

Qual linguagem o computador usa?

Veja agora um exemplo de como o número decimal 5 é escrito em linguagem binária:



Você já pensou como o computador consegue armazenar e exibir informações? O computador, na verdade, transforma todas as informações que inserimos nele em apenas dois números: zero e um. Pode acreditar, o computador se comunica com a gente por meio de uma linguagem matemática binária. Tudo para ele ou é zero ou um. Mas você deve estar se perguntando: como números, letras, palavras, imagens e sons podem ser convertidos em zeros e uns? Bem, para responder a essa pergunta, nós precisamos aprender sobre os números binários, e nada melhor do que realizarmos uma atividade.



Exemplo

CONTAGEM EM LINGUAGEM BINÁRIA

Como descobrir qual é o número decimal representado na base 2:

Seja o número binário: 11001, converta-o para número decimal.

$$\begin{array}{ccccccc}
 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & & \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\
 & & & & & \rightarrow & 1 \cdot 2^0 = 1 \\
 & & & & & \rightarrow & 0 \cdot 2^1 = 0 \\
 & & & & & \rightarrow & 0 \cdot 2^2 = 0 \\
 & & & & & \rightarrow & 1 \cdot 2^3 = 8 \\
 & & & & & \rightarrow & 1 \cdot 2^4 = 16
 \end{array}$$

Para obter o número, realizamos a soma dos resultados: $1 + 0 + 0 + 8 + 16 = 25$

Atividade 1

Descubra quais são os números decimais abaixo:

a) 0 - 0 - 1 - 1 - 0 - 1:

b) 0 - 0 - 1 - 1 - 1 - 1:

c) 1 - 0 - 1 - 1 - 0 - 1:

d) 0 - 1 - 1 - 1 - 0 - 1:

e) 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 1:

f) 1 - 0 - 0 - 0 - 0 - 1:

g) 0 - 0 - 0 - 1 - 1 - 1: