FTP - FILE TRANSFER PROTOCOL		
	O que é o protocolo FTP ?	
Quais são a	s Portas utilizadas pelos protocolo FTP?	
O que pode	ser caracterizado como um Cliente FTP?	
O que pod	e ser caracterizado como um Servidor FTP?	
Quais são as	formas de conexão que o protocolo FTP utiliza?	
Como f	unciona a forma de Conexão Ativa?	
llustre (como acontece a Conexão FTP Ativa	
Como fu	nciona a forma de Conexão Passiva?	
Ilustre co	omo acontece a Conexão FTP Passiva	
Quais são os	modos principais de Representação de	

Dados usados numa transferência FTP?

FTP - FILE TRANSFER PROTOCOL

O protocolo FTP ou File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos), é um protocolo utilizado para fazer a transferência de arquivos entre 2 hosts por através da internet. Esse protocolo opera diretamente sobre a camada de Aplicação com a ajuda dos protocolos TCP e IP, ele foi criado em meados dos anos 70 para auxiliar na transferência de arquivos em sistemas que utilizavam redes TCP/IP ou similares. Podemos aplicar os serviços do FTP tanto em rede locais para simples transferências de dados, até redes globais, como fazer dowloads de um arquivo presente em um site disponível para toda a rede. O FTP está definido na RFC 959.

O protocolo FTP utiliza duas portas diferentes para fazer a transmissão de arquivos. Ele utiliza uma porta para fazer a transferência de dados (arquivos), e outra porta para enviar comandos de controle requisitando a transferência. Essas portas são:

- **Porta 20:** para fazer a transferência de dados, é sempre utilizada pelo servidor do arquivo, pois somente ele pode fazer a transferência;
- **Porta 21:** para transmitir comandos de controle, pode ser utilizada tanto pelo cliente quanto pelo servidor, para habilitar que arquivos sejam enviados;

Um Cliente FTP é sempre um software que se conecta a um servidor FTP para fazer dowloads ou uploads de dados. Por isso o protocolo FTP está na camada de Aplicação, por que ele só pode ser usado por um software.

Um **Servidor FTP** é qualquer **banco de dados** utilizado para armazenar dados que poderão ser **baixados ou carregados no seu banco**. Os servidores precisam utilizar **softwares especiais**, como o **FIIeZilla** por exemplo, para possibilitar que outros hosts possam se conectar a ele e baixar seus arquivos.

O protocolo FTP utiliza duas formas de conexão, a forma Ativa e a forma Passiva, o que determina se o processo FTP está acontecendo de uma forma ou de outra é qual dos hosts, cliente ou servidor, foi o responsável por iniciar a conexão por através da porta de controle (Porta 21).

A conexão FTP Ativa (Active) sempre é iniciada pelo Servidor. Nela o Cliente utiliza a porta referente a aplicação utilizada no momento para requisitar dados a um servidor pela porta 21 dele, deixando ao servidor a responsabilidade de iniciar a conexão FTP. Quando a requisição é aceita, o servidor usa sua própria porta 20 para enviar dados até a porta do cliente. Mas esse método de comunicação é pouco utilizado devido a grande possibilidade de falha de transferência, pois como a conexão é iniciada na rede e depois é enviado ao cliente somente os dados, esses dados podem ser barrados se o cliente estiver usando firewall ou roteador NAT que desconheca a natureza dessa conexão.



A conexão Passiva (Passive) é aquela que sempre é iniciada pelo cliente. Nela o cliente envia ao Servidor um comando PASV (abreviação de passivo) usando a porta aleatória da sua aplicação para acessar a porta 21 no servidor. Vendo o comando PASV, o servidor responde usando a mesma porta 21, evitando que a resposta seja barrada pelo firewall. Nessa mensagem é informado ao cliente o endereço IP do servidor e a porta aleatória do servidor que o cliente deve usar para transferência de dados. O Cliente então, usa essas informações para iniciar uma nova conexão, usando outra porta aleatória para acessar a porta informada pelo servidor. Como é iniciada pelo cliente, o firewall não barra a mensagem.



A Representação de Dados é a forma pela qual os dados são codificados para serem transferidos dentro do protocolo FTP. Nesse protocolo temos 2 modos principais de representação:

- Modo ASCII: Os dados são representados no formato de caracteres textuais segundo o padrão ASCII, é mais útil para a transferência de arquivos de texto plano:
- -Modo Binário: Os dados são representados no formato binário, esse formato é útil para a transferência de qualquer tipo dados, como: imagens, vídeos, aúdio e etc, nesse modo os dados são transmitidos byte a byte;

FTP - FILE TRANSFER PROTOCOL	FTP - FILE TRANSFER PROTOCOL
	Outros modos de Representação são os:
Que outros modos de Representação podem ser utilizados numa transferência FTP?	 - Modo EBCDIC: São dados usados segundo o padrão EBCDIC, um padrão textual semelhante ao ASCII. Esse tipo de modo de representação só vai funcionar entre hosts que utilizam o padrão EBCDIC; - Modo Local: Os dados são representados segundo o formato padrão do sistema operacional do host, sem a necessidade de fazer a conversão para o padrão ASCII, esse método é pouco utilizado devido a baixa segurança de transmissão;
Quais são os Modos de Transferência de Dados utilizados pelo protocolo FTP?	Temos 3 métodos utilizados para transferência de dados, que são: - Modo Stream (Corrente ou Fluxo): Os dados são transmitidos em fluxo contínuo, quem faz o processamento desse fluxo é o protocolo TCP; - Modo Block (Bloco): Os dados são divididos em vários blocos para que possam ser transmitidos, quem faz essa divisão é a aplicação que está rodando o protocolo FTP com o auxílio do próprio protocolo FTP; - Modo Compressed (Comprimido): Utilizando algoritmos de compressão, os RLE (Run-Length Encoding), o protocolo transmite os dados comprimidos entre os hosts;
O que é um FTP Anônimo?	Um FTP Anônimo é um servidor FTP que possibilita a entrada de um usuário sem revelar seu nome, endereço ou senha. Em vez de logar usando uma conta de usuário, todos os usuários logan numa conta chamada "anonymous". Quanto a senha de autentificação, geralmente nem é pedida, mas quando é solicitada, é pedido somente o e-mail do cliente, que na realidade nem é verificado. Esse tipo de conexão é mais utilizada em sites abertos que disponibilizam seus arquivos para todos na internet sem requerer filiação dos usuários, um bom exemplo disso são sites que disponibilizam atualizações de software.
Que métodos de segurança podem ser implementados no protocolo FTP?	O protocolo FTP, não é um protocolo muito direcionado a segurança da informação , por isso alguns métodos de autentificação e sistemas de proteção geralmente são implantados aos servidores FTP. Por exemplo: - Métodos de Autentificação: Par "Usuário e Senha" e Conexão Anônima (Utilizando servidores que mascaram o nome de usuário e a senha); - Sistema de Proteção aos Dados: Serviços como o SSL e TLS que criptografam as mensagem e conferem a integridade dos dados, além de outros protocolos de transferência de dados com métodos de segurança já implantados que foram baseados no FTP, como: FTPS, SSH FTP, TFTP e o SFTP;