**PERGUNTA 1**

1. Um computador pode ser definido como uma máquina constituída de partes eletrônicas e/ou eletromecânicas capazes de manipular e fornecer, de forma sistemática, dados e informações para uma gama variada de aplicações. Dessa forma, os dados também podem ser definidos como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Unidades operacionais pertencentes à arquitetura e suas interconexões. |
|  | b. | Atributos que possuem impacto direto sobre a execução lógica em um programa de computador. |
|  | c. | Unidades operacionais pertencentes à arquitetura e suas interconexões. |
|  | d. | Operações realizadas pelo processador, fornecendo instruções para a realização da movimentação de dados. |
|  | e. | A matéria-prima ou entrada original a ser processada. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 2**

1. Ao longo de seu desenvolvimento, os computadores possuíram diversos estágios nos quais foram introduzidos diferentes níveis de abstração e organização para tratamento de dados e instruções. Na atualidade são aceitos basicamente 6 níveis, compostos por:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Nível lógico digital, nível de microarquitetura, nível de arquitetura de conjunto de instruções, nível do sistema operacional da máquina, nível de linguagem de montagem e nível de linguagem orientado a problemas. |
|  | b. | Nível de estruturas do sistema operacional, nível de gerenciamento de processos, nível de *threads*, nível de sincronização de processos, nível de escalonamento da CPU e nível de gerenciamento de memória. |
|  | c. | Nível de cálculo de predicados, nível de busca heurística, nível de métodos estocásticos, nível de algoritmos de controle, nível de representação do conhecimento e nível de aprendizado de máquina. |
|  | d. | Nível físico, nível de enlace, nível de rede, nível de transporte, nível se sessão e nível de apresentação. |
|  | e. | Nível de endereçamento, nível de encapsulamento, nível de repasse, nível de roteamento, nível de desencapsulamento e nível de circuito virtual. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 3**

1. Os computadores modernos foram desenvolvidos no início do século XX, mais precisamente entre os anos 1930 e 1940, como uma ferramenta de auxílio ao ser humano na simplificação de problemas matemáticos de ordem complexa. Com o passar dos anos, as tecnologias empregadas em seu desenvolvimento (válvulas, relés, transistores, circuitos integrados) foram modificadas para computadores cada vez menores. Nesse contexto, assinale qual das alternativas referente à evolução dos computadores contempla em qual geração surgiu o primeiro PC ( *personal computer* – computador pessoal).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Primeira geração. |
|  | b. | Segunda geração. |
|  | c. | Terceira geração. |
|  | d. | Quarta geração. |
|  | e. | Quinta geração. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 4**

1. A primeira geração de computadores (1936–1953) foi caracterizada essencialmente pela utilização de válvulas como principal componente elétrico no chaveamento de corrente, processo responsável pelo funcionamento lógico do computador para realizar cálculos matemáticos. Em 1946 os cientistas John Mauchly e John Presper Eckert desenvolveram uma máquina revolucionária e eficiente na realização de cálculos balísticos para o governo americano e que também ficou conhecida como o primeiro computador totalmente eletrônico de uso geral. Esse computador foi:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | EDVAC. |
|  | b. | ENIAC. |
|  | c. | Z1. |
|  | d. | RAMAC. |
|  | e. | TX-0. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 5**

1. A necessidade da criação dos sistemas operacionais surgiu quando o usuário precisava operar um computador durante os anos 1960 e o único acesso para a máquina era através do acesso direto ao *hardware*. Assim, durante a segunda geração de computadores (1955-1965) surgiram os primeiros *softwares*  
   para gerenciamento de arquivos, que ficaram conhecidos como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Sistema operacional em camadas. |
|  | b. | Sistema operacional multiplataforma. |
|  | c. | Sistema operacional *multithreading*. |
|  | d. | Sistema operacional multiplexado. |
|  | e. | Sistema operacional em lote. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 6**

1. A etapa responsável pela movimentação de dados em um computador deve ser capaz de mover os dados gerados internamente para os dispositivos externos. Além disso, ela também será capaz de receber dados recebidos externamente e processá-los internamente. Os dispositivos responsáveis pela comunicação do computador como seu exterior são conhecidos como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | Periféricos. |
|  | b. | Registradores. |
|  | c. | Temporizadores. |
|  | d. | Duplicadores. |
|  | e. | Sequenciadores. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 7**

1. O sistema de numeração decimal ou base 10 baseia-se no uso de dez símbolos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9), enquanto o sistema binário ou base 2 possui apenas dois símbolos (0 e 1). A partir da conversão de bases numéricas, como será representado o número decimal 103 se ele for convertido para base binária?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | 1101011 |
|  | b. | 1100101 |
|  | c. | 1111101 |
|  | d. | 1101111 |
|  | e. | 1100111 |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 8**

1. O sistema de numeração binário ou base 2 baseia-se no uso de apenas dois símbolos (0 e 1), enquanto o sistema decimal ou base 10 possui dez símbolos (0, 1, 2, 3, 4, 4, 6, 7, 8 e 9). A partir da conversão de bases numéricas, como será representado o número binário 1011011 se ele for convertido para base decimal?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | 99. |
|  | b. | 91. |
|  | c. | 78. |
|  | d. | 89. |
|  | e. | 72. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 9**

1. O sistema binário (base 2) é uma representação numérica na qual ocorrem apenas dois símbolos (0 e 1). Um dos problemas na interpretação desses números pelos computadores é a diferenciação entre números positivos e negativos e as consequências que tais dificuldades de sinalização trariam para as operações matemáticas como soma, subtração, divisão, multiplicação. Aplicando a aritmética binária, resolva a soma dos números 110110 + 010101, indicando qual das alternativas possui o resultado dessa expressão:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | 1010100. |
|  | b. | 1001011. |
|  | c. | 1100101. |
|  | d. | 1001010. |
|  | e. | 1101000. |

**0,25 pontos**

**PERGUNTA 10**

1. Os circuitos lógicos digitais são compostos por várias portas lógicas que representam seu comportamento de saída através das operações booleanas e pelos *bits* 0 ou 1 na entrada. A partir do circuito digital a seguir, assinale qual das alternativas contém a expressão de saída que expressa a respectiva combinação de portas lógicas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | a. | . |
|  | b. | . |
|  | c. | . |
|  | d. | . |
|  | e. | . |