

BANCO DE DADOS I

Curso: Engenharia de Software

Prof.: Leonardo Mendes

Protocolos e Portas de rede de computadores

- **DNS** (Domain Name System) Sistema de Nomes de Domínio

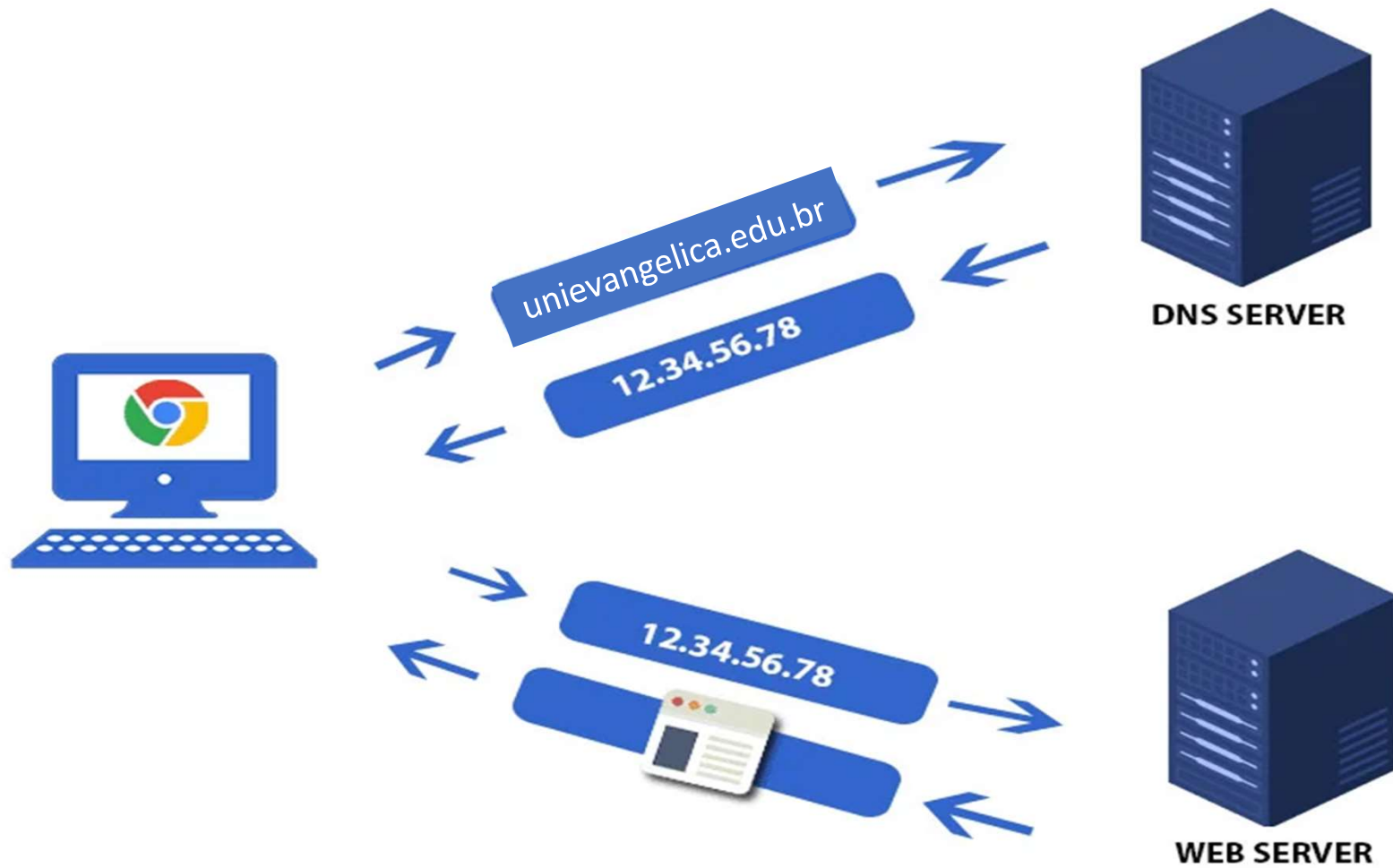
funciona como um diretório de endereços da web;

permitindo que os computadores encontrem e se comuniquem uns com os outros usando nomes de domínio em vez de endereços IP numéricos.

responsável por traduzir nomes de domínio (como www.exemplo.com) em endereços IP (como 192.168.1.1) que os computadores podem entender.

Porta 53/UDP: Esta é a porta padrão para consultas DNS.

Porta 53/TCP: Geralmente entre servidores de DNS.



Protocolos e Portas de rede de computadores

- **Tipos de Registros DNS:**

A (Address) Record: Mapeia um nome de domínio para um endereço IPv4.

AAAA (IPv6 Address) Record: Mapeia um nome de domínio para um endereço IPv6.

CNAME (Canonical Name) Record: Mapeia um nome de domínio para outro nome de domínio.

MX (Mail Exchange) Record: Especifica servidores de e-mail responsáveis pelo domínio.

PTR (Pointer) Record: Usado para fazer pesquisas reversas de DNS, mapeando um endereço IP para um nome de domínio.

