

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL

PROFESSOR: FERNANDO RODRIGUES DE ALMEIDA JÚNIOR

ALUNO: \_\_\_\_\_

MATRÍCULA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

LISTA DE EXERCÍCIOS 01

1. Cite alguns problemas que o uso de válvulas provocava nos computadores de 1ª geração.
2. O que diferencia os computadores de 1ª geração dos da 2ª geração?
3. Quais eram as unidades de entrada e saída existentes na 1ª e 2ª geração de computadores?
4. Em relação a ordem cronológica, marque a alternativa correta:
  - a) Ábaco, Eniac, Chip, Transistor e Microprocessador
  - b) Eniac, Ábaco, Chip, Transistor e Microprocessador
  - c) Ábaco, Eniac, Chip, Microprocessador e Transistor
  - d) Ábaco, Eniac, Transistor, Chip e Microprocessador
5. Porque os computadores da 2ª geração conseguiram ser vendidos em escala comercial?
6. Cite características que marcaram a evolução dos computadores.
7. O que contribuiu para que os computadores, na sua evolução, sejam significativamente menores que seus antecessores?
8. Cite as principais diferenças entre os computadores da 3ª e da 4ª geração.
9. Como você imagina que será a próxima geração de computadores?
10. É possível construir computadores que pensem? Porque sim ou porque não??
11. Realize as seguintes conversões entre sistemas em diferentes bases numéricas, mostrando como é feito o processo de conversão, passo a passo:
  - a) Converta os seguintes números binários para decimal:
    - i.  $10110_2$
    - ii.  $1111011_2$
    - iii.  $10001101_2$
  - b) Converta os seguintes números decimais para binário:
    - i.  $25_{10}$
    - ii.  $375_{10}$
    - iii.  $791_{10}$
  - c) Converta os seguintes números em octal para decimal:
    - i.  $10_8$
    - ii.  $511_8$
    - iii.  $630_8$

d) Converta os seguintes números em decimal para octal:

- i.  $11_{10}$
- ii.  $252_{10}$
- iii.  $353_{10}$

e) Converta os seguintes números em hexadecimal para decimal:

- i.  $32_{16}$
- ii.  $A30_{16}$
- iii.  $7E2F_{16}$

f) Converta os seguintes números em decimal para hexadecimal:

- i.  $28_{10}$
- ii.  $512_{10}$
- iii.  $2354_{10}$

12. Realize as seguintes conversões de números fracionários entre os sistemas decimal e binário:

- a)  $(1001,1101)_2 = ( ? )_{10}$
- b)  $(11111,001)_2 = ( ? )_{10}$
- c)  $(176,25)_{10} = ( ? )_2$
- d)  $(7,4)_{10} = ( ? )_2$
- e)  $(8,7)_{10} = ( ? )_2$

13. Converta os seguintes números dados no sistema decimal para o sistema binário na representação de complemento a 2, usando 1 bit de sinal e 5 bits de magnitude e realize as operações binárias de adição:

- a)  $(+25) + (+5)$
- b)  $(+12) + (-7)$
- c)  $(+10) + (-25)$
- d)  $(-15) + (-10)$
- e)  $(-8) - (+7)$

14. Realize as seguintes operações binárias:

- a) 
$$\begin{array}{r} 0011\ 0000\ 0101_2 \\ + \\ 0111\ 0011\ 0001_2 \\ \hline \end{array}$$
- b) 
$$\begin{array}{r} 0100\ 1000\ 0111\ 1001_2 \\ - \\ 0001\ 1000\ 1000\ 1001_2 \\ \hline \end{array}$$
- c) 
$$\begin{array}{r} 1111_2 \\ \times \\ 1110_2 \\ \hline \end{array}$$
- d)  $10011_2 / 1010_2$

**"Me contaram e eu esqueci, vi e entendi, fiz e aprendi."**  
*Confúcio*