Openssh-server  
O **SSH(Secure Socket Shell)** é um protocolo de comunicação de camada de aplicação do modelo TCP/IP.  
Desenvolvido em 1995 por Tatu Ylonen, um especialista em Cyber Security e ao logo dos anos se mostrou muito seguro, mais até do que o Telnet, motivo pelo qual o SSH ganhou o apego popular de quem atua em manutenção de servidores GNU/Linux. Todo esquema de comunicação.  
O **OpenSSH** realiza a criptografia de todo o tráfego de dados entre o cliente e o servidor.  Basicamente uma criptografia transforma um texto (plaintext) em um conjunto de caracteres ilegíveis para qualquer cultura, é indecifrável a olho nu, chamamos este texto de texto criptografado (ciphertext).  
O processo de descriptografia requer alguns parâmetros, alguns mecanismos apenas uma chave, no caso do OpenSSH é utilizado um mecanismo de CHAVE PÚBLICA e CHAVE PRIVADA.  
Mas nem sempre foi assim, no passado o protocolo fundamental de acesso ao terminal remoto era o Telnet, um protocolo que transmitia tudo em plaintext  
O protocolo SSH é alvo de constantes ataques, basta abrir uma porta 22 na Internet para constatar isso, então o OpenSSH possui um grande número de algoritmos de criptografia que podem ser utilizados  
Todos os arquivos de configuração OpenSSH de todo o sistema residem em **/etc/ssh** por padrão. Depois de encontrar o diretório de configuração, você encontrará um conjunto bastante padrão de arquivos.

As configurações padrão para o cliente ssh aparecem em **ssh\_config**. Os arquivos que começam com **ssh\_host** e terminam com **\_key** são as chaves privadas do **servidor**. O meio de cada nome de arquivo fornece o algoritmo de criptografia — por exemplo, **ssh\_host\_ecdsa\_key** contém a chave do host que usa o algoritmo **ECDSA**.  
CONFIGURAÇÃO DA VM: BRIDGED ADAPTER e que o NETWORK esteja com a configuração DHCP

INSTALAÇÃO do Serviço SSH  
**1° net-tools** é o pacote básico de ferramentas para atuar na interface de rede  
**2° sudo apt install openssh-server -y** (Instalar o openssh-server  
**3°** é fundamental ativar o serviço de openssh-server para ser executado na inicialização do GNU/Linux (**sudo systemctl enable ssh.service**)  
- **enable**  é o paramentro utilizado para ativar o serviço ssh na inicialização do GNU/Linux  
- **ssh** é o parâmetro que informa que será aplicado sobre o arquivo **ssh.service** em **/etc/systemd/system/** ou em versões mais antigos o arquivo ssh em **/etc/inti.d/**  
**4°** verificar se o serviço SSH está em execução (**sudo systemctl status ssh.service**)  
- **status** é o parâmetro que informa ao **systemctl** que deve ser listado  
- **OBS:** caso o OpenSSH server não esteja “**active**”, então digite: **sudo systemctl start ssh.service**  
  
MODOS DE AUTENTICAÇÃO  
**1° acessando o terminal por uso de cliente SSH**  
você precisa saber o usuário e o IP da sua VM  
para acessar: ssh [usuario@192.168.0.18](mailto:usuario@192.168.0.18)  
**usuario:** é o usuário do GNU/Linux que possui o openssh-server instalado  
**192.168.0.18:** é o endereço IP do GNU/Linux que possui o openssh-server instalado  
2° acessando com o Windows e usando o software PUTTY  
instale o Putty  
e depois informe apenas o **IP da maquina que possui o openssh-server**  
**3°** acessando com o Windows e usando o software WinSCP  
instale o WinSCP  
e depois informe o **IP da maquina que possui o openssh-server**, o usuário e a senha de login do usuário

**Gateway**gateway significa portão ou portal, a sua função é estabelecer a comunicação entre múltiplos ambientes. Com o gateway é possível fazer conexões entre equipamentos localizados em redes diferentes e que se comuniquem através de padrões distintos, o gateway faz o papel de ponte entre dois universos, analisando e tratando as informações de acordo com definições preestabelecidas e com o tipo de função a que se destina.

**Gteway com protocolo DHCP**o **DHCP** fornece automaticamente um endereço de host IP(protocolo de internet) com seu endereço IP e outras informações  
**Gateway com protocolo static**simplesmente é um endereço de host IP que não muda, essa configuração é feita manualmente, esse tipo de configuração é mais feito em redes onde é necessário um maior controle sobre as configurações da rede, esse IP ele pode até ser mudado, porem para ser mudado tem que ser feito manualmente na configuração do dispositivo  
**Gateway com protoclo dinamic**o gateway dinamic tem a ideia parecida com o gateway DHCP, porem a sua diferença é que o tempo de conexão de um dispositivo com um endereço de IP é limitado

**Tomcat**o Apache tomcat é um servidor web e um contêiner (ou ambiente de execução) de servlet usado para servir aplicações em Java.  
é utilizada especificamente nas tecnologias de Servlets e de Java Server Pages (JSP)  
**servlets:**  é usado para estender as capacidades de um servidor web ele recebe requisições HTTP, processa e retorna resposta para o cliente, o servlets então são executados pelo lado do servidor, podem gerar dinamicamente conteúdo web, interagir com BDs e gerenciar sessões de usuários e etc.  
**JavaServer Pages (JSP):** é uma tecnologia que simplifica a criação de páginas web dinâmicas em Java, eles são traduzidos para o **servlets**  pelo servidor antes de serem executados.  
**OBS:**a rede da VM tem que estar em modo bridge  
**alguns comandos  
1°** baixar o jdk (sudo apt install default-jdk -y  
**obs:** por segurança o Tomcat deve ser executado como um usuário sem privilégios então se o usuário tentar executar como root, irá falhar  
**2°** instalando o tomcat (sudo apt install tomcat  
**3°** instalar o curl, é usado para link com algum documento (apt install curl)

**Ex:** curl -O (url do arquivo)

**4°** dizipar arquivo (sudo tar xzvf (nome do documento))

**Apache e PHP**

a hospedagem de aplicações PHP é comum, pois essa tecnologia associada ao Apache é barate e a rede de profissionais e a comunidade são grandes  
**Comandos  
1°** instalar o Apache2 (sudo apt install apche2 -y)  
**2°** faça um teste ( wget <http://127.0.0.1>), o <http://127.0.0.1> é o endereço da interface loopback que toda maquina possui, ao executar o comando irá aparecer o status 200 OK, verifique também se o serviço está **enabled,** o **enabled** garante que o Apache sempre será carregado na inicialização do SO.  
caso esteja **disabled** digite o comando: **sudo systemctl enable apache2.service**

**3°** instale o utlimo PHP (sudo apt install php -y), para ver a versão digite php -v

**4°** faça um recarregamento para fazer a leitura do modulo PHP, irá precisar reiniciar o serviço: **sudo systemctl restart apache2.service**

**5°** faça um teste do PHP instalado: **sudo nano /var/www/html/info.php,** dentro do arquivo insira o código em php

**6°** vai em um navegador para ver a pagina web, pegue o endereço da sua maquina que possui o Apache, ip address e em outra maquina no navegador, digite: [**http://ip\_da\_vm/info.php**](http://ip_da_vm/info.php)