Protocolos e Portas de rede de computadores

- Tipos de Registros DNS:

A (Address) Record

```
$TTL 3600      ; 12 hours
redesdecomputadores.aee.edu.br IN SOA  toxix2.unievangelica.edu.br. red.unievangelica.edu.br. (
                                         2023100402 ; serial
)

$ORIGIN redesdecomputadores.aee.edu.br.
www      A      45.5.96.85
```

Protocolos e Portas de rede de computadores

- **Tipos de Registros DNS:**

CNAME (Canonical Name) Record:

www		CNAME	example.tld.
-----	--	-------	--------------

Protocolos e Portas de rede de computadores

- **Tipos de Registros DNS:**

MX (Mail Exchange) Record:

```
MX      10      mail.example.tld.
```

Protocolos e Portas de rede de computadores

- **Tipos de Registros DNS:**

PTR (Pointer) Record:

8.8.8.8	PTR	▼	⚙️	🔍 Search
---------	-----	---	----	----------

 Holtsville NY, United States OpenDNS	dns.google ✓
 San Jose CA, United States Corporate West	dns.google ✓
 Los Angeles CA, United States Speakeasy	dns.google ✓
 Kansas City, United States WholeSale Internet	dns.google ✓
 Providence RI, United States Verizon	dns.google ✓

DHCP

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

-protocolo de rede utilizado para configurar automaticamente dispositivos em uma rede IP.

-fornece endereços IP e outras informações de configuração de rede, como máscara de sub-rede, gateway padrão e servidores de DNS, a dispositivos em uma rede.



DHCP

- **FUNCIONAMENTO:**

-Quando um dispositivo se conecta a uma rede, ele envia uma solicitação DHCP.

BROADCAST-

comunicação de dados em uma rede de computadores onde uma mensagem é enviada de um dispositivo para todos os dispositivos na rede.

-localizar um servidor DHCP na rede.

portas 67/UDP e 68/UDP para fornecer e obter informações de configuração de rede automaticamente.

DHCP

- FUNCIONAMENTO

-Servidores DHCP na rede recebem a solicitação do cliente e respondem com uma oferta.

-Cada oferta contém um endereço IP disponível para o cliente.

OBS.: Vários servidores DHCP podem responder, mas o cliente aceitará apenas uma das ofertas.

DHCP

- **FUNCIONAMENTO:**

- Cliente informa ao servidor DHCP escolhido que aceitou sua oferta.

- **Renovação e Liberação do Endereço IP:**

- O cliente usa o endereço IP por um período de tempo definido.

- Antes de expirar, o cliente pode renovar seu arrendamento enviando uma solicitação de renovação para o servidor DHCP.

- Se o cliente não precisar mais do endereço IP (por exemplo, ao se desconectar da rede), ele pode liberar o endereço IP enviando uma mensagem DHCPRELEASE para o servidor DHCP.

DHCP

- 1.Descoberta (DHCPDISCOVER):** O cliente DHCP inicia o processo enviando uma mensagem DHCPDISCOVER para descobrir servidores DHCP disponíveis na rede.
- 2.Oferta (DHCPOFFER):** Servidores DHCP disponíveis recebem a solicitação DHCPDISCOVER e respondem com uma mensagem DHCPOFFER, oferecendo uma configuração de rede ao cliente.
- 3.Pedido (DHCPREQUEST):** O cliente DHCP recebe as ofertas de configuração dos servidores DHCP e decide qual oferta aceitar. Ele então envia uma mensagem DHCPREQUEST para confirmar e solicitar a configuração oferecida por um servidor DHCP específico. Se houver múltiplas ofertas, o cliente escolhe uma e responde com um DHCPREQUEST para essa oferta específica.
- 4.Resposta (DHCPACK):** O servidor DHCP que recebe o DHCPREQUEST confirma a solicitação e responde com uma mensagem DHCPACK, indicando que o endereço IP e outras configurações solicitadas pelo cliente estão autorizadas para uso.

SSH

- **SSH (Secure Shell)**
- programa de interface de usuário para acessar os serviços do sistema operacional.
- Ele permite que os usuários executem programas, naveguem pelo sistema de arquivos, gerenciem processos e realizem várias outras tarefas, tudo através de texto e comandos.

SSH

- **Uso Básico do SSH**
- **Conectar-se a um Servidor Remoto:** Demonstração de como se conectar a um servidor remoto usando o comando
- **Porta padrão:**
 - 22 TCP

RADIUS

- **Definição:** O RADIUS (Remote Authentication Dial-In User Service) é um protocolo de rede que fornece serviços de autenticação, autorização e contabilidade para usuários que se conectam e usam uma rede.
- **Importância:** O RADIUS é amplamente utilizado em redes corporativas e acadêmicas para garantir uma autenticação segura e autorização de usuários.

RADIUS

- **Autenticação:** Explicação sobre como o RADIUS autentica usuários, geralmente usando um nome de usuário e uma senha.
- **Autorização:** Como o RADIUS autoriza usuários com base em seus perfis e privilégios atribuídos.
- **Contabilidade:** A capacidade do RADIUS de registrar informações sobre o uso da rede, como duração da sessão e quantidade de dados transferidos.

RADIUS

- **Porta 1812/UDP:** O RADIUS usa a porta 1812/UDP para autenticação de usuários. Quando um cliente RADIUS envia uma solicitação de autenticação, ela é recebida nesta porta.
- **Porta 1813/UDP:** A porta 1813/UDP é usada para mensagens de contabilidade RADIUS. Os dados contábeis, como a duração da sessão, são enviados para o servidor RADIUS nesta porta.

RADIUS

- **Redes Wi-Fi Seguras:** Como o RADIUS é usado para autenticar dispositivos em redes Wi-Fi corporativas e acadêmicas, proporcionando uma camada adicional de segurança.
- **VPN (Virtual Private Network):** Uso do RADIUS para autenticação de usuários que acessam a rede da empresa remotamente por meio de VPN.
- **Redes Acadêmicas:** Como instituições educacionais usam o RADIUS para autenticar alunos, professores e funcionários em redes seguras.

UniEVANGÉLICA
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS