

# Lógica de Programação Algorítmica

Leia o trecho a seguir:

“Todas as expressões booleanas padrão podem ser facilmente convertidas no formato de uma tabela-verdade usando valores binários para cada termo na expressão. A tabela verdade é uma forma comum de apresentação, num formato conciso, da operação lógica de um circuito.”

Fonte: FLOYD, Thomas L. Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações. 9ª edição São Paulo: Bookman, 2007. p. 222.

O trecho apresentado trata de uma das utilidades da tabela-verdade. Assim, considerando os conteúdos estudados, analise as afirmativas a seguir sobre o uso de conectivos e tabelas-verdade:

I. O valor lógico relacionado a uma expressão composta depende dos valores relacionados a cada sentença individual da qual ela é formada e dos conectivos usados.

II. A tabela-verdade tem a função de definir uma linguagem de programação oriunda da combinação de várias proposições.

III. Os conectivos e, ou, não (and, or e not) são utilizadas na programação de computadores e definem uma combinação entre eles.

IV. É possível inserir disjuntores, que são componentes utilizados para estabelecermos as chamadas sentenças simples.

Está correto apenas o que se afirma em:

**RESPOSTA: I e III.**

Leia o trecho a seguir:

“Falarem lógica de programação significa apenas contextualizar a lógica na programação de computadores, buscando a melhor sequência de ações para solucionar determinado problema. Na programação de computadores, o nome de sequência de ações é algoritmo, que é, de maneira bem simples, a sequência de passos ou ações para atingir um objetivo.”

Fonte: XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de programação. São Paulo: SENAC, 2018. p. 3.

Esse trecho se refere a um conceito básico da linguagem de programação. A partir dessas informações e do conteúdo estudado a respeito da apresentação e da introdução dos algoritmos, podemos afirmar que, no uso da lógica nos programas de computadores:

**RESPOSTA: os softwares são utilizados para a solução de problemas a depender da lógica usada pelo programador.**

Leia o trecho a seguir:

“As estruturas de seleção se-então e se-então-se\_não implicam a seleção de uma de duas alternativas. É possível também utilizar a instrução se para projetar estruturas de seleção que contenham mais duas alternativas. Por exemplo, uma estrutura se\_então pode conter outra estrutura se-então.”

Fonte: AGUILLAR, Luis Joyanes. Fundamentos de Programação - Algoritmos, estruturas de dados e objetos. Porto Alegre: AMGH Editora, 2008. p. 138.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre a Estrutura SE/ENTÃO Aninhadas, é correto afirmar que, na programação da estrutura:

**RESPOSTA: apresentamos um processo de encadeamento de várias estruturas SE/ENTÃO, o que indica uma estrutura dentro de outra.**

Leia o trecho a seguir:

“Aprender programação não é uma tarefa simples. Requer um entendimento perfeito do problema a ser solucionada, a análise de como solucioná-lo e a escolha da forma de implementação de solução. Abstração, organização, análise e crítica são fundamentais.”

Fonte: EDELWEISS Nina; LIVI, Maria Aparecida Castro. Algoritmos e programação: com exemplos em Pascal e C. São Paulo: Bookman, 2014.

O trecho apresentado trata dos fundamentos essenciais da programação. Considerando essas informações e o conteúdo estudado referente aos conceitos iniciais sobre os algoritmos, pode-se afirmar que o conjunto de normas que impedem a introdução de um código mal elaborado e sem um controle mais sistematizado é definido como:

**RESPOSTA: Programação Estruturada.**

Leia o trecho a seguir:

“As estruturas condicionais permitem a tomada de decisão por parte do algoritmo baseada num teste lógico. O resultado do teste poderá ser verdadeiro ou poderá ser Falso. Então, de acordo com este resultado o algoritmo executará uma ou outra ação programada.”

Fonte: De Mello, Daniel Teodoro. Lógica de Programação com Visual G. Clube de Autores. 2009. p. 37.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre a estrutura SE/ENTÃO, pode-se afirmar que, se o resultado encontrado na expressão for verdadeiro:

**RESPOSTA: o código deve ser executado.**

Leia o trecho a seguir:

“As estruturas de decisão são empregadas em situações em que é preciso tomar uma decisão a respeito de determinado resultado que será obtido em duas situações diversas. Neste caso a palavra-chave inicial de estrutura é se. Existem três tipos de estrutura de decisão: com uma alternativa, com duas alternativas, e com alternativas encadeadas.”

