

### Questão 1

Os conceitos envolvidos em um computador, em sua arquitetura e em suas funções básicas são mais antigos do que o próprio computador. Você verá, ao longo da história, como surgiram as gerações dos computadores, quantas são e em qual estamos nos dias de hoje.

"Projetada em 1837, era uma máquina para uso genérico que teria uma programação feita através de comandos escritos e descritos em cartões perfurados. Estes cartões poderiam ser usados para armazenar ideias abstratas ou números e esse conceito abriu caminho para a definição das unidades de armazenamento e processamento de dados. Passado algum tempo, Ada Byron, ou Ada Lovelace (Condessa de Lovelace), filha do famoso Lord Byron, interessou-se por esta máquina e estabeleceu contato com o inventor através de cartas e, também, pessoalmente. Ela passou a escrever sequências de códigos que poderiam ser executados pela máquina caso esta fosse construída."

O texto se refere a:

A. ☐ Ossos de Napier

B. ☐ Pascaline

C. ☐ Ábaco

D. ☒ Máquina analítica de Babbage

E. ☐ Máquina de Turing

### Questão 2

Cada função do computador executa uma determinada tarefa, sempre relacionada com as informações processadas por ele. Essas informações são chamadas de dados. Os dados são inseridos no computador, que irá processá-los e retornar o resultado deste processamento em forma também de informações.

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - Os conceitos de máquinas mecânicas de cálculo foram usados em parte na teoria das máquinas universais, por Alan Turing.

II - Após o final da Segunda Guerra, John von Neumann aperfeiçoou essas teorias e as usou na implementação da arquitetura de uma máquina digital, chamada de "Arquitetura de von Neumann".

III - Esta arquitetura prevê a possibilidade de uma máquina digital armazenar os programas e os dados no mesmo espaço de memória, e estes serão processados por uma unidade de processamento central (CPU) composta por uma unidade de controle e uma unidade aritmética e lógica (ULA).

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

B. ☐ Somente a afirmativa II é verdadeira.

C. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

D. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

E. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

### Questão 3

A contextualização feita por Stallings (2017), a organização de computadores está direcionada para as unidades operacionais e suas interconexões, ou seja, que percebam as especificações de arquitetura.

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - Embora os computadores tenham seguido a arquitetura proposta por von Neumann, existem máquinas que computam dados e que não foram construídas usando essa arquitetura.

II - Entre essas máquinas encontramos computadores analógicos, computadores com múltiplos processadores funcionando em paralelo e executando programas de forma cooperativa.

III - Estes programas sendo executados por mais de um processador, redes neurais artificiais, usadas principalmente em desenvolvimento de sistemas envolvem inteligência artificial, e máquinas de fluxos de dados, que realizam suas operações com os dados disponibilizados no momento do processamento, não havendo, nesse caso, uma programação feita antecipadamente.

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

B. ☐ Somente a afirmativa II é verdadeira.

C. ☐ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

D. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

E. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

#### Questão 4

Os conceitos envolvidos em um computador, em sua arquitetura e em suas funções básicas são mais antigos do que o próprio computador. Você verá, ao longo da história, como surgiram as gerações dos computadores, quantas são e em qual estamos nos dias de hoje.

"Considerado o primeiro tipo de computador, é uma máquina de cálculo mecânica e rudimentar usada por vários povos da antiguidade. Há estudos arqueológicos que apontam seu uso 4.000 anos a.C. (antes de Cristo)."

O texto se refere a:

- A. ☐ Pascaline
- B. ☒ Ábaco
- C. ☐ Máquina de Babbage
- D. ☐ Máquina de Turing
- E. ☐ Ossos de Napier

#### Questão 5

A arquitetura dos computadores é resultado da evolução de vários equipamentos inventados com a finalidade de facilitar a execução de cálculos matemáticos (SOUZA FILHO; ALEXANDRE, 2014).

Análise as afirmativas:

I - Os computadores utilizam os números 0 e 1 para compor suas instruções, formando um sistema binário de informações e comandos.

II - Este sistema de comandos é chamado de linguagem de máquina.

III - Quando você usa um computador através de um sistema operacional gráfico, clicando com o mouse em ícones, abrindo programas, arquivos e executando as mais variadas tarefas, os computadores estão executando milhares de informações convertidas em sequências de informações binárias 0 e 1.

Assinale a alternativa correta:

- A. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. ☐ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- D. ☐ Somente a afirmativa II é verdadeira.
- E. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

#### Questão 6

Os conceitos envolvidos em um computador, em sua arquitetura e em suas funções básicas são mais antigos do que o próprio computador. Você verá, ao longo da história, como surgiram as gerações dos computadores, quantas são e em qual estamos nos dias de hoje.

Análise as afirmativas:

I - A primeira geração de computadores aconteceu entre 1916 e 1924. Eram computadores que funcionavam a válvula, um tubo de vidro parecido com uma lâmpada e que tinha a função de proporcionar o processamento de informações.

II - As instruções eram programadas diretamente em linguagem de máquina e gravadas em cartões perfurados, o que tornava o seu funcionamento lento e sua programação difícil de ser executada.

III - Uma máquina dessa geração era a ENIAC, com 17.468 válvulas, 180 metros quadrados de área e, para a época, a incrível velocidade de 100 Quilohertz (KHz) e memória RAM de 200 bits.

Assinale a alternativa correta:

- A. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- B. ☒ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- C. ☐ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- D. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.
- E. ☐ Somente a afirmativa III é verdadeira.

### Questão 7

As memórias de um computador podem variar também em sua tecnologia, capacidade de armazenamento, velocidade e custo, e são interligadas de forma estruturada, compondo um subsistema de memória. Este subsistema organiza os diversos tipos de memória hierarquicamente (FAVERO, 2011).

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - As memórias secundárias são responsáveis por armazenar dados para uso posterior, pois elas não se apagam quando o computador é desligado, são do tipo não voláteis, e também podem ser alteradas e regravadas quantas vezes for necessário.

II - Outra característica das memórias secundárias é que elas não são endereçadas diretamente pelo processador, por este motivo os dados armazenados, nestas memórias, precisam ser carregados na memória principal para serem processados.

III - Em geral, elas são memórias não voláteis e permitem gravar os dados permanentemente.

IV - Estão nessa categoria de memórias os discos rígidos, CDs, DVDs, pen-drives e outros.

V - A memória secundária também é chamada de memória de massa.

Assinale a alternativa correta:

A. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

B. ☒ Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.

C. ☐ Somente as afirmativas I, III, IV e V são verdadeiras.

D. ☐ Somente as afirmativas I, II, III e IV são verdadeiras.

E. ☐ Somente as afirmativas II, III, IV e V são verdadeiras.

### Questão 8

Os computadores modernos foram classificados em gerações, de acordo com sua tecnologia e desempenho. Assinale a alternativa que apresenta a geração, período e descrição corretos:

A. ☐ 3ª Geração – entre 1934 e 1937 – sua principal evolução foram os circuitos integrados, chamados assim porque integravam milhares de transistores em um único componente eletrônico.

B. ☒ 5ª Geração – entre 1991 até os dias atuais – trouxe aos computadores inúmeras inovações, tais como o processador de 64 bits, discos rígidos de grande capacidade, memórias de trabalho e processamento cada vez maiores e inúmeros dispositivos que tornaram o uso do computador progressivamente mais difundido, como a capacidade de conexão fundamental para a internet.

C. ☐ 2ª Geração – entre 1925 e 1934 – sua principal evolução foi a substituição das válvulas pelos transistores e o surgimento de armazenamento em disco e fita magnética.

D. ☐ 1ª Geração – entre 1916 e 1924 – eram computadores que funcionavam a válvula, um tubo de vidro parecido com lâmpadas e que tinha a função de proporcionar o processamento de informações.

E. ☐ 4ª Geração – entre 1937 e 1941 – trouxe aos computadores o processador, um chip dotado de unidade central de processamento. Foram criados sistemas, como o Unix, o MS-DOS e o Apple Macintosh. Um grande avanço foi o lançamento dos Microcomputadores Pessoais, também chamados de PCs.

### Questão 9

As medidas de tamanho usadas em um computador são baseadas em Bytes, que são uma sequência de 8 bits. Um único bit pode ser representado pelos números 0 e 1. Esta medida é adotada por todas as áreas que envolvam processamento, envio e recebimento de dados e informações.

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Um Byte é formado por 12 bits.

B. ☒ Um Kilobyte tem 1240 Bytes

C. ☐ Um Byte é meio caractere

D. ☐ Um Gigabyte é formado por 1024 Bytes.

E. ☒ Um Petabyte tem 1024 Terabytes.

### Questão 10

Segundo Monteiro (2007), o que define um projeto de um processador é a quantidade de instruções de máquina que se deseja que ele, processador, execute. Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - Quanto menor este conjunto de instruções, mais rápido se torna um processador.

II - Partindo deste princípio, os processadores têm dois tipos de arquiteturas empregadas pelos seus fabricantes.

III - a arquitetura CISC (Complex Instruction Set Computers) é o Sistema com um conjunto de instruções complexo, atualmente utilizado pelos processadores de computadores pessoais;

IV - a arquitetura RISC (Reduced Instruction Set Computers) é o Sistema com um conjunto de instruções reduzido, que é empregado nos processadores ARM utilizados pelos smartphones e tablets atuais.

