

AULA 1 – COMO A INTERNET FUNCIONA?

REPRESENTAÇÃO DE DADOS

- O computador não é muito inteligente como a gente pensa
- O computador é “um burro muito rápido”
- Nós programadores damos inteligência ao computador
- Computador é um equipamento eletrônico, logo ele funciona com sinais. Esses sinais, para a computação, são representados como **0 (sem sinal) e 1 (com sinal)**

0 e 1:

- Esses 0 e 1 tem uma classificação: **dígitos binários (bit)**
- Sozinhos, esses números são muito limitados, por isso, a computação reúne um conjunto de no mínimo **8 bits**, que é a porção mínima para que se represente um dado
- Essa sequência de 8 dígitos chamamos de **byte** → 1 byte é a porção mínima que pode representar uma determinada informação

Exemplo:

01000001 = A

Quando você digita a letra A no seu teclado, o computador entende essa sequência de bits

Para saber a sequência inteira: **código multibyte UTF-8**



O computador vai entender como uma onda parecida com essa **(onda binária/onda)**

- Nós também temos os chamados múltiplos do byte: quando você pega sequências de byte. Do mesmo exemplo que temos os múltiplos de peso (kg, g, hg...)

2¹⁰ 1024 bytes = 1 KB
1024 KB = 1 MB
1024 MB = 1 GB
1024 GB = 1 TB
1024 TB = 1 PB
1024 PB = 1 EB
1024 EB = 1 ZB
1024 ZB = 1 YB

A computação não trabalha com nosso sistema de numeração (que é na base 10). O computador trabalha com a base 2, então a referência dele é sempre 2¹⁰

OBSERVAÇÃO:

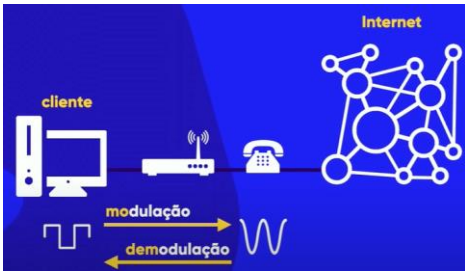


Exemplo: “comprei um pendrive de 16giga”,
“a memória do meu computador é de 8giga”

Exemplo: “a minha internet de casa é 60
megas”

COMO NOS CONECTAMOS

Exemplo: você acessando um computador



→ Quando estamos acessando a internet, chamamos o computador de **cliente**. Por que cliente? Porque você está fazendo o uso de um serviço!

→ O recurso que você quer (seja vídeo, imagem, etc) está na **internet**

→ Temos os **dispositivos** ligados a algo (telefone, cabo, antena) para ter acesso a internet

PROBLEMA: computador é uma máquina que reconhece sinais de **onda quadrada**. Esses dispositivos, como o telefone por exemplo, aceitam outro tipo de sinal, a **onda senoidal**. Por isso temos esses dispositivos, que tem a função de transformar essa onda quadrada na onda senoidal (chamamos de **modulação**) e também fazer o contrário (chamamos de **demodulação**)

Modem: é um aparelho que faz modulação e demodulação!

COMO ACESSAMOS SERVIDORES

Exemplo: quero acessar o instagram. Onde está o instagram?



→ Ele está num **servidor** (ou conjunto de servidores nesse caso)

→ Esses servidores são identificados (mas não como instagram.com). Toda máquina que está na internet ela tem um número

→ Como ele é traduzido do número para algum nome? → a internet tem uma “agenda eletrônica”, no qual chamamos de **servidor DNS (Sistema de Nome de Domínio)**