Fonte: LEITE, Mário. Técnicas de Programação - Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. p. 75.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre os algoritmos e estruturas de decisão é possível notar que os algoritmos, ao se apresentarem em estrutura sequencial, indicam que:

**RESPOSTA: as instruções eram realizadas de maneira linear, respeitando uma sequência estabelecida.**

Leia o trecho a seguir:

“Estruturas de Decisão ou condicionais são amplamente utilizadas em programação, através deste tipo de estrutura o programa poderá sofrer um desvio quando houver uma decisão a ser tomada, executado assim um conjunto específico de instruções.”

Fonte: TAVARES, Nelson Sadala. Apostila Técnica Linguagem C# Modo Console. Joinville: Clube de Autores, 2009. p. 22.

Considerando as informações apresentadas e os conteúdos estudados, é possível afirmar que na codificação da estrutura SE/ENTÃO:

**RESPOSTA: o núcleo do código é formado por uma série de instruções para apresentar uma mensagem ao usuário.**

Leia o trecho a seguir:

“Os operadores podem ser classificados quanto ao número de operandos em unários, binários e ternários. Os operadores unários requerem um operando, os binários, dois, e os ternários, três. Podem existir operadores que realizem operações com quatro, cinco ou mais operandos”.

Fonte: PINHEIRO, Francisco A. C. Elementos da programação em C (recurso eletrônico). Dados eletrônicos. Porto Alegre: Bookman, 2012. p. 112.

O trecho apresentado trata das características dos operadores. Assim, considerando as informações apresentadas e os conteúdos estudados sobre o conceito de operadores, analise os tipos de operadores a seguir e associe-os com suas respectivas características.

- 1) Operadores Aritméticos.
- 2) Operadores de Comparação.
- 3) Operadores Lógicos.
- 4) Operadores de Manipulação de Bit's.

( ) São usados no desenvolvimento de expressões que normalmente resultam em um valor verdadeiro ou falso.

( ) São essenciais em programas que realizam conversões da modalidade analógica/digital e na criação de programas direcionados em microcontroladores.

( ) São similares aos operadores relacionais pois possibilitam que dois valores, duas variáveis ou até mesmo uma variável com um valor estabeleçam uma relação.

( ) Caracterizam-se por possibilitar a efetuação de cálculos através de dados inseridos na memória.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: 2, 4, 3, 1.**

Leia o trecho a seguir:

“Expressões são compostas de constantes, variáveis, parênteses, chamadas as funções e operadores. Sentenças de atribuição incluem variáveis-alvo, operadores, de atribuição e expressões. A semântica de uma expressão é determinada, em grande parte, pela ordem de avaliação dos operadores nessas expressões”.  
Fonte: SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagem de Programação. 11ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2018, p. 322.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado referente aos algoritmos, variáveis, operadores e constantes, é possível afirmar que uma variável:

**RESPOSTA: é o local onde se arquiva valores e que se torna reconhecido por meio de um único nome.**

Leia o trecho a seguir:

“Antes de aprender a construir algoritmos corretos, é preciso aprender a verificar se um algoritmo dado está correto. A verificação de um algoritmo é uma atividade semelhante à prova de um teorema. Verificação depende do enunciado preciso do que o algoritmo deve fazer.”  
Fonte: FEOFILLOF, Paulo. Algoritmos: Em Linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2013. p. 4.

O trecho apresentado trata dos cuidados necessários ao selecionar os algoritmos. Assim, considerando as informações apresentadas e os conteúdos estudados referentes aos conceitos iniciais sobre os algoritmos, podemos afirmar que os procedimentos para desenvolver um algoritmo visam, entre outros aspectos:

**RESPOSTA: a identificação da entrada de dados.**

Leia o trecho a seguir:

“Para disponibilizar uma constante apenas dentro de um único procedimento, declare a constante depois da declaração do procedimento Sub ou Function. Para tornar a constante disponível a todos os procedimentos em um módulo, declare a constante na seção declaração para o módulo”.  
Fonte: WALKENBACH, John. Programando Excel VBA Para Leigos - 2ª Edição. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2016. p. 106.

