexo sistema de nomes da internet



Hierarquia





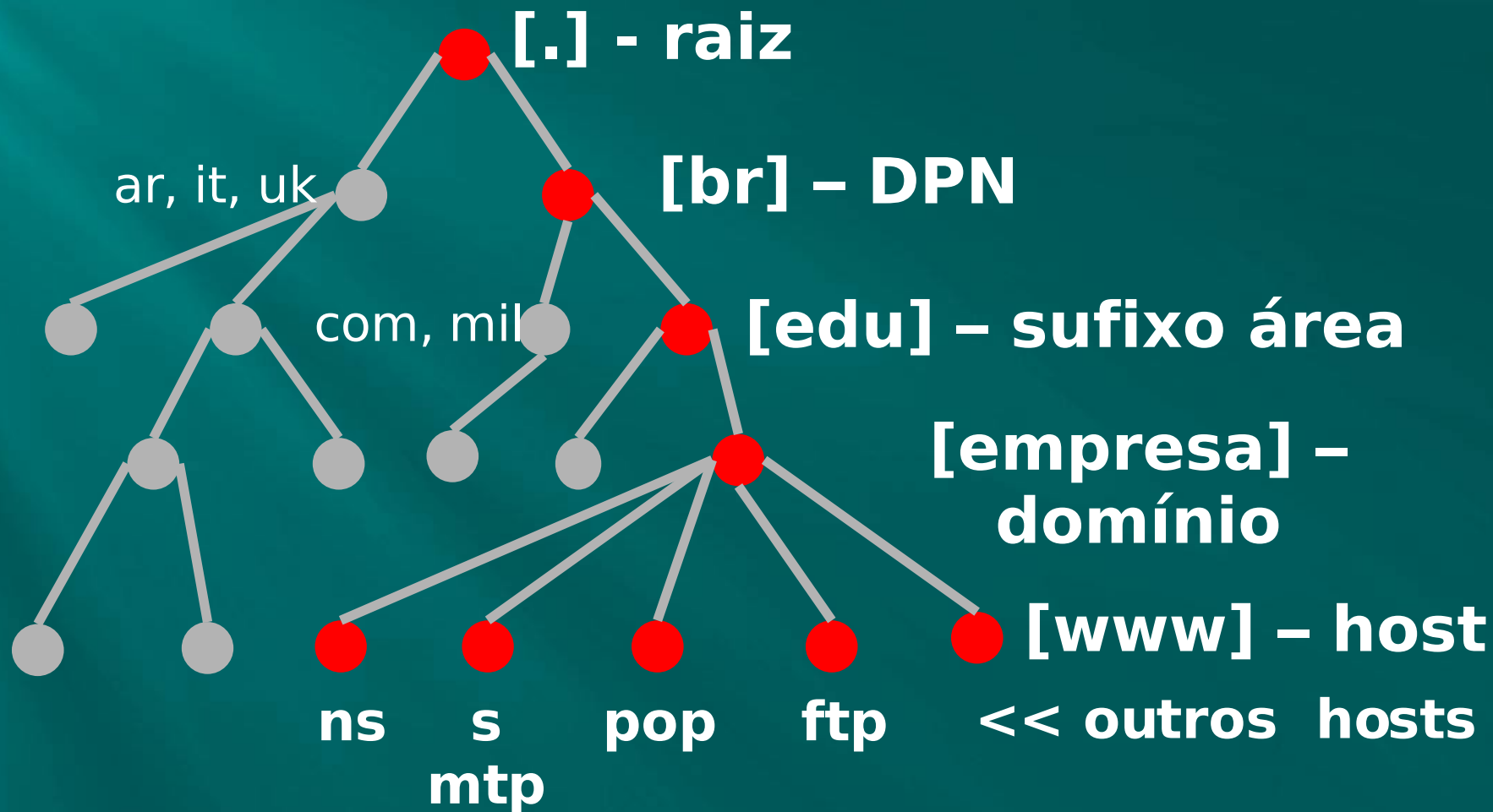
Padrões para nomes de domínios

- **Domínios de Primeiro Nível (DPN):**
Identificam o país origem do domínio/host.
Determinados a nível mundial
 - **br** -Brasil; **it** -Itália; **uk** -Inglaterra; **de** -Alemanha
Obs.: sem o DPN identifica o EUA (final em ponto)
Ex.: linux.org
- **Sufixos:**
Identificam a área do domínio/host.
 - **com** -comercial; **ind** -indústria; **edu** -educação; **nom** -pessoas físicas.