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

B. ☐ Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.

C. ☐ Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

D. ☐ Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.

E. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

### Questão 11

Conversão de base nada mais é do que alguns cálculos que vamos fazer para acharmos o valor de um sistema de numeração para outro. Um exemplo seria como converter um número binário para um número de base decimal ou ainda para qualquer outra base.

Números binários que são chamados de bits – Binary Digit. Esse conjunto de 8 bits forma 1 byte. Um byte representa um caractere (letra, número ou símbolo). Agora você sabe porque é muito rápido o processamento através de um computador, pois todo seu processamento interno é realizado em binário. Para a representação de números binários que são muito grandes, utilizamos os sistemas numéricos conhecidos como octal e hexadecimal, por ficarem menores na representação.

Convertendo-se o número decimal 369 em binários, teremos a seguinte sequência de bits:

A. ☐ 101110101

B. ☒ 101110001

C. ☐ 101110010

D. ☐ 101110100

E. ☐ 101110011

### Questão 12

Conversão de base nada mais é do que alguns cálculos que vamos fazer para acharmos o valor de um sistema de numeração para outro. Um exemplo seria como converter um número binário para um número de base decimal ou ainda para qualquer outra base.

Para a conversão do sistema binário para o sistema hexadecimal, temos duas maneiras de convertê-los (TOCCI, WIDMER, 2011). São elas:

a. Converter o número binário para decimal e depois para hexadecimal

b. Converter direto de binário para hexadecimal usando a tabela de valores.

Convertendo-se o número binário 111111 para hexadecimal, teremos como resultado:

A. ☒ 3F

B. ☐ 1F

C. ☐ 2F

D. ☐ FF

E. ☐ EF

### Questão 13

A CPU é o canal direto com a memória principal do computador, proporcionando resultados dos processamentos para os usuários.

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - A CPU (Central Processor Unit, ou Unidade Central de Processamento) é composta por uma Unidade Lógica Aritmética, a Unidade de Controle, que controla as unidades de memória e os dispositivos de entrada e saída do computador.

II - A CPU é responsável também por carregar e executar os programas.

III - Quando a Segunda Guerra Mundial terminou, em 1905, os primeiros computadores começaram a ser usados comercialmente.

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Todas as afirmativas são verdadeiras.

B. ☐ Somente a afirmativa I é verdadeira.

C. ☒ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

D. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

E. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

### Questão 14

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - Cada função do computador executa uma determinada tarefa, sempre relacionada com as informações processadas por ele. Essas informações são chamadas de dados.

II - Os dados são inseridos no computador, que irá processá-los e retornar o resultado deste processamento em forma também de informações.

III - Esse retorno se dá através de uma saída, seja ela por meio de vídeo, através de um monitor, seja pela impressão de um relatório ou por outro dispositivo, como uma saída sonora através de uma caixa de som, por exemplo.

Assinale a alternativa correta:

A. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

B. ☒ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

C. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

D. ☐ Somente a afirmativa II é verdadeira.

E. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

### Questão 15

Os conceitos envolvidos em um computador, em sua arquitetura e em suas funções básicas são mais antigos do que o próprio computador. Você verá, ao longo da história, como surgiram as gerações dos computadores, quantas são e em qual estamos nos dias de hoje.

"No ano de 1614, John descobriu os cálculos através de logaritmos. Em matemática, logaritmos são expoentes utilizados em números para gerar outros números. Por exemplo, o logaritmo do número 1000 em base 10 é 3, pois  $10^3 = 1000$ . John desenvolveu assim uma tabela de Logaritmos, que auxiliava na realização de multiplicações, facilitando a obtenção de resultados em cálculos complexos."

O texto se refere a:

A. ☐ Rodas de Pascal

B. ☐ Soroban

C. ☒ Ossos de Napier

D. ☐ Máquina de Babbage

E. ☐ Máquina de Turing

### Questão 16

A memória de um computador não é uma única peça isolada, existem vários tipos de memória. Por exemplo, a memória que armazena as instruções e os dados que devem ser enviados para o processador é um tipo diferente da memória de armazenamento, em que os dados são guardados em um computador.

Leia com atenção as seguintes afirmativas:

I - A memória RAM permite ao processador ter acesso às memórias secundárias, disponibilizando os dados gravados nestas memórias e processá-los.

II - A memória RAM é do tipo volátil, ou seja, é apagada quando o computador é desligado.

III - É por este motivo que muitos usuários perdem os trabalhos que estão sendo feitos no computador quando a energia é interrompida de repente, pois enquanto estes trabalhos não são gravados em um disco rígido, por exemplo, eles não serão arquivos, serão apenas dados que estavam naquele momento sendo processados pelo computador.

Assinale a alternativa correta:

A. ☐ Somente a afirmativa II é verdadeira.

B. ☐ Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

C. ☒ Todas as afirmativas são verdadeiras.

D. ☐ Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

E. ☐ Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.