O trecho apresentado trata das possibilidades que as tecnologias de rede sem fio podem oferecer ao usuário. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre as constantes, podemos entender que a declaração das constantes:

**RESPOSTA: utiliza letras maiúsculas como uma maneira de se distinguir das variáveis e separa caracteres através de underscore (\_) para o caso dos nomes compostos.**

Leia o trecho a seguir:

“Um algoritmo é uma sequência de instruções ordenadas de forma lógica para a resolução de uma determinada tarefa ou problema. Em outras palavras representa um roteiro, uma receita de bolo, utilizado para representar um procedimento que possa ser expresso por um conjunto de passo.”  
Fonte: TEIXEIRA, César. Construção De Algoritmos No Século XXI. Porto Alegre: Simplissimo Livros Ltda, 2015. p. 3.

O trecho citado apresenta o conceito de algoritmo e suas funcionalidades. Considerando essas informações e o conteúdo estudado a respeito dos conceitos iniciais sobre os algoritmos, analise as afirmativas a seguir e assinale V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s):

I. ( ) A Estrutura de Decisão Simples apresenta uma ação prevista no caso da observação de uma condição contrária.

II. ( ) A Estrutura de Decisão Composta é responsável pelo teste de uma condição e por executar uma ação no caso da mesma ser verdadeira.

III. ( ) A Decisão Múltipla precisa de uma estrutura mais robusta do que a Decisão Composta, que se limita a analisar duas condições apenas.

IV. ( ) A estrutura de repetição com teste analisa, entre outros aspectos, uma condição antes de executar as ações que se repetem e que são previstas.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: F, F, V, V.**

Leia o trecho a seguir:

“O comando de atribuição permite-nos atribuir um valor para certa variável, onde o tipo do dado atribuído para a variável compatível com o tipo declarado para a variável. Assim, devemos ter uma representação correspondente em nível de algoritmo para a saída de dados”.

Fonte: SANTOS JÚNIOR, Carlos Isaías. Introdução A Lógica De Programação. Joinville: Clube de Autores, 2009. p. 39.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado referente aos tipos de atribuição, é possível afirmar que uma atribuição:

**RESPOSTA: é a definição do valor da variável analisado de maneira técnica.**

Leia o trecho a seguir:

“A estrutura SE/ENTÃO é utilizada na avaliação de uma expressão lógica e com base no seu resultado, o código que segue a cláusula ENTÃO pode ser executado ou não. Se o resultado da expressão for verdadeiro, o código é executado; caso contrário, o fluxo do programa segue a linha logo após o fim da estrutura.”

Fonte: ALVES, Willian Pereira. Programação de Computadores: Ensino Didático. 1ª edição. São Paulo: Érica. 2010, p. 63.

Considerando as informações apresentadas e os conteúdos estudados, é possível afirmar que o bloco deve ser limitado por meio do:

**RESPOSTA: comando INÍCIO/FIM.**

Leia o trecho a seguir:

“Para que seja possível um programa desempenhar as tarefas de acordo com uma condição que nele tenha encontrado durante o processamento, existem as estruturas de decisão, presentes até na linguagem de programação Assembly, com algumas limitações.”

Fonte: ALVES, Willian Pereira. Programação de Computadores: Ensino Didático. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2010. p. 63.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado referente à estrutura: SE/ENTÃO/CASO CONTRÁRIO, pode-se concluir que essa estrutura se caracteriza por:

**RESPOSTA: apresentar uma cláusula que permite a realização de outra instrução ou bloco instrucional se uma análise não for considerada verdadeira.**

Leia o trecho a seguir:

“O pseudocódigo fornece um passo intermediário entre a descrição do algoritmo em língua portuguesa e sua implementação em uma linguagem de programação. Os passos do algoritmo são especificado usando-se instruções parecidas com aquelas usadas em linguagem de programação.

Fonte: ROSEN, Kenneth H. Matemática discreta e suas aplicações. 6ª edição. Porto Alegre: Dados Eletrônicos, 2010. p. 169.

O trecho apresentado traz as funcionalidades de um pseudocódigo. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre algoritmos, variáveis, operadores e constantes é possível definir que um pseudocódigo:

**RESPOSTA: se caracteriza por disponibilizar uma estruturação básica referente à linguagem de programação.**

Leia o trecho a seguir:

“Na área de desenvolvimento de aplicativos para computadores, é muito importante saber utilizar a lógica ou ter bom raciocínio lógico, pois isso ajuda a encontrar soluções para os diversos problemas que podem surgir. Essa ligação não é um mero acaso, tendo em vista que a própria noção, de computador já nos traz um conceito lógico.”

