

Código Binário: Zeros e Uns que Revolucionaram a Sociedade

Francisco L. N. Silva¹, José E. O. Cavalcante²

URCA, Campos Sales, CE

José A. P. Nogueira³

URCA, Juazeiro do Norte, CE

Ao longo da história da humanidade houveram diversos acontecimentos, eventos e fatos que revolucionaram a forma de viver, comunicar-se, trabalhar e, até mesmo, pensar o futuro. A princípio, há de se pensar na criação dos números e da escrita, visto que, foi um grande salto registrar algo em uma tábua ou argila e deixá-la como fonte de saber para as próximas gerações. Nesse sentido, uma das mais importantes criações da humanidade foi a linguagem binária, como vemos em [2], a qual é capaz de representar qualquer informação por meio de códigos gerados a partir dos dígitos 0 (zero) e 1 (um) como: números, letras, texto, imagens, vídeos, áudio, etc.

Sendo assim, de acordo com [3], o bit é a menor parte possível na linguagem binária, pois ele é capaz de guardar uma única informação simples como o número 0 ou 1 que pode ser escrito como $2^0 = 1$, que é uma informação simples. Já o byte é o agrupamento de 8 bits, o que já é capaz de armazenar 8 informações e pode ser escrito como $2^3 = 8$ bits. Seguindo podemos observar na tabela 1 a capacidade de armazenar informações na linguagem binária.

Tabela 1: Unidades de medidas da linguagem binária.

Unidade	Simbologia	Potência com base 2 e número em Bytes
Kilobyte	kB	$2^{10} = 1.024$ bytes
Megabyte	MB	$2^{20} = 1.048.576$ bytes
Gigabyte	GB	$2^{30} = 1.073.741.824$ bytes
Terabyte	TB	$2^{40} = 1.099.511.627.776$ bytes
Petabyte	PB	$2^{50} = 1.125.899.906.842.624$ bytes

Dessa forma, é possível observar, por exemplo, que uma máquina com 1 kB tem capacidade de armazenamento de 1.024 bytes, ou seja $1.024 * 8 = 8.192$ bits. Por conseguinte, uma memória com essa capacidade é capaz de guardar 8.192 zeros e uns, que são à base do código binário, ou seja, cada zero e cada um é uma informação simples.

Além disso, a forma como esses bits são organizados é o que gera a informação completa. Na figura 1 exemplificamos o cálculo do código binário do número 25, onde calculamos da base decimal para a base binária. O cálculo consiste em dividir por 2 sucessivamente até que o quociente da divisão seja 1.

¹fclucasnicolau@outlook.com.br

²edinaldooliveira538@gmail.com

³augusto.nogueira@urca.br

