

EMBASA

Empresa Baiana de Águas e
Saneamento

Informática

SUMÁRIO

INFORMÁTICA	5
■ CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS	5
CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA-MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU) E DISCO DE ARMAZENAMENTO HDS, CDS E DVDS).....	10
PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES	13
■ CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS)	15
■ BACKUP DE ARQUIVOS	26
■ AMBIENTES OPERACIONAIS: UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 7 E WINDOWS 10	37
IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS	53
■ CONCEITOS BÁSICOS SOBRE LINUX E SOFTWARE LIVRE	70
■ UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TEXTO, PLANILHA E APRESENTAÇÃO DO PACOTE MICROSOFT OFFICE (WORD, EXCEL E POWERPOINT) - VERSÕES 2010, 2013 E 2016.....	77
■ UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TEXTO, PLANILHA E APRESENTAÇÃO DO PACOTE LIBREOFFICE (WRITER, CALC E IMPRESS) - VERSÕES 5 E 6.....	119
■ UTILIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE E-MAIL NO MICROSOFT OUTLOOK	135
■ CONCEITOS DE TECNOLOGIAS RELACIONADAS À INTERNET E INTRANET, BUSCA E PESQUISA NA WEB, MECANISMOS DE BUSCA NA WEB	140
■ NAVEGADORES DE INTERNET: INTERNET EXPLORER, MOZILLA FIREFOX, GOOGLE CHROME.....	146
■ SEGURANÇA NA INTERNET, VÍRUS DE COMPUTADORES, SPYWARE, MALWARE, PHISHING E SPAM	148
■ TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS PELA INTERNET	164

SPEAR PHISHING	Pesca com arpão	Ataque especializado. O usuário está comprando um carro novo, e pesquisou "Toyota Corolla". Uma mensagem com um anúncio (falso) de um carro, pela metade do preço, é enviado para o usuário
VISHING	Ligação telefônica	Confiança em uma ligação telefônica. O usuário recebe uma ligação telefônica (originária de um sistema VoIP – telefonia via Internet, difícil de rastrear) confirmando algum pedido que ele fez em um site de comércio eletrônico, que solicita dados adicionais
SMISHING	SMS	Softwares de envio de mensagens SMS mandam para todos os números de telefone de uma faixa escolhida, mensagens com <i>links</i> para serem acessados. Podem ser cupons de desconto (falsos), pedido de atualização de dados, confirmação de compras etc.
WHALING	Pesca de baleia (peixe grande)	Ataque direcionado a perfis de autoridades, funcionários de alto escalão e celebridades. Com mensagens personalizadas citando alguma relação de confiança (conforme conversado com sua secretária...), induzem o usuário a fornecer dados de acesso a redes de dados, redes sociais etc.

Dica

É importante saber que em concursos públicos, apesar de existirem variações do golpe como o *Vishing* e *Whaling*, são questionados os conceitos e exemplos do golpe 'básico' de *phishing*.

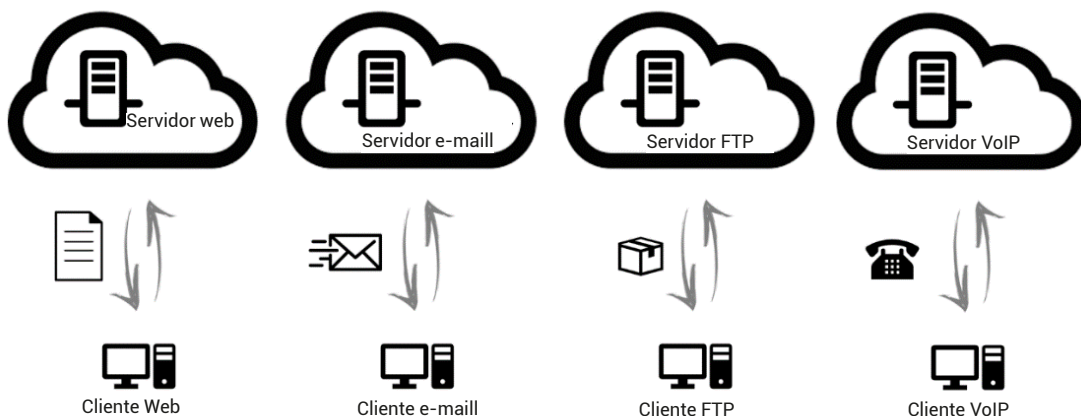
Concluindo, o ataque *phishing* segue o mesmo padrão e essência, adaptando-se aos fatos do cotidiano do mundo e dos usuários de *Internet*.

