### Pergunta 1

0 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Pedro está analisando o comportamento de um circuito lógico, quando submetido aos estados A e B. Esse circuito tem, como resposta de saída para o intervalo de tempo [t0; t7], o que se vê representado neste gráfico:    Observe atentamente e ajude Pedro a encontrar a função lógica de saída que representa a saída do gráfico. |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Incorretac.  A NOR B | | Respostas: | a.  A x B | |  | Corretab.  A + B | |  | c.  A NOR B | |  | d.  A XOR B | |  | e.  A NAND B |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: b) A + B.  Do gráfico:  Para o intervalo de tempo t0 a t1: A=0 e B= 0 e o valor da saída é igual a 0.  Para o intervalo de tempo t1 a t2: A=1 e B= 0 e o valor da saída é igual a 1.  Para o intervalo de tempo t2 a t3: A=1 e B= 1 e o valor da saída é igual a 1.  Para o intervalo de tempo t5 a t6: A=0 e B= 1 e o valor da saída é igual a 1.  Logo, a função de saída será  A+B. | |  |  |  |

* **Pergunta 2**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | De acordo com TOCCI (2011) circuitos digitais denominados portas lógicas, podem ser construídos, a partir de diodos, transistores e resistores interconectados, de modo que a saída do circuito seja o resultado de uma operação lógica básica (OR, AND ou NOT) realizada sobre as entradas:  De acordo com as tabelas verdade anteriores, quais operações lógicas são representadas? |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretac.  NAND, NOR e AND. | | Respostas: | a.  NOT, AND e OR. | |  | b.  NAND, NOR e OR. | |  | Corretac.  NAND, NOR e AND. | |  | d.  OR, AND e NAND. | |  | e.  AND, NOR e XOR. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta c) NAND, NOR e AND. A primeira tabela verdade é a negação da porta AND, ou seja, uma NAND com nível baixo para as entradas A e B  em nível alto; a segunda tabela representa a porta lógica NOR, que apresenta saída em nível alto  para  as entradas em nível baixo A= 0 e B= 0; e, finalmente, chegamos à terceira tabela verdade, que é  uma porta AND, em que a entrada será alta apenas quando todas as portas estiverem em nível alto A= 1 e B= 1. | |  |  |  |

* **Pergunta 3**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | O circuito lógico a seguir gera uma saída MEM, utilizada para ativar componentes integrados de memória em determinado microcomputador. Esse tipo de circuito ilustra o comportamento de um computador real.    Analisando o circuito, determine as condições de entrada necessárias para ativar MEM. |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretad.  X será nível ALTO apenas quando RD = 0. | | Respostas: | a.  MEM é ativa-em-baixo, e esse sinal será nível BAIXO apenas quando X e Y forem nível ALTO. | |  | b.  MEM é ativa-em-baixo, e esse sinal será nível ALTO apenas quando X e Y forem nível ALTO. | |  | c.  X será nível ALTO apenas quando RD = 1. | |  | Corretad.  X será nível ALTO apenas quando RD = 0. | |  | e.  W será nível BAIXO quando ROM-A ou ROM-B = 0. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: d) X será nível ALTO apenas quando RD = 0.  Podemos, em resumo, inferir que MEM será nível BAIXO apenas quando RD = 0 e pelo menos uma das três entradas, ROM-A, ROM-B ou RAM, for nível BAIXO | |  |  |  |

* **Pergunta 4**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Marcos deparou-se com a identificação MAC (do inglês, Media Access Control) de sua placa de rede e percebeu que constava número e letras 00:19:B9:FB:E2:57. Assinale a opção correta para o sistema numérico que faz uso de números e letras para representar um número. |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretad.  Sistema hexadecimal. | | Respostas: | a.  Sistema decimal. | |  | b.  Sistema binário. | |  | c.  Sistema octal. | |  | Corretad.  Sistema hexadecimal. | |  | e.  Sistema de símbolos. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: d) Sistema hexadecimal.  O sistema hexadecimal é o único sistema numérico que utiliza letras de A a F para compor os 16 dígitos. | |  |  |  |

* **Pergunta 5**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Considerando um tipo de dado inteiro que utiliza 3 bytes de memória para seu armazenamento, quantos valores únicos diferentes possíveis podemos colocar, nesse espaço, no decorrer da execução de um programa? |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretad.  224. | | Respostas: | a.  216. | |  | b.  23. | |  | c.  232. | |  | Corretad.  224. | |  | e.  248. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: d) 224.  Cada byte tem 8 bits, logo temos N= 3x8= 24 bits e, portanto, 224 valores possíveis. | |  |  |  |

* **Pergunta 6**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Sérgio está consultando uma tabela ASC II e quer saber qual o valor decimal do botão delete representado em hexadecimal por E053. Assinale a alternativa correta. |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  57427. | | Respostas: | a.  57428. | |  | Corretab.  57427. | |  | c.  57425. | |  | d.  57429. | |  | e.  57420. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: b) 57427.  Considerando o número hexa E053, uma das formas de resolver essa questão clássica de conversão de bases é efetuar as somas como potência de 16, nas suas respectivas posições. Sendo assim, o número hexa E053 = 14x 163 + 0x162 + 5x 161+ 3x160 = 57427 na base 10. Lembre-se de que E = 14. | |  |  |  |

* **Pergunta 7**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Leia atentamente estas asserções:   I - É um tipo de memória que armazena os dados e as instruções mais utilizadas pelo processador, permitindo que sejam acessadas rapidamente. II - Dispositivo de persistência volátil, onde ficam armazenados os programas que estão sendo executados. III - Tipo de memória que permite apenas a leitura. IV - Dispositivo para a gravação de dados permanentes.   Colunas: (  ) Disco rígido – HD (  ) Memória cache (  ) Memória RAM (  ) Memória ROM   Após a leitura das asserções I, II, III e IV, podemos aferir que a sequência correta, de cima para baixo, é: |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  IV, I, II e III. | | Respostas: | a.  IV, II, III, I. | |  | b.  IV, I, III e II. | |  | c.  III, II, I, IV. | |  | d.  III, IV, I, II. | |  | Corretae.  IV, I, II e III. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: e) IV, I, II e III. O dispositivo para a gravação de dados permanentes é chamado de HD ou disco rígido. A memória cachê é um tipo de memória que armazena os dados e as instruções mais utilizadas pelo processador, permitindo que essas sejam acessadas rapidamente. Dispositivo de persistência volátil, onde ficam armazenados os programas que estão sendo executados. A ROM é um tipo de memória que permite apenas a leitura. Portanto, a sequência correta será IV, I, II e III. | |  |  |  |

* **Pergunta 8**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Jane ganhou seu primeiro Personal Computerum IBM’s System/360 de seu avô. Considerando as características de hardware da época, qual a tecnologia que esse computador utilizava? |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretae.  Circuito integrado. | | Respostas: | a.  Válvulas e bobinas. | |  | b.  Transistores. | |  | c.  Cartão perfurado. | |  | d.  Microprocessadores. | |  | Corretae.  Circuito integrado. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: e) Circuito integrado.  Os circuitos integrados marcaram a 3ª geração dos computadores, e suas tecnologias possibilitaram, posteriormente, a criação dos computadores pessoais. | |  |  |  |

* **Pergunta 9**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Um estudante de computação está em um projeto e precisa armazenar, em memória, números de 0 até 1 milhão. Sendo assim, quantos bits ele terá que reservar? |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretab.  20 bits. | | Respostas: | a.  10 bits. | |  | Corretab.  20 bits. | |  | c.  15 bits. | |  | d.  18 bits. | |  | e.  13 bits. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: b) 20 bits.  Utilizando 20 bits, podemos contar, em decimal, de 0 a 1.000.000, pois, 219 – 1 = 524.287 e 220 – 1 = 1.048.575, portanto N= 20. | |  |  |  |

* **Pergunta 10**

1 em 1 pontos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |
|  | Shannon é famoso por ter fundado a teoria da informação com um artigo publicado em 1948. Mas ele também é creditado como fundador tanto do computador digital como do projeto de circuito digital. Sobre a tríade dado, informação e conhecimento estudados amplamente por Shannon, marque a opção correta para a definição de dado. |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | Resposta Selecionada: | Corretaa.  O dado pode ser considerado um elemento da informação, que, tomado isoladamente, não possui significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão. | | Respostas: | Corretaa.  O dado pode ser considerado um elemento da informação, que, tomado isoladamente, não possui significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão. | |  | b.  Pode ser considerado um fator determinante para a melhoria de processos, produtos e serviços, tendo valor estratégico em organizações. | |  | c.  Um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coleta (entrada), manipula (processo) e dissemina (saída) dados e informações e oferece um mecanismo de realimentação para atingir um objetivo. | |  | d.  É uma informação contextual, relevante e acionável. | |  | e.  É conhecido como informação em ação ou capital intelectual. |  |  |  | | --- | --- | | Comentário da resposta: | Resposta correta: a) O dado pode ser considerado um elemento da informação, que, tomado isoladamente, não possui significado relevante e não conduz a nenhuma compreensão.  Podemos inferir que o dado pode ser considerado um elemento da informação, no entanto, se o isolarmos e não o contextualizarmos, ele não nos oferece informação alguma para a compreensão do objeto de análise. | |  |  |  |