PABLO LUCIO SANTANA SILVA Lógica de Programação Painel / Minhas disciplinas / Lógica de Programação / Exercício de Fixação 2 / Exercício de Fixação 2 (E2) Atividade anterior Próxima atividade Iniciado em terça, 9 Out 2018, 10:34 **Estado** Finalizada Concluída em terça, 9 Out 2018, 10:45 Nota **5,00** de um máximo de 10,00(**50**%) As linguagens de programação são classificadas em níveis, de acordo com o grau de abstração em relação Questão 1 às sequências binárias manipuladas pelo computador. As linguagens de baixo nível, mais próximas da Correto 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. 11. ()Conhecida como linguagem simbólica, por trabalhar com símbolos. Agora, marque a alternativa que corresponde à sequência correta: 12. Escolha uma: 13. ( ) a. 3, 2, 1 14. b. 3, 1, 2 o c. 2, 1, 3 Gabarito: 2, 1, 3 15. 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 16. maior dados e instruções. Por fim, a Linguagem Assembly é ainda um pouco mais abstrata e trabalha com símbolos, portanto conhecida como simbólica. 17. d. 1, 2, 3 e. 1, 3, 2 18. A resposta correta é: 2, 1, 3. 19. Segundo Xavier (2007), uma estrutura de repetição é utilizada quando uma parte do programa – ou Questão **2** mesmo o programa inteiro – precisa ser repetido. O número de repetições pode ser fixo ou estar relacionado a uma condição. Considerando o pseudocódigo a seguir, após sua execução, quais as Incorreto sequências de valores apresentadas em tela, por cada uma das estruturas ("enquanto", "para", "ate"), Marcar questão respectivamente? 1 Algoritmo "Exercicio" 2 Var 3 a, b: inteiro 4 Inicio a <- 1 enquanto a < 3 faca escreva(a) a < -a + 1fimenquanto escreval() 11 para a de 1 ate 3 faca 12 escreva(a) 13 fimpara 14 escreval() 15 repita 16 escreva(a) 17 a <- a - 1 18 ate a = 0 19 Fimalgoritmo Escolha uma: ( ) a. 1 2 123 4321 b. 12 12 3 2 1 c. 12 123 21 Gabarito: 12 123 4321 Justificativa: O algoritmo em questão utiliza as três estruturas iterativas mais conhecidas. A variável "a" recebe inicialmente o valor 1. A partir daí inicia-se uma repetição com a estrutura "enquanto", sempre apresentando em tela e posteriormente incrementando em 1 o valor da variável "a" a cada repetição. Como o teste lógico que permite a repetição considera valores menores do que 3 (a < 3), apenas são impressos os valores 1 e 2. Na sequência, a estrutura "para" controla a repetição pré-definida de 1 até 3. São impressos, portanto, os valores: 1, 2 e 3. Lembrando que o "para" finaliza com "a" valendo 4. Por fim, a estrutura "repita" controla um bloco de comandos que apresenta em tela o valor de "a", desta vez decrescendo o valor da variável a cada repetição, até que o valor chegue em 0 (zero). Ao chegar em 0 (zero) a repetição é interrompida e, portanto, são impressos os valores 4, 3, 2 e 1, não sendo impresso o valor 0 (zero). ( ) d. 1 2 3 123 123 e. 123 123 321 A resposta correta é: 12 123 4321. Um programa ao ser criado precisa realizar um determinado tipo de processamento de dados. No Questão **3** entanto, para que o computador compreenda e execute esse programa, devemos descrevê-lo usando algum tipo de linguagem que tanto o computador quanto o criador de software entendam. Assinale a Correto alternativa correta em relação ao nome desta linguagem: Marcar questão Escolha uma: a. Linguagem livre de contexto. b. Linguagem de pragmática c. Linguagem de funcionalidades d. Linguagem de programação Gabarito: Comentário: Sempre que se deseja desenvolver um software, faz-se necessário o uso de uma linguagem de programação, pois é por meio desta que se torna possível realizar a compilação das instruções desenvolvidas pelo programador ao computador para que este possa processá-las e executá-las. e. Linguagem de contexto A resposta correta é: Linguagem de programação. De acordo com Costa, Koehler e Morais (2016), "No algoritmo, precisamos representar as informações Questão 4 que iremos trocar entre a máquina e o usuário. Elas são realizadas por meio de comandos de entrada e saída de dados, tornando possível manipular dispositivos de hardware.". Considerando o pseudocódigo a Correto seguir, e a sequencia de execução dos comandos, qual valor será apresentado na tela ao final da Marcar questão execução? 1 Algoritmo "Exercicio" 2 Var 3 a, b: inteiro 4 Inicio a <- b escreva(a + 2) 9 Fimalgoritmo Escolha uma: a. 1 b. 2 c. 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. d. 4 e. 3 A resposta correta é: 6. Para Ascênsio (2009), Linguagem de Programação pode ser entendida como um conjunto de regras Questão **5** sintáticas e semânticas usadas para definir uma expressão matemática e instruções computacionais. Correto Assinale a alternativa correta em relação aos tipos de linguagens de programação existentes: Marcar questão Escolha uma: a. Linguagem fortran, linguagem assembly b. Linguagem pragmática, linguagem sintática c. Linguagem fortran, linguagem de alto nível d. Linguagem de baixo nível, linguagem assembly e. Linguagem de baixo nível, linguagem de alto nível Comentário: As linguagens de programação são divididas em dois tipos: linguagens de baixo nível que tratam da linguagem de máquina e da linguagem de alto nível que abordam as linguagens de programação. A resposta correta é: Linguagem de baixo nível, linguagem de alto nível. A modularização, ou técnica de refinamentos sucessivos, permite que um algoritmo seja subdividido, Questão **6** 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 III e IV b. apenas as alternativas I, II e IV c. apenas as alternativas II, 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. 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. Registros são conjuntos de dados logicamente relacionados, mas de tipos diferentes (heterogêneos). Questão **7** Assinale a alternativa correta em relação a estrutura de um registro. Incorreto Escolha uma: Marcar questão tipo<ident\_registro> = registro <tipo>: <ident\_campos>:<tipo>; fim registro; <ident\_registro> = registro <tipo>: <ident\_campos>; b. fim registro. tipo<ident\_registro> = registro <ident\_campos>; c. fim registro; tipo<ident\_registro> = registro <ident\_campos> :<tipo>. fim registro. #Gabarito: Comentário: A estrutura de um registro é composto do nome dado ao registro, seguido de seus respectivos campos, ou seja, nome da(s) variável(is) de determinado(s) tipo(s) que identificam os campos do registro. tipo<ident\_registro> = registro <tipo>: <ident\_campos>:<tipo>; fim registro; tipo<ident\_registro> = registro <tipo>: <ident\_campos>:<tipo>; fim registro; A resposta correta é: Preencher um vetor significa atribuir valores a todas as suas posições. Assim, deve-se implementar um Questão 8 mecanismo que faça uma variável assumir todos os valores possíveis para o índice. Assinale a alternativa Incorreto correta para a sintaxe correta de preenchimento de vetor. Marcar questão Escolha uma: a. para i de 1 e se 5 faça Leia vetor[i] Fimpara Gabarito: Comentário: A estrutura de repetição para foi utilizada para garantir que variável i assuma todos p valores possíveis entre 1 e 5 (posições válidas para o vetor[i]). b. para i até 5 faça Leia vetor[i] Fimpara c. para i de 1 e 5 faça Leia vetor[i] Fimpara d. para i de 1 até 5 faça Leia vetor[i] e. para i == 1 até 5 faça Leia vetor[i] Fimpara A resposta correta é: para i de 1 até 5 faça Leia vetor[i]. A estrutura de um vetor bidimensional é composta por: nome da variável do tipo vetor, tamanho que Questão 9 representa a quantidade de variáveis que vão compor o vetor e tipo que é o tipo básico dos dados que serão armazenados no vetor. Assinale a alternativa correta em relação ao nome dado a forma como se Correto referencia um dado valor dentro de um vetor. Marcar questão Escolha uma: a. Condição b. Variável c. Constante d. Índice Gabarito: 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. e. Repetição A resposta correta é: Índice. Os registros são conjuntos de dados logicamente relacionados, porém de tipos diferentes. O Portugol é Questão 10 uma pseudolinguagem que permite a criação de algoritmos estruturados utilizando comandos com base Incorreto na Língua Portuguesa. Considerando o pseudocódigo (parcial) a seguir, assinale (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as afirmativas falsas em relação a registros: Marcar questão 1 Algoritmo "Exercicio" <u>tipo</u> aluno = <u>registro</u> nome: caractere email: caractere fimregistro a: tipo aluno 10 Inicio 12 Fimalgoritmo () "aluno" é um novo tipo de registro, que comporta campos de diferentes tipos () "nome" e "email" são novos tipos de registros ()"nome" e "email" são campos de um tipo de registro ()"a" é uma variável do tipo "aluno" () para mostrar em tela o conteúdo do campo "nome" da variável "a", utiliza-se: escreva(a.nome). Escolha uma: a. V, F, V, V, V b. V, F, F, F, F c. V, F, V, F, F d. F, V, V, F, F e. V, F, V, V, F Gabarito: V, F, V, V, V Justificativa: O algoritmo em questão cria um tipo de registro, denominado "aluno". Este novo registro é composto por dois campos: "nome" e "email". A linha 8 do algoritmo declara uma variável denominada "a", que é do tipo de registro "aluno". A hierarquia de um registro, no caso a referência ao registro em si e o acesso a seus campos internos, é feita pelo uso do "." (ponto), sendo que a ordem é: <>.<> A resposta correta é: V, F, V, V, V. Terminar revisão