

Lista de Exercícios Aula 2

Prof. Daniel Caetano

DATA DE ENTREGA: 22/02/2013 (BIBLIOTECA!)

- A)** Atenção para o formato da CAPA! Sem capa não será aceito!
B) As páginas (se houver) devem estar grampeadas à capa!

APENAS ESTES EXERCÍCIOS DEVEM SER ENTREGUES: 2.2 e 2.4

2.1) É possível existir um computador sem Unidade de Entrada?

Um computador sem qualquer tipo de unidade de entrada irá sempre produzir os mesmos resultados ou, excepcionalmente, irá produzir resultados pseudo-aleatórios. Em outras palavras, é possível, mas a utilidade é limitada.

2.2) Qual a função da CPU e da Unidade de Memória?

A função da CPU é controlar a execução dos programas, bem como realizar as operações lógicas e aritméticas. A CPU é o grande controlador de um sistema computacional.

A memória, por sua vez, tem a função de armazenar dados na forma de bits, que podem ser acessados pela CPU sempre que necessário. O significado dos bits depende da interpretação do computador.

2.3) Por que os computadores lidam com números binários?

Os computadores usam correntes elétricas nos fios para simbolizar dados. Uma vez que, devido a variações do circuito, nem sempre é possível ter um nível de corrente e tensão perfeitamente estáveis, determina-se que apenas dois estados têm valor de dado: sem corrente elétrica e com corrente elétrica, significando respectivamente 0 e 1.

Por essa razão, todas as informações devem ser armazenadas no formato binário e, por consequência, as operações são também realizadas com os valores binários.

2.4) Converta os seguintes números (use as tabelas da apresentação!):

a) 13125 para binário

Basta realizar o processo de divisões sucessivas por 2, guardando os restos de divisão, da direita para a esquerda:

$$13125 = 11001101000101b$$

b) 01011001b para decimal

Basta usar a tabela:

128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	1	1	0	0	1

$$01011001b = 64 + 16 + 8 + 1 = 89$$

2.5) Descreva como a frase "Ola mundo!" ficaria na memória do computador, considerando a tabela ASCII fornecida nas notas da aula 2... **respeite** as maiúsculas e minúsculas. Observe o valor associado ao O maiúsculo e ao O minúsculo. Eles são os mesmos?

Texto	O	L	a		m	u	n	d	o	!
ASCII	79	108	97	32	109	117	110	100	111	33

Os valores do O maiúsculo e minúsculo **NÃO** são os mesmos.