Fonte: ALVES, Willian Pereira. Programação de Computadores: Ensino Didático. 1ª edição. São Paulo: Érica, 2010. p. 16

O trecho apresentado traz uma das vantagens do uso da lógica na computação. Com base nessas informações e no conteúdo estudado sobre o uso da lógica, pode-se afirmar que a computação:

**RESPOSTA: utiliza métodos matemáticos para definir fatores com maior nível de precisão.**

Leia o trecho a seguir:

“As estruturas de dados e algoritmos representam a base a partir da qual a tecnologia de software é desenvolvida. O uso de algoritmos eficientes depende muito do emprego de estruturas de dados adequadas. Quando esses dois elementos são combinados adequadamente, temos uma ‘peça’ de software de valor.”

Fonte: LOPES, Arthur Vargas. Estrutura de dados para a construção de um software. Canoas: Editora Ulbra, 1999.

O trecho apresentado trata da relação entre o uso da estrutura de dados e o uso dos algoritmos. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre tipos de dados, analise os tipos de dados dispostos a seguir e associe-os com as suas respectivas características:

- 1) Inteiro.
- 2) Real.
- 3) Caractere.
- 4) Lógico.

( ) Reúne um conjunto de números inteiros ou fracionários, positivos ou negativos.

( ) Também é conhecido como um tipo literal (String).

( ) Reúne um conjunto de números inteiros, positivos ou negativos.

( ) Armazena basicamente valores do tipo Verdadeiro e Falso (V, F).

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**Resposta: 2, 3, 1, 4.**

Leia o trecho a seguir:

“As constantes também representam, simbolicamente, endereços da memória RAM: entretanto, ao contrário de uma variável, o valor armazenado no endereço de uma constante não pode mudar durante o processamento. Isto quer dizer que, ao se declarar uma constante.”

Fonte: LEITE, Mário. Técnicas de Programação - Uma Abordagem Moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. p. 41.

Através das informações abordadas no texto, e baseando-se no conteúdo estudado sobre constantes, é possível afirmar que as constantes se diferenciam das variáveis porque:

**RESPOSTA: após a declaração, os valores ficam inalterados.**

Leia o trecho a seguir:

“Na lógica de programação, a ocorrência da necessidade de tomada de decisões é constante, como no dia a dia. Para tomar uma decisão em lógica de programação, deve-se utilizar a estrutura de decisão ou estrutura condicional. A estrutura de decisão permite a escolha de um grupo de ações a ser executado.”

Fonte: De OLIVEIRA, Henrique Pontes Gonçalves. Análise de sistemas. Editora Senac: São Paulo, 2019. p. 3.

O trecho apresentado mostra as características de uma estrutura de decisão. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre a estrutura Faça Caso, é correto afirmar que essa estrutura tem a responsabilidade de:

**RESPOSTA: analisar o conteúdo de uma variável estabelecendo uma comparação com uma diversidade de valores constantes.**

Leia o excerto a seguir:

“As variáveis lógicas do VisualG são tratadas como inteiras na linguagem C. Se o valor da variável for zero, ele representa FALSO; e se o valor da variável for diferente de zero, ele representa VERDADEIRO. Além disso, as variáveis reais do VisualG serão representadas por double na linguagem C.”

Fonte: PASCHOALINI, G. Princípios da lógica de programação. São Paulo: SENAI, 2017, p. 60. (Adaptado).

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre a estrutura de repetição no VisualG, pode-se afirmar que uma variável:

**RESPOSTA: é responsável pelo controle da quantidade de repetições do laço.**

Leia o excerto a seguir:

“Pode-se dizer que os vetores e matrizes são estruturas estáticas e, por esse motivo, nós devemos definir seu número de posições. Isto significa que algumas linguagens permitem criar vetores dinâmicos por meio do uso de ponteiros.”

Fonte: LAUREANO, M. Estruturas de dados com algoritmos e C. Rio de Janeiro: Brasport. 2008, p. 19. (Adaptado).

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que no momento em que se declara um vetor:

**RESPOSTA: o seu espaço é inserido de maneira contínua dentro da memória.**

Leia o excerto a seguir:

“Um vetor trata-se na verdade de uma variável que agrupa num único nome uma série de valores que apresentam similaridade quanto ao tipo que representam. Os diversos elementos desse vetor são acessados por um índice que determina a posição de cada um deles.”

Fonte: ALVES, W. P. Lógica de programação de computadores: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. P. 41.

O trecho apresentado trata de alguns aspectos referentes ao vetor. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que um vetor é definido como:

**RESPOSTA: uma estrutura que arquiva diversos dados do mesmo modelo, de forma individualizada.**

Leia o excerto a seguir:

“[A estrutura para... passo.. faça] permite controlar o número de vezes que as instruções devem ser repetidas. Caso a variável contenha um valor maior que o declarado como valor final, será executada a instrução, ou conjunto de instruções, logo abaixo da instrução de finalização da repetição (fimpara)”.

Fonte: RITA, S. Treinamento em lógica de programação. São Paulo: Digerati Brooks, 2009, p. 82.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre a estrutura de repetição no VisualG, é possível afirmar que o termo fimpara:

**RESPOSTA: aponta o final da sequência de comandos que serão repetidos.**

Leia o excerto a seguir:

“A estrutura REPITA/ATÉ QUE se difere um pouco da estrutura FAÇA ENQUANTO pelo fato de efetuar a avaliação da expressão no fim do laço. Desta forma, o código sempre será executado ao menos uma vez. Outra característica interessante é que ela repete o código enquanto a condição dada for falsa, ao contrário de FAÇA ENQUANTO, que repete enquanto a condição é verdadeira.”

Fonte: ALVES, W. P. Lógica de programação de computadores: ensino didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. p. 56.

O trecho apresentado trata das diferenças entre as estruturas de repetição. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as estruturas de repetição no VisualG, pode-se afirmar que a sintaxe repita-até se caracteriza por:

**RESPOSTA: avaliar sua condição de parada no momento posterior à execução da sua sequência de comandos.**

Leia o excerto a seguir:

“O VisualG é um programa que permite criar, editar, interpretar e que também executa os algoritmos em português estruturado como se fosse um programa normal de computador. O software é utilizado em escolas e universidades no Brasil e no Exterior.”

Fonte: FERRAZ, T. Professor brasileiro desenvolve método e aplicativo que facilitam o aprendizado de programação. Disponível em: <https://www.infoescola.com/noticias/professor-brasileiro-desenvolve-metodo-e-aplicativo-que-facilitam-o-aprendizado-de-programacao/>. 2017. Acesso em: 07 jan. 2020.

O trecho apresentado evidencia uma das aplicações do VisualG. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre os fundamentos do VisualG, pode-se afirmar que uma das formas de executar um algoritmo no VisualG ocorre:

**RESPOSTA: diretamente, sem visualizar a execução de cada linha de maneira individual.**

Leia o excerto a seguir:

“O Visual Algoritmo (VisualG) é um programa que edita, interpreta e executa algoritmos com uma linguagem próxima do português estruturado como um programa normal de computador. Na versão atual do VisualG, com exceção das rotinas de entrada e saída, não há nenhum subprograma embutido.”

Fonte: PASCHOALINI, G. Princípios da lógica de programação. São Paulo: SENAI, 2017, p. 6. (Adaptado).

O trecho apresentado trata das características do programa VisualG em sua versão mais atualizada. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre os fundamentos do VisualG, analise as afirmativas a seguir.



I. No VisualG, o menu arquivo se caracteriza por apresentar os comandos responsáveis por abrir, salvar e imprimir algoritmos.

II. O menu editar, no VisualG, é formado por um conjunto de comandos pertencentes a uma configuração do sistema.

III. No VisualG, o menu pseudocódigo se caracteriza por apresentar os comandos que tratam da execução do algoritmo.

IV. O menu exportar, no VisualG, é um aspecto que possibilita a inserção de algoritmo dentro da linguagem JAVA.

Está correto apenas o que se afirma em:

**RESPOSTA: I e III.**

Leia o excerto a seguir:

“Os elementos individuais são acessados por sua posição dentro do vetor. A posição é dada pelo chamado índice, que, em geral, utiliza uma sequência de números inteiros, que são acessados de forma rápida e eficiente. O vetor é, assim, uma sequência de memória”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 88.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, é possível afirmar que, ao iniciar um vetor adotando determinado valor em seus elementos, será viável:

**RESPOSTA: transmiti-lo na condição de um argumento.**

Leia o excerto a seguir:

“A relação entre strings e vetores é, dessa forma, direta. Uma string é um vetor de caracteres, mas nem todo vetor de caracteres é uma string. [...] Podemos, agora, diferenciar caracteres de strings, ou seja, ‘A’ é diferente de “A”. ‘A’ é o caractere simples, enquanto “A” significa o caractere simples mais \0 (NULL). Assim, aspas simples indicam um caractere, mas aspas duplas indicam uma cadeia de caracteres (string).”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 92-93.