Por exemplo, um SMS solicita que o usuário se cadastre para receber a imunização da vacina, é um tipo de *phishing* que explora informações atuais para enganar os usuários. Se acessar o site do Ministério da Saúde, poderá confirmar que é um golpe, pois não existe este tipo de agendamento por SMS para a nova vacina.

Celebridades que tem o seu perfil de Instagram invadido por *hackers*, é outro exemplo de *phishing* realizado com sucesso, onde o criminoso virtual enganou o artista ou sua equipe, obtendo os dados de acesso à rede social.

TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS PELA INTERNET

A transferência de informação e arquivos baseia-se no paradigma cliente-servidor. As informações armazenadas em servidores são transferidas para os clientes, como na *internet*. Um servidor *web* hospeda arquivos que são transferidos para um cliente *web* (*browser* ou navegador) acionado pelo usuário.



Todas as redes utilizam os mesmos protocolos, linguagens e serviços. Alguns dos principais protocolos de transferência de arquivos são:

- **HTTP** (*Hyper Text Transfer Protocol*): Protocolo de transferência de hipertextos;
- **HTTPS** (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*): Protocolo seguro de transferência de hipertextos;
- **FTP** (*File Transfer Protocol*): Protocolo de transferência de arquivos;
- **SMTP** (*Simple Mail Transfer Protocol*): Protocolo simples de transferência de *e-mail*.

A conexão de **banda larga** oferece altas taxas de envio (*upload*) e recebimento (*download*), sendo balanceada pela operadora de telefonia.

A conexão **dedicada** oferece altas taxas de envio e recebimento em valores contratados e fixos.

Quando uma pessoa envia um arquivo de seu computador para um *site* na *internet*, a operação de transferência que está sendo executada é conhecida como *upload*.

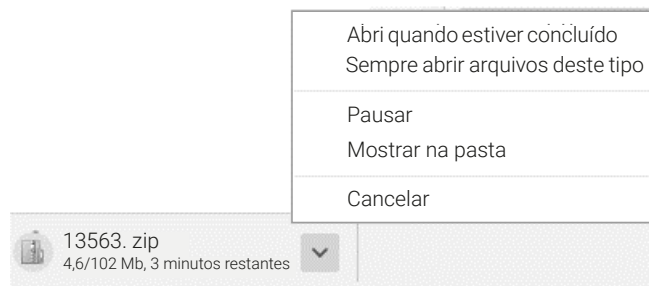
Quando uma pessoa recebe um arquivo em seu computador proveniente de um *site* na *internet*, a operação de transferência que foi executada é conhecida como *download*.

A transferência de dados poderá ser com o protocolo **TCP**, que possui controle da transmissão e retransmite em caso de erro no pacote de dados, e com o protocolo **UDP**, que não possui conexão contínua e não faz retransmissão em caso de erro.

O TCP é usado nos *sites* de *internet* e o UDP é usado em transmissões ao vivo.

Quando enviamos ou recebemos informações da rede mundial, a taxa de transferência é um índice que informa a velocidade de transmissão e o tempo necessário para conclusão. A velocidade poderá ser informada em B/s (*bytes* por segundo), KB/s (*kilobytes* por segundo), MB/s (*megabytes* por segundo), GB/s (*gigabytes* por segundo) etc.

Uma forma comum é medir em *bits* por segundo; para converter em *bytes*, basta dividir por 8. Por exemplo: a taxa de 80 Mbps (80 *megabits* por segundo) é o mesmo que 10 MB/s (10 *megabytes* por segundo). A taxa de 1 GB/s (1 *gigabyte* por segundo) é o mesmo que 8 Gbps (8 *gigabits* por segundo).



