

# SSH – Secure Shell

## 2.1 O que é

O SSH é um protocolo usado para acessar outra máquina à distância, mas de forma segura.

Ele substitui coisas antigas como o Telnet, que não tinha criptografia.

Com SSH, tudo que eu envio — comandos, senhas, arquivos — fica protegido.

## 2.2 Como funciona

Ele funciona criando uma conexão criptografada entre o cliente e o servidor.

De forma simples, o processo é assim:

1. Eu tento me conectar na máquina (geralmente pela porta 22).
2. O servidor manda a chave pública dele.
3. Meu computador verifica essa chave.
4. Se estiver tudo certo, eu entro no terminal da máquina remota e uso ela normalmente.

Basicamente, é como abrir um túnel seguro entre o meu computador e o servidor.

## 2.3 Exemplo no Linux

Para conectar:

```
ssh usuario@192.168.1.10 -> Apenas um exemplo que peguei
```

Para enviar um arquivo usando SCP:

```
scp arquivo.txt usuario@192.168.1.10:/home/usuario/ -> outro exemplo que peguei
```

É uma forma prática e segura de acessar e transferir arquivos entre servidores.

# DNS – Domain Name System

## 3.1 O que é

O DNS é o sistema que transforma nomes de sites, tipo *google.com*, em endereços IP.

Ele funciona como uma “agenda da internet”.

Sem DNS, a gente teria que decorar IPs de todos os sites — totalmente impossível.

## 3.2 Como funciona

Quando eu digito um site no navegador, acontece:

1. Meu computador pergunta ao servidor DNS qual é o IP daquele domínio.
2. Se ele não souber, vai perguntando para outros servidores.
3. Quando encontra, devolve o IP.
4. O navegador usa esse IP para acessar o site.

Ou seja: ele faz toda a parte difícil pra gente.

### 3.3 Exemplo no Linux

Para descobrir o IP de um domínio:

```
dig google.com
```

Ou:

```
nslookup google.com
```

Esses comandos mostram o IP e outras informações do domínio.

## DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol

### 4.1 O que é

O DHCP é o protocolo que entrega automaticamente:

- IP
- Máscara
- Gateway
- DNS

para os dispositivos na rede.

Por isso, quando eu conecto no Wi-Fi, já sai tudo funcionando, sem precisar configurar nada.

### 4.2 Como funciona

O DHCP trabalha em um processo chamado **DORA**, que é:

1. **Discover** – o cliente procura um servidor DHCP.
2. **Offer** – o servidor oferece um IP.
3. **Request** – o cliente pede aquele IP.
4. **Acknowledge** – o servidor confirma.

E pronto: o dispositivo já está configurado.

## 4.3 Justificativa

Esse protocolo é mais teórico, mas é essencial para entender como a rede funciona de forma automática.

# FTP – File Transfer Protocol

## 5.1 O que é

O FTP é usado para transferir arquivos entre cliente e servidor.

É bem antigo, mas ainda é muito usado.

Ele pode funcionar:

- Sem criptografia (FTP comum)
- Com criptografia (FTPS)

Normalmente usa as portas 20 e 21.

## 5.2 Como funciona

Depois que o cliente conecta ao servidor FTP com usuário e senha, ele pode:

- Ver arquivos
- Baixar
- Enviar
- Criar pastas

É muito usado em hospedagens e servidores antigos.

## 5.3 Exemplo no Linux

Para acessar um FTP:

```
ftp ftp.debian.org
```

Listar arquivos:

```
ls
```

Baixar um arquivo:

```
get nome_do_arquivo
```