Exemplo

Host:
www.empresa.com.br.



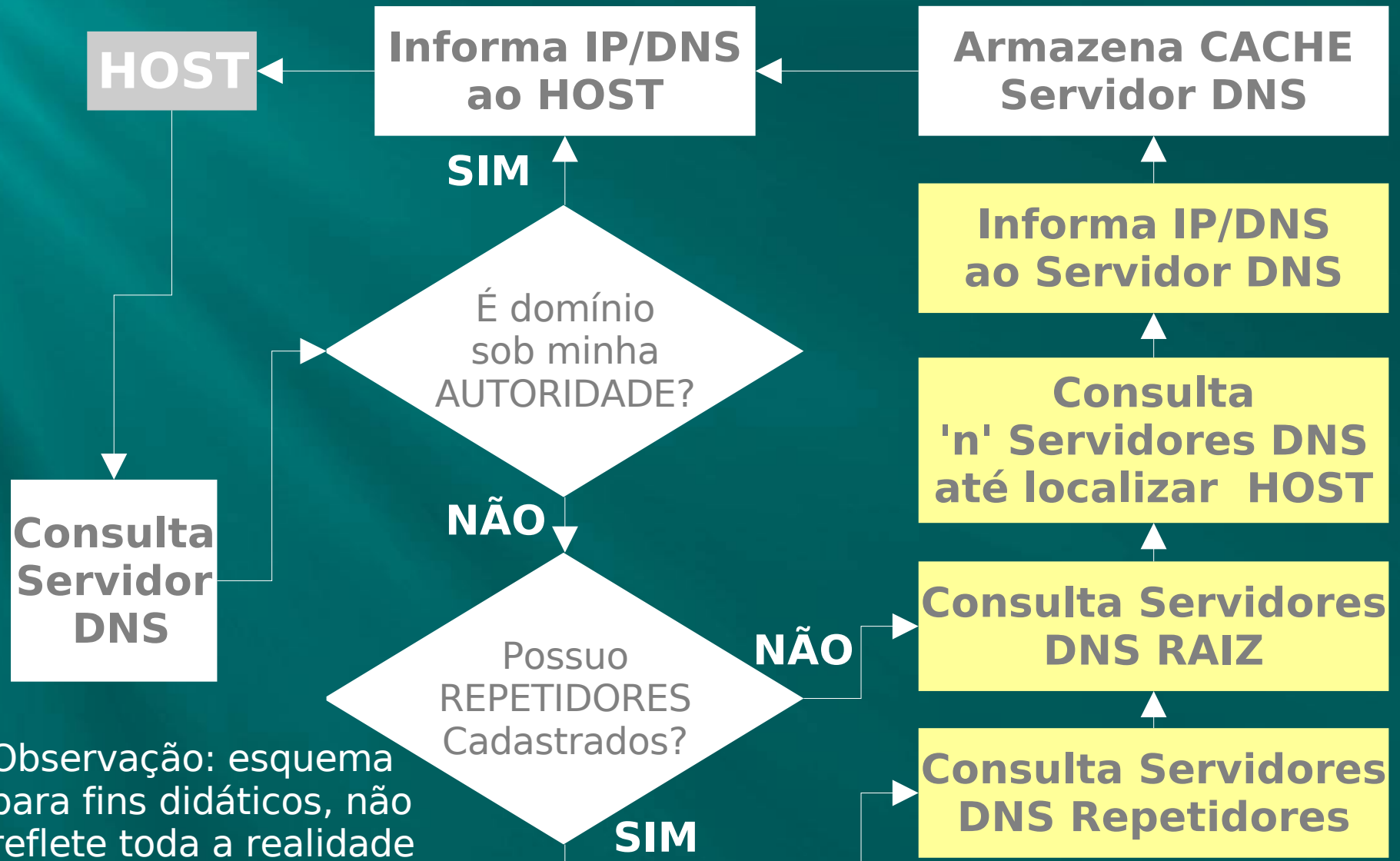


Servidor DNS

- **Funções:**
 - **CACHE** – armazena na memória RAM os últimos hosts acessados para agilizar pesquisas futuras;
 - **PRIMÁRIO DE DOMÍNIO** – Responsável principal pela resolução de um domínio – tem AUTORIDADE sobre o domínio;
 - **SECUNDÁRIO DE DOMÍNIO** – Atua como cópia autorizada e sincronizada de um servidor PRIMÁRIO; pode ser acionado em caso de falha do servidor PRIMÁRIO.
- **Um servidor DNS pode ser:**
 - Somente cache (sem autoridade sobre nenhum domínio);
 - Primário de vários domínios;
 - Secundário de vários domínios.



Pesquisa DNS



Observação: esquema para fins didáticos, não reflete toda a realidade



Outros Conceitos

- **Mapa IP Reverso:** resolução de IP -> nome do host. Diversos serviços necessitam saber o nome do host a partir de um IP, e a configuração do IP reverso dá esta informação;
- **Zonas de Repetidor:** indica servidores DNS que respondem por domínios específicos. Ex.: o servidor do domínio empresa.com.br delega/repassa a resolução do domínio setor.empresa.com.br para o servidor 192.168.2.200;
- **Repetidor:** outro servidor DNS ao qual se delega/repassa a função de resolver domínios externos. Retira a carga do servidor atual.



Registro de Domínio

- Órgão Responsável no BRASIL:
FAPESP - <http://registro.br>
 - Responsável pelo DPN (Domínio de Primeiro Nível) **br.**;
 - Determina as normas de registro de domínio por tipo pessoa (física, jurídica), de atividade, limites de grafia;
 - Cobra as taxas pertinentes (de registro e manutenção);



Arquivos de Configuração

- **Pacote:** bind
- **Serviço:** bind
- **Arquivos/Diretórios:**
 - /etc/bind/named.conf Configuração geral
 - /etc/bind/ Diretório bases de zonas
 - db.root Lista com servidor DNS raiz
 - db.dominio.com.br Configuração de um domínio
 - db.192.168.2 Configuração de IP reverso de uma rede



Tipos de Registro

- **A** (**A**ddress record) – mapeia um endereço IP a um nome do domínio
- **MX** (**M**ail **eX**change record) – lista os nomes de domínios responsáveis por responder ao email do domínio
- **CNAME** (**C**anonical **N**ame record) - mapeia um nome de domínio a um alias/apelido (outro nome de domínio)
- **PTR** (**P**oin**T**e**R** record) – mapeia um Endereço IP a um apelido (utilizado para DNS reverso)



Servidor Primário

```
; Arquivo /etc/named.conf  
zone "empresa.com.br" {  
    type master;  
    file "db.empresa.com.br";  
};
```



Servidor Primário arquivo de configuração

```
; Arquivo db.empresa.com.br
$TTL 604800
@ IN SOA empresa.com.br. rafael.empresa.com.br. (
2004111700 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS ns.empresa.com.br.
@ IN NS ns2.empresa.com.br.
@ IN MX 10 smtp.empresa.com.br.
ns IN A 192.168.5.117
www IN CNAME ns
smtp IN CNAME ns
pop IN CNAME ns
ftp IN CNAME ns
```



Servidor Secundário

```
; Arquivo named.conf  
zone "seusite.com.br" {  
    type slave;  
    masters {ipdoservidormestre};  
    file "db.seusite.com.br";  
};
```



Aplicativos para teste

- ping
- nslookup
- dig
- host
 - **host -a domínio** -> tudo
 - **host -t (tipo) domínio** -> consulta específica para NX MX A CNAME SOA, etc