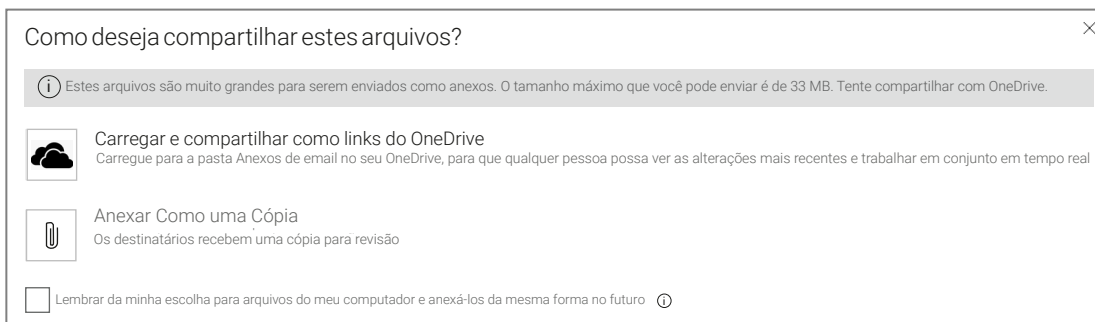
ENVIO DE ARQUIVOS COMPACTADOS

O envio de arquivos pela *internet* poderá apresentar limitação quanto ao tamanho da informação ou quanto ao tempo que será dedicado para a transferência. Os *e-mails*, por exemplo, enviam arquivos anexos, mas com limite de tamanho.

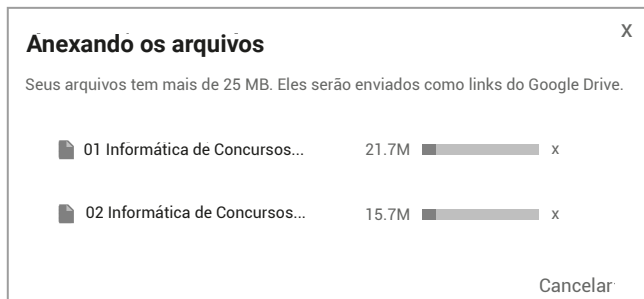
Uma das formas mais práticas para o envio de arquivos grandes é compactar em um formato ZIP ou RAR. A compactação do arquivo reduz o seu tamanho; depois disso, em muitos casos, será possível anexar no *e-mail*.

Arquivos que, ainda depois de compactados, são maiores que o limite do *e-mail*, podem ser divididos em partes e enviados separadamente. Entretanto, assim, quem envia tem mais trabalho para montar o arquivo compactado separado e, do outro lado, o destinatário terá o mesmo problema para montar o arquivo com as partes recebidas.

Existem sites na *internet* que permitem o envio de arquivos grandes, sem ser por anexo de *e-mail*. Por exemplo: o *Microsoft OneDrive* trabalha junto com o *Hotmail (Outlook)*. Quando tentamos enviar um arquivo muito grande por *e-mail*, o *Hotmail* sugere armazenar o arquivo na nuvem do *OneDrive*, e segue para o destinatário um *link* de acesso ao arquivo.



O *Google Drive* (que está mudando de nome para *Google One*) trabalha com o *Gmail*. Assim como no *Hotmail*, ao tentar enviar um anexo muito grande pelo *Gmail*, ele sugere armazenar o arquivo na nuvem do *Google*, e segue para o destinatário um *link* de acesso ao arquivo.

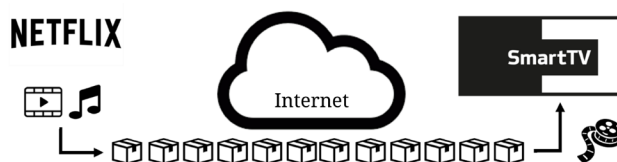


As aplicações multimídia utilizam o fluxo de dados com áudio, vídeo e metadados.

