

Questionário — Hardware, Bases Numéricas e Lógicas**1** Analise as afirmativas a seguir:

I) A memória do computador é organizada em uma hierarquia. Nos níveis mais baixos estão os registradores do processador e em seguida, vêm um ou mais níveis de cache. Porque:

II) À medida que a hierarquia da memória desce, encontra-se custo/bit menor, capacidade maior e tempo de acesso mais lento.

A partir das sentenças, conclui-se que:

- a) Nenhuma das afirmativas está correta.
- b) Apenas a afirmativa I está correta.
- c) Apenas a afirmativa II está correta.
- d) Ambas estão corretas, mas a afirmativa II não justifica corretamente a afirmativa I.
- e) Ambas estão corretas e a afirmativa II é uma justificativa correta da afirmativa I.

⊗ Lembre-se que: sim, memórias tem uma hierarquia mas, se registradores estão nível mais baixo, então não é possível ‘descer’ nessa ordem.

2 O que é considerado hardware em um computador?

- a) O conjunto de programas instalados no sistema.
- b) Um tipo de software para edição de textos.
- c) A parte física do computador, como peças e dispositivos.
- d) O navegador usado para acessar a Internet.
- e) O conjunto de componentes virtuais lógicos.

A resposta é autoexplicativa.

3 Um técnico está realizando a manutenção de um computador e precisa verificar o tipo de memória que é volátil e essencial para o funcionamento do sistema operacional durante sua execução. Qual das opções abaixo corresponde a esse tipo de memória?

- a) HD (Hard Disk).
- b) SSD (Solid State Drive).
- c) ROM (Read-Only Memory)
- d) RAM (Random Access Memory).
- e) CD (Compact Disc)

⊗ Lembre-se que: a memória que é volátil (não duradoura, some quando o computador desliga) e que é usada em execução é a **memória principal**, que dentre as listadas, é a memória RAM.

4 “Ryzen” e “discos rígidos SSD” são exemplos de hardware para utilização, respectivamente, em:

- a) placa-mãe e processador.
- b) memória secundária e memória principal.
- c) placa de vídeo e placa-mãe.
- d) memória principal e placa de vídeo.
- e) processador e memória secundária.

⊗ Lembre-se que:

Ryzen designa a família de **processadores** da AMD para PC baseados na arquitetura Zen (socket AM4 e AM5).

SSD (Solid State Drive) diz respeito a dispositivos de armazenamento modernos que estão substituindo os HDDs, sendo que ambos são exemplos de **memória secundária**.

5 Entre os dispositivos listados abaixo, qual é um periférico de saída?

- a) Mouse
- b) Scanner
- c) Monitor
- d) Microfone
- e) Teclado

Segue da definição de dispositivos de entrada e/ou saída.

6 No contexto de hardware, qual das seguintes afirmações descreve corretamente a funcionalidade de uma placa-mãe em um computador?

- a) Armazena dados temporários enquanto o computador está ligado, sendo responsável pelo processamento de informações.
- b) É o componente responsável exclusivamente pela geração de imagens enviadas para o monitor.
- c) Fornece conexões e integra os principais componentes de hardware, como processador, memória e dispositivos de armazenamento.
- d) Armazena o sistema operacional e os aplicativos utilizados no computador.
- e) É responsável pela proteção física dos componentes internos do computador.

Na oficina de hardware da segunda semana de aula, vimos diferentes modelos de placa-mãe de máquinas da Quinta Geração e como elas fornecem os barramentos (caminhos) que permitem a integração entre os principais componentes de um PC.

7 Converta:

a) 999_{10} para hexadecimal

$$\begin{array}{r} 999 \div 16 \\ \underline{960} \quad 39 \\ \underline{32} \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \underline{62} \quad 14 \\ \underline{48} \quad 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \underline{3} \end{array}$$

$7 \downarrow E$

\leftarrow

$999 = 3E7_{16}$

b) $CEDA_{16}$ para binário

$$\begin{array}{cccc} C & E & D & A \\ \hline 12=1100 & 14=1110 & 13=1101 & 10=1010 \end{array}$$

Logo, $CEDA_{16} = 1100111011011010_2$

c) 5637_{10} para octal

$$\begin{array}{r} 5637 \div 8 \\ \underline{5600} \quad 37 \\ \underline{32} \quad 5 \\ \underline{24} \quad 13 \\ \underline{8} \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \underline{704} \quad 88 \\ \underline{640} \quad 48 \\ \underline{40} \quad 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \underline{11} \quad 7 \\ \underline{8} \quad 1 \end{array}$$

$0 \quad 0 \quad 3$

\leftarrow

$5637 = 13005_8$

d) $D7FB3_{16}$ para decimal

$$\begin{array}{l} D7FB3_{16} \\ \rightarrow 3 \cdot 16^0 = 3 \\ \rightarrow B \cdot 16^1 = 176 \\ \rightarrow F \cdot 16^2 = 3840 \\ \rightarrow 7 \cdot 16^3 = 28672 \\ \rightarrow D \cdot 16^4 = 851968 \end{array}$$

884659