



CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
UNIDADE CURRICULAR DE FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

1. O que é um bit?
2. O que é um byte? Quantos valores possíveis podem ser representados com um byte?
3. Qual a representação dos seguintes valores decimais em binário?
a) 10 b) 20 c) 30 d) 40
4. Converta os resultados da questão anterior para retornar aos seus valores decimais.
5. O número binário 1101011101101100 é par ou ímpar? Quantos bytes ele possui?
6. Qual é o maior valor numérico que pode ser representado com 4 bits?
7. Qual a representação dos seguintes valores decimais em hexadecimal?
a) 10 b) 20 c) 30 d) 40
8. Converta os resultados da questão anterior para retornar aos seus valores decimais.
9. Converta o número binário 11000010111110111000100101001000 para hexadecimal.
10. Para armazenar números inteiros em um byte, apenas 7 bits são usados para representar o valor. Para que é utilizado o bit restante?
11. Qual o problema mais comum inerente à representação de números inteiros em computadores?
12. Quais os erros mais comuns inerentes à representação de números reais pela técnica de ponto flutuante?
13. Quais são as etapas necessárias para representação binária de sinal analógico?
14. Quantos bits possui o código da tabela ASCII? Quantos símbolos possíveis podem ser representados?
15. De acordo com a tabela abaixo, quanto símbolos, no total, podem ser representados pela codificação UTF-8?

Code point <-> UTF-8 conversion

First code point	Last code point	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
U+0000	U+007F	0xxxxxxx			
U+0080	U+07FF	110xxxxx	10xxxxxx		
U+0800	U+FFFF	1110xxxx	10xxxxxx	10xxxxxx	
U+10000	^[nb 2] U+10FFFF	11110xxx	10xxxxxx	10xxxxxx	10xxxxxx

Fonte: <https://en.wikipedia.org/wiki/UTF-8>



16. Realize uma pesquisa e os cálculos necessários e informe quantos bits possui um:

kilobit (kb):

megabit (Mb):

kibibit (Kib):

mebibit (Mib):

byte (B):

kilobyte (kB):

megabyte (MB):

gigabyte (GB):

terabyte (TB):

petabyte (PB):

kibibyte (KiB):

mebibyte (MiB):