Os **metadados** são usados para diferentes funções, como identificação da fonte, dados sobre duração da transmissão, verificação da qualidade etc. Quando usados separadamente, o usuário pode baixar apenas o áudio de um vídeo, ou modificar os metadados do MP3 para exibir as informações editadas sobre autor, disco, nome da música etc.

Os **fluxos de dados** devem ser analisados na forma de contêiner (pacote encapsulado), a fim de mensurar a qualidade e quantidade de dados trafegados.

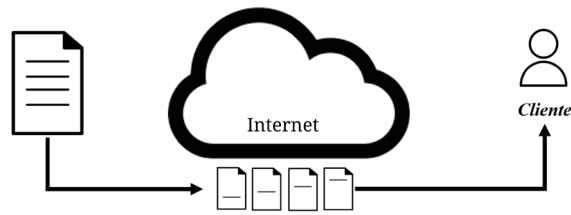
Stream é um fluxo de dados com pacotes de vídeo e áudio transferidos de um servidor remoto para o dispositivo local. Popularizado pelo serviço *Netflix* de filmes e séries, o formato *stream* fragmenta o conteúdo em pacotes de dados para serem enviados pelo canal com protocolos TCP. Esses pacotes de dados são os contêineres.



A transferência de arquivos poderá ser realizada de três formas:

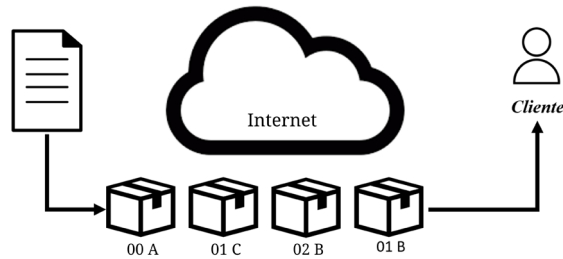
- Fluxo contínuo;
- Modo bloqueado;
- Modo comprimido.

Na transferência por **fluxo contínuo**, os dados são transmitidos como um fluxo contínuo de caracteres.



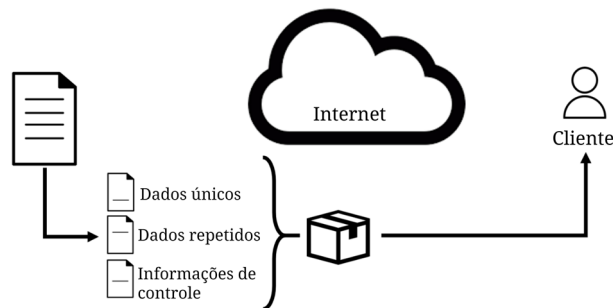
Fluxo contínuo – os dados são enviados na forma de um fluxo de caracteres

No **modo bloqueado**, o arquivo é transferido como uma série de blocos precedidos por um cabeçalho especial. Esse cabeçalho é constituído por um contador (2 bytes) e um descritor (1 byte).



Modo bloqueado – os dados são enviados com contador e descritor

No **modo comprimido**, a técnica de compressão utilizada caracteriza-se por transmitir uma sequência de caracteres iguais repetidos. Os dados normais, os dados comprimidos e as informações de controle são os parâmetros dessa transferência.



Modo comprimido – os dados são enviados com contador e descritor

HORA DE PRATICAR!

- (Instituto AOCF – 2021)** Um computador trabalha com diferentes tipos de bases de numeração. Assinale a alternativa que apresenta o tipo de base de numeração mais básico de um computador que representa vários tipos de dados.
 - Octal.
 - Byte.
 - Logaritma.
 - Binária.
 - Kilobyte.
- (Instituto AOCF – 2021)** Um processador de um computador (CPU) possui diversas funções, dentre elas uma denominada 'busca da instrução'. Assinale a alternativa que define corretamente a busca da instrução que uma CPU deve executar.
 - Leitura de uma instrução da memória (registrador, cache, memória principal).
 - É a instrução que necessita efetuar operação aritmética ou lógica com os dados.