

Cartilha de Orientação Sobre Velocidades de Internet



VELOCIDADE NECESSÁRIA PARA CADA TIPO DE ACESSO

Qual a velocidade indicada para navegação em portais de notícias?

Devido ao fato destes portais possuírem diversas imagens e vídeos, que são “carregados automaticamente” (feito download automaticamente) mesmo quando não visualizados. A velocidade indicada para navegação com qualidade nestes portais é de 5Mbps (5 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

A velocidade mínima indicada para navegação com qualidade nestes portais é de 3Mbps (3 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

Qual a velocidade indicada para acesso ao Facebook?

Devido ao fato do Facebook possuir diversas imagens e vídeos em resoluções HD, que são “carregados automaticamente” (feito download automaticamente) mesmo quando não visualizados. A velocidade indicada para navegação com qualidade no Facebook é de 5Mbps (5 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

A velocidade mínima indicada para navegação com qualidade no Facebook é de 3Mbps (3 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

Qual a velocidade indicada para utilização do Whatsapp?

Mesmo o Whatsapp precisando de apenas 50Kbps (50 kilobits por segundo) de velocidade para troca de mensagens de texto, a maioria das mensagens enviadas / compartilhadas possuem imagens e vídeos. Devido a este fato indicamos 2Mbps (2 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks e smartphones) para utilização com qualidade do Whatsapp.

A velocidade mínima indicada para utilização com qualidade do Whatsapp é de 1Mbps (1 megabit por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks e smartphones).

Qual a velocidade indicada para acesso ao Netflix?

Devido ao fato do Netflix possuir acesso a vídeos em qualidades/resoluções diferentes, sua indicação de qualidade pode variar de 5Mbps (5 megabits por segundo) até 25Mbps (25 megabits por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart). Estas informações estão disponíveis diretamente na página de suporte do Netflix.

A velocidade mínima indicada para navegação com qualidade no Netflix é de 3Mbps (3 megabits por segundo) para qualidade SD (Standard Definition) até 420pixels por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

Qual a velocidade indicada para acesso jogos online?

Devido ao fato dos jogos online precisarem manter conexões abertas durante as partidas, mais importante que a velocidade é o tempo de resposta (Latência) ser baixo, preferencialmente abaixo de 100ms para não resultar em travamentos (lag). Já no caso da velocidade, ela pode variar muito de jogo para jogo, iniciando em 50Kbps (50 kilobits por segundo) e podendo chegar até 5Mbps (5 megabits por segundo), em média a conexão de jogos utiliza 1Mbps (1 megabit por segundo) por dispositivo (computadores, notebooks, smartphones, televisores smart).

A velocidade mínima indicada para jogar jogos online com qualidade é de 1Mbps (1 megabit por segundo).

Qual a velocidade indicada para download de jogos?

Para download de jogos as velocidades indicadas são maiores que o necessário para jogar online, pois os jogos atuais contém arquivos de tamanho grande, podendo chegar facilmente no tamanho de 200GB (200 Gigabytes) de espaço em disco, o que garante horas e até mesmo, dias de download dependendo da velocidade de download.

Quanto mais velocidade melhor para diminuir o tempo de download, indicamos a velocidade de 10Mbps (10 megabits por segundo) para download de jogos.

A velocidade mínima indicada para download de jogos é de 5Mbps (5 megabits por segundo).

Velocidade indicada para cada dispositivo (como smartphones, computadores, notebooks, televisores smart etc...) em Mbps (megabits por segundo), para acesso por tipo de arquivo / serviço / qualidade de reprodução e resolução.

TABELA 1 - VELOCIDADES INDICADAS

| SERVIÇO | VELOCIDADE |
|---|------------|
| Navegação em portais de notícias | 5Mbps |
| Softwares de troca de mensagens. Para mensagens simples, sem arquivos de imagem, áudio ou vídeo | 100Kbps |
| Softwares de troca de mensagens. Para mensagens com arquivos de imagem, áudio ou vídeo | 2Mbps |
| Envio de e-mails | 1Mbps |
| Conexão de jogos online | 1Mbps |
| Streaming de um vídeo com qualidade SD (Standard Definition) até 480pixels | 3Mbps |
| Streaming de um vídeo com qualidade HD (High Definition) até 720pixels | 5Mbps |
| Streaming de um vídeo com qualidade FULL HD (Full High Definition) até 1080pixels | 12Mbps |
| Streaming de um vídeo com qualidade 4K ou UHD (Ultra High Definition) até 2160pixels | 25Mbps |

FONTE: O autor.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Você pode entrar na Central de Ajuda do serviço que deseja utilizar e consultar a velocidade indicado pelos próprios desenvolvedores para utilização do serviço.

Exemplo: As informações contidas nesse documento sobre as velocidades indicadas para o serviço Netflix foram retiradas da Central de Ajuda do próprio Netflix.