O trecho apresentado evidencia as características da string. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que as strings se caracterizam por:

**RESPOSTA: apresentar uma biblioteca de funções mais específicas.**

Leia o excerto a seguir:

“Assembly é uma linguagem de programação de baixo nível. Mas você sabe o que isso significa na prática? Cada arquitetura de processador, por exemplo x86 ou ARM, tem um código de máquina diferente com instruções diferentes. É claro que, após o trabalho de projetar uma nova arquitetura ser terminado, não existem ferramentas como compiladores, por exemplo, para essa arquitetura.”

Fonte: FELIPE, L. Entenda o que é Assembly. 2019. Disponível em: <https://medium.com/@FreeDev/entenda-o-que-%C3%A9-assembly-ed64526cab49>. Acesso em: 07 jan. 2020. (Adaptado).

O trecho apresentado trata dos aspectos referentes à linguagem Assembly. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as estruturas de repetição, pode-se afirmar que a linguagem Assembly:

**RESPOSTA: adota comandos de entendimento mais simples, se comparados à linguagem de máquina.**



Leia o excerto a seguir:

“Um vetor é uma estrutura que armazena vários dados de mesmo tipo, ao contrário das variáveis comuns, que só podem armazenar um valor de cada vez. Em programação, é uma das estruturas mais simples. Os elementos individuais são acessados por sua posição dentro do vetor.”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 88.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que os elementos do vetor se caracterizam por:

**RESPOSTA: apresentar o índice como referência e iniciarem no zero.**

Leia o excerto a seguir:

“[As variáveis indexadas] constituem uma estrutura conhecida como estrutura homogênea, pois seus elementos são todos de um mesmo tipo de dado. Desse modo, em princípio, não se pode criar um vetor de dez elementos, sendo três do tipo inteiro, dois do tipo real, quatro do tipo string e um do tipo lógico.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Tijuca: Brasport, 2006, p. 127.

O trecho apresentado trata das possibilidades que as variáveis indexadas proporcionam. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que as variáveis indexadas são responsáveis:

**RESPOSTA: pelo arquivamento de valores de um mesmo modelo e pela manipulação de diversos valores similares uni ou multidimensionares.**

Leia o excerto a seguir:

“As variáveis caractere do VisualG são tratadas como um vetor de caracteres na linguagem C. Então, primeiro será apresentado o tipo char, para depois ser possível entender como é um vetor de char. Char é um tipo numérico que permite o armazenamento de valores e que representa um caractere da tabela ASCII.”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 88. (Adaptado).

Considerando essas informações e

**RESPOSTA: array, visto que é conhecido como um modelo especial de variável.**

Leia o excerto a seguir:

“O VisualG é um programa que serve para testarmos a lógica na construção de algoritmos e através dele podemos simular um ambiente de programação testando algoritmos que se parecem muito com um programa. Este programa é gratuito pode ser baixado pela internet, basta procurar pela palavra VisualG em um buscador como o Google ou Yahoo para localizarmos o programa para fazer download.”

Fonte: QUIERELLI, D. A. Aprenda a programar computadores: algoritmos e lógica de programação em pseudocódigos, Linguagem C e Java. 1. ed. Goiânia: Leme, 2012, p. 21. (Adaptado).

O trecho apresentado evidencia aspectos do VisualG e as formas de obter este programa. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre os fundamentos do VisualG, analise as afirmativas a seguir, referentes às colunas de tela do VisualG, e assinale V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

I. ( ) O escopo é o modelo no qual a variável arquiva valores.

II. ( ) O tipo determina o modelo da variável.

III. ( ) O nome é responsável pela terminologia da variável.

IV. ( ) O valor analisa os componentes essenciais que a variável contém.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: F, F, V, V.**

Leia o excerto a seguir:

“Operadores são símbolos utilizados para a realização de operações e operadores matemáticos são os símbolos utilizados para escrever os cálculos matemáticos no programa. No VisualG, deve-se digitar e executar um código para verificar cada operador matemático.”

