PABLO LUCIO SANTANA SILVA Lógica de Programação Painel / Minhas disciplinas / Lógica de Programação / Exercício de Fixação 1 / Exercício de Fixação 1 (E1) Atividade anterior Próxima atividade Iniciado em terça, 9 Out 2018, 10:23 **Estado** Finalizada Concluída em terça, 9 Out 2018, 10:31 Nota **5,00** de um máximo de 10,00(**50**%) A estrutura de seleção em algoritmos pode ser simples ou composta. Na estrutura condicional simples o Questão 1 comando só será executado se a condição for verdadeira. Assinale a alternativa correta em relação a Correto sintaxe da estrutura condicional simples. Marcar questão Escolha uma: a. se condição comando b. se condição senão c. se condição então comando senão comando d. se condição então comando 11. Comentário: Uma condição é uma comparação que possui dois possíveis valores: verdadeiro ou falso. No caso do condicional simples sempre haverá uma condição seguido da palavra chave então e, posteriormente o comando a 12. ser executado após a condição ser verdadeira. e. se condição faça comando 13. A resposta correta é: se condição então comando. 14. 15. Um vetor multidimensional é uma estrutura em memória que permite o armazenamento de um conjunto Questão **2** de dados do mesmo tipo, considerando mais de uma dimensão. Assinale (V) para as afirmativas 16. Correto verdadeiras e (F) para as afirmativas falsas em relação a vetores multidimensionais: ()um vetor bidimensional é uma matriz Marcar questão 17. () uma planilha eletrônica é um tipo de matriz () para armazenar e recuperar o conteúdo de uma posição de uma matriz, deve-se referenciar esta 18. posição pelos índices tanto da linha quanto da coluna () na programação, é impossível declarar um vetor multidimensional com mais de duas dimensões. 19. Escolha uma: a. V, V, V, F Gabarito: V, V, V, F Justificativa: os vetores multidimensionais são conjuntos de dados referenciados por um mesmo nome e que necessitam de dois ou mais índices para que seus elementos sejam individualizados. Assim como na Matemática, uma matriz é uma estrutura composta por linha e coluna e, portanto, bidimensional. Uma planilha eletrônica é composta de células referenciadas por linhas e colunas e, portanto, é um tipo de matriz. Os vetores multidimensionais não se limitam a duas dimensões (linha e coluna), podendo conter 3 dimensões (um cubo, por exemplo) ou até mais, conhecidos como hipercubos. b. V, F, V, F c. V, V, F, V d. F, V, V, V e. V, V, F, F A resposta correta é: V, V, V, F. A modularização, ou técnica de refinamentos sucessivos, permite que um algoritmo seja subdividido, Questão **3** permitindo que um problema maior seja resolvido em partes menores. Sobre modularização de Incorreto algoritmos é correto afirmar que: I. É possível construir bibliotecas contendo módulos, que poderão ser reaproveitados. Marcar questão II. Auxilia na velocidade de processamento do computador, ainda que haja um consumo maior de memória. III. A independência do módulo facilita a manutenção. IV. Partes comuns a vários programas podem ser testadas de uma única vez. Consideram-se como verdadeiras: Escolha uma: a. apenas as alternativas I, II e IV b. apenas as alternativas III e IV Gabarito: apenas as alternativas I, III e IV Justificativa: Para fins de reaproveitamento de código, é comum que sejam criadas bibliotecas contendo um ou mais módulos de um programa. O uso de módulos auxilia na economia de memória do computador, uma vez que o módulo é armazenado uma única vez, mesmo que utilizado emdiferentes partes do programa. A criação de módulos independentes facilita a manutenção, por conter apenas parte do código com objetivo específico, e também otimiza os testes, pois o módulo que será utilizado por vários programas pode ser testado uma única vez. c. apenas as alternativas II, III e IV d. apenas as alternativas I e IV e. apenas as alternativas I, III e IV A resposta correta é: apenas as alternativas I, III e IV. Os registros são conjuntos de dados logicamente relacionados, porém de tipos diferentes. Sobre Questão **4** registros, é correto afirmar que: Correto I. São sempre utilizados na forma de vetor. II. Também são chamados de "variáveis compostas heterogêneas". Marcar questão III. Cada informação do registro é chamada de "campo". IV. Cada campo pode ser de um tipo diferente. Consideram-se como verdadeiras: Escolha uma: a. apenas as alternativas II, III e IV Gabarito: apenas as alternativas II, III e IV Justificativa: Segundo XAVIER (2007), Registros, ou Variáveis Compostas Heterogêneas são conjuntos de dados logicamente relacionados, mas de tipos diferentes (heterogêneos). Eles visam facilitar o agrupamento de variáveis que não são do mesmo tipo, mas que guardam uma estreita relação lógica. Cada informação (variável interna) do registro é chamada de "campo". Por ser justamente um conjunto de dados heterogêneos, cada campo pode assumir um tipo diferente de dado. b. apenas as alternativas I, III e IV c. apenas as alternativas II e IV d. apenas as alternativas I, II e III e. apenas as alternativas I e IV A resposta correta é: apenas as alternativas II, III e IV. Um computador pode ser programado sob diferentes paradigmas de programação, dentre eles a Questão **5** Programação Estruturada. A programação estruturada parte do princípio que os programas possam ser Incorreto escritos utilizando-se basicamente três tipos de estrutura, sendo elas: Marcar questão Escolha uma: a. estática, dinâmica e operacional b. baixo nível, médio nível e alto nível Gabarito: sequência, seleção e iteração Justificativa: A programação estruturada é realizada por meio de estruturas simples,reduzidas apenas três sequências básicas: sequência, seleção, iteração. A sequência define a sequência de passos lógicos para resolução do problema; a seleção possibilita direcionar o caminho de acordo com ocorrências lógicas; a iteração permite a repetição de um ou mais comandos mediante uma condição. c. segurança, clareza e flexibilidade d. sequência, interação e abstração e. sequência, seleção e iteração A resposta correta é: sequência, seleção e iteração. O comando de saída em um algoritmo é utilizado para mostrar dados na tela ou na impressora. Assinale a Questão **6** alternativa correta referente ao comando que permite a saída de dados. Correto Escolha uma: Marcar questão a. ilustre b. imprima c. mostre d. escreva Gabarito: Comentário: O comando que permite a saída de dados em um algoritmo é definido pela palavra ESCREVA. Exemplo: escreva nota. e. digite A resposta correta é: escreva. A estrutura de um vetor bidimensional é composta por: nome da variável do tipo vetor, tamanho que Questão **7** representa a quantidade de variáveis que vão compor o vetor e tipo que é o tipo básico dos dados que Incorreto serão armazenados no vetor. Assinale a alternativa correta em relação ao nome dado a forma como se referencia um dado valor dentro de um vetor. Marcar questão Escolha uma: a. Índice b. Condição c. Constante d. Repetição e. Variável Comentário: O índice é utilizado no vetor para permitir a localização de um determinado valor ou então para navegar dentre todos os elementos que compõem o vetor. A resposta correta é: Índice. As linguagens de programação são classificadas em níveis, de acordo com o grau de abstração em relação Questão 8 às sequências binárias manipuladas pelo computador. As linguagens de baixo nível, mais próximas da máquina, são classificadas em: 1. Linguagem de Máquina Marcar questão 2. Linguagem Hexadecimal 3. Linguagem Assembly Numere as alternativas a seguir, relacionando os tipos de linguagens apresentadas com as suas características: () Evolução da linguagem de máquina, usando uma quantidade maior de dados e instruções. ()Linguagem nativa do hardware da máquina. ()Conhecida como linguagem simbólica, por trabalhar com símbolos. Agora, marque a alternativa que corresponde à sequência correta: Escolha uma: a. 1, 3, 2 b. 1, 2, 3 c. 2, 1, 3 d. 3, 2, 1 e. 3, 1, 2 Gabarito: 2, 1, 3 Justificativa: Quanto mais baixo o nível de abstração, mais próxima da máquina é a linguagem. A Linguagem de Máquina é a linguagem nativa do hardware, enquanto a Linguagem Hexadecimal é uma evolução da anterior, com maior dados e instruções. Por fim, a Linguagem Assembly é ainda um pouco mais abstrata e trabalha com símbolos, portanto conhecida como simbólica. A resposta correta é: 2, 1, 3. De acordo com Costa, Koehler e Morais (2016), "No algoritmo, precisamos representar as informações Questão **9** que iremos trocar entre a máquina e o usuário. Elas são realizadas por meio de comandos de entrada e Correto saída de dados, tornando possível manipular dispositivos de hardware.". Considerando o pseudocódigo a seguir, e a sequencia de execução dos comandos, qual valor será apresentado na tela ao final da Marcar questão execução? 1 Algoritmo "Exercicio" 3 a, b: inteiro 4 Inicio a <- 1 b < -a + 3a <- b escreva(a + 2) 9 Fimalgoritmo Escolha uma: a. 6 Gabarito: 6 Justificativa: O algoritmo em questão utiliza apenas instruções sequenciais. A variável "a" recebe inicialmente o valor 1. A variável "b" recebe o conteúdo de "a" (que é 1) somando-se o valor 3, o que resulta em 4. Por fim, a variável "a" recebe o conteúdo da variável "b" (que é 4), ficando as duas variáveis com o mesmo valor. O comando "escreva" apresenta em tela o valor da variável "a" (que é 4) acrescido de 2. Desta forma, aparece em tela o valor 6. b. 2 c. 4 d. 1 e. 3 A resposta correta é: 6. Segundo FORBELLONE (2005), um vetor é uma variável dividida em várias "caixas". Cada "caixa" é Questão 10 identificada por um número que se refere à sua posição no vetor. Esse número é chamado de índice do Incorreto vetor. Considerando o pseudocódigo a seguir, após sua execução, quais valores são apresentados em tela? Marcar questão 1 Algoritmo "Exercicio" 3 i: inteiro 4 v: vetor[1..5] de inteiro 6 para i de 1 ate 5 faca v[i] <- i \* 2 fimpara i <- 3 10 escreva(i, v[i]) 11 Fimalgoritmo Escolha uma: a. 1 2 3 4 5, 1 2 3 4 5 ( ) b. 3, 4 o c. 1 2 3 4 5, 2 4 6 8 10 Gabarito: 3, 6 Justificativa: O algoritmo em questão declara um vetor com 5 posições, sendo que cada uma irá permitir armazenar um número inteiro. A estrutura de repetição "para" faz com que cada posição do vetor receba o valor do índice da posição, multiplicado por 2. Desta maneira, o vetor irá conter os valores: 2, 4, 6, 8 e 10, respectivamente. Somente depois de preenchido o vetor, a variável "i" recebe o valor 3. Portanto, o comando "escreva" apresenta em tela o conteúdo da variável "i", que é 3, seguido do conteúdo da posição de índice 3 do vetor, que é o número 6. d. 3, 6 e. 3, 3 A resposta correta é: 3, 6. Terminar revisão