Fique atento a qualidade do serviço que você está tentando utilizar no momento que houver problema, pois o tipo de serviço pode dizer muito sobre a qualidade do mesmo.

Exemplo: Serviços como Netflix, Youtube, Google, Facebook, Whatsapp, entre outros possuem diversos servidores distribuídos pelo mundo com capacidade de hardware e disponibilidade de banda suficiente para atender seus milhões de usuários em cada país. Enquanto serviços piratas como por exemplo, desbloqueadores de canais (com suas galerias de filmes) sites de filmes gratuitos como Megafilmes HD (que foi retirado do ar por pirataria), possuem poucos servidores, com capacidade de hardware e disponibilidade de banda muito inferiores aos serviços como Netflix, o que na maioria das vezes causará problemas com travamentos e lentidão dependendo da quantidade e usuários no momento.

Serviços assim não possuem capacidade para atender milhões de usuários conectados simultaneamente com qualidade. Então mesmo que você possua 100 Megabits de velocidade de internet contratada, caso o serviço que esteja tentando utilizar não possuir essa velocidade para entregar para cada usuário conectado nele simultaneamente. Poderá haver travamentos e lentidão.

MEDIDAS COMPUTACIONAIS INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)

TABELA 2 - MEDIDAS COMPUTACIONAIS

| UNIDADE | DESCRIÇÃO | UNIDADE | DESCRIÇÃO |
|-------------|--|--------------|-------------------------|
| 1 bit | 1b (Menor unidade de medida computacional) | 1 Byte | 1B (Conjunto de 8 bits) |
| 1.000 bits | 1Kb (1 Kilobit) | 1.000 Bytes | 1KB (1 Kilobyte) |
| 1.000 Kbits | 1Mb (1 Megabit) | 1.000 KBytes | 1MB (1 Megabyte) |
| 1.000 Mbits | 1Gb (1 Gigabit) | 1.000 MBytes | 1GB (1 Gigabyte) |
| 1.000 Gbits | 1Tb (1 Terabit) | 1.000 GBytes | 1TB (1 Terabyte) |
| 1.000 Tbits | 1Pb (1 Petabit) | 1.000 TBytes | 1PB (1 Petabyte) |

FONTE: Disponível em: <<http://www.iec.ch/si/binary.htm>>. Acesso em: 24 junho de 2018.

CONVERSÃO VELOCIDADES

TABELA 3 - CONVERSÃO VELOCIDADES EM MEGABITS X MEGABYTES

| MEGABITS POR SEGUNDO | MEGABYTES POR SEGUNDO |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Mbps | 0,125 MBps |
| 5 Mbps | 0,625 MBps |
| 8 Mbps | 1 MBps |
| 10 Mbps | 1,250 MBps |
| 50 Mbps | 6,250 MBps |
| 80 Mbps | 10 MBps |
| 100 Mbps | 12,5 MBps |

FONTE: O autor.

TABELA 4 - CONVERSÃO VELOCIDADES X TAMANHO DE ARQUIVOS X TEMPO APROXIMADO

| VELOCIDADE | TAMANHO DO ARQUIVO | TAXA DOWNLOAD EM MBytes | TEMPO APROXIMADO DE DOWNLOAD |
|------------|--------------------|-------------------------|--|
| 1 Mbps | 6 Gigabytes | 0,125 MBps | Mínimo 800 minutos (12 horas e 20 minutos) |
| 3 Mbits | 6 Gigabytes | 0,375 MBps | Mínimo 267 minutos (4 horas e 27 minutos) |
| 5 Mbits | 6 Gigabytes | 0,625 MBps | Mínimo 160 minutos (2 horas e 40 minutos) |
| 10 Mbits | 6 Gigabytes | 1,250 MBps | Mínimo 80 minutos (1 hora e 20 minutos) |
| 50 Mbits | 6 Gigabytes | 6,250 MBps | Mínimo 16 minutos |
| 100 Mbits | 6 Gigabytes | 12,5 MBps | Mínimo 8 minutos |
| 200 Mbits | 6 Gigabytes | 25 MBps | Mínimo 4 minutos |

FONTE: O autor.

* Tamanho de arquivo baseado em apenas 1 filme no Netflix na resolução HD (High Definition) com 2 horas de duração. Aproximadamente 3 Gigabytes por hora de reprodução.

* Tempo aproximado sem nenhuma interferência e ou variação do ambiente de utilização. Por exemplo se você estiver assistindo o Netflix na Televisão Smart e no meio do vídeo você decidir ver o facebook no celular, sua internet será dividida entre o celular e o televisor, dobrando o tempo de download restante a partir deste momento.

* Mbps = Megabits por segundo (Unidade utilizada para medir velocidades de internet).

* MBps = Megabytes por segundo (Unidade utilizada para medir velocidades de internet para downloads de arquivos).

* MB = Megabyte (Tamanho de Arquivo em Disco, utilizado para medir tamanho de arquivos(informação) de imagens, áudios, vídeos, sites, mensagens, etc...).