Fonte: PASCHOALINI, G. Princípios da lógica de programação. São Paulo: SENAI, 2017, p. 7. (Adaptado).

O trecho apresentado refere-se à importância do uso dos operadores matemáticos e como eles são escritos no programa VisualG. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre os fundamentos do VisualG, pode-se afirmar que o programa VisualG, em sua versão atualizada, tem como função:

**RESPOSTA: desenvolver, manipular e até debugar algoritmos.**

Leia o trecho a seguir:

“Também para as estruturas de dados utilizadas são inicialmente feitas representações com um nível alto de abstração. Posteriormente estas estruturas vão sendo refinadas até chegar à representação final que será implementada. Isso permite criar o algoritmo em termos de categorias relevantes ao problema em um determinado instante, e não das peculiaridades de uma determinada linguagem.”

Fonte: BERG, A. Lógica de programação. 3. ed. Canoas: Ulbra, 2006, p. 29.

O trecho apresentado trata do uso da estrutura de dados. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre vetores, pode-se afirmar que a estrutura de dados trata da:

**RESPOSTA: manutenção e preservação dos dados, que devem ocorrer em dispositivos de armazenamento.**

Leia o trecho a seguir:

“Ao escrever um algoritmo, pode-se empregar estruturas funcionais que se aproximam das empregadas pela linguagem de programação normal. O comando faça-enquanto, por exemplo, é uma estrutura de repetição, que realiza determinadas ações até que certa condição não seja mais válida. A ação é realizada uma vez e depois a condição é verificada.”

Fonte: LIMA, C.; VILLAÇA, M. AVR e Arduino: técnicas de projeto. 2. ed. Joinville: Clube de Autores, 2012, p. 60. (Adaptado).

O trecho apresentado trata da utilização do faça-enquanto em uma estrutura de repetição. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre estruturas de repetição, pode-se afirmar que a repetição com teste no início do comando faça-enquanto:

**RESPOSTA: é utilizada no momento em que não há conhecimento antecipado da quantidade de vezes que o código deverá ser executado.**

Leia o excerto a seguir:

“[As estruturas de repetição] são de grande importância para os algoritmos computacionais, pois permitem que ações prévias possam ser repetidas toda vez que for necessário. Isso é o que confere grandes poderes a um computador, tornando-o capaz de repetir inúmeras operações e ações de forma rápida e eficiente.”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 63.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre estruturas de repetição, analise os elementos disponíveis a seguir e associe-os com suas respectivas características.

- 1) Contador.
- 2) Incremento.
- 3) Acumulador.
- 4) Critério de parada.

( ) É responsável por reduzir ou aumentar o valor atribuído ao contador, visando alcançar o número de repetições desejado.

( ) É responsável pela inserção das entradas de dados de cada iteração de repetição.

( ) É responsável por controlar a quantidade de repetições no momento em que se toma conhecimento de quantas repetições foram realizadas.

( ) Indica a condição para finalizar uma repetição quando o valor de repetições realizadas é desconhecido.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: 2, 3, 1, 4.**

Leia o excerto a seguir:

“As repetições, assim como as decisões, são parte integrante do nosso cotidiano, pois estamos a todo momento repetindo ações, mesmo que de forma inconsciente. O mesmo acontece em computação, quando um programa de computador ou algoritmo precisa repetir ações de acordo com as necessidades do problema trabalhado pelo programador.”

Fonte: SOFFNER, R. Algoritmos e programação em linguagem C. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 63.

O trecho apresentado trata do conceito de repetições, que também está presente em nosso cotidiano. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre estruturas de repetição, pode-se afirmar que o laço com repetição pré-definida (REPITA PARA/DE ATÉ) se caracteriza por:

**RESPOSTA: executar um trecho de código em quantidade invariável, definida pelo programador.**

Leia o excerto a seguir:

“Existem, basicamente, três tipos de estruturas de repetição: estrutura de repetição com teste no início, estrutura de repetição com teste no final e estrutura de repetição implícita. Esta última é usada somente para loops numéricos com um número de repetições previamente fixado.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Tijuca: Brasport, 2006, p. 84.

O trecho apresentado discorre sobre os modelos de estrutura de repetição. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as estruturas de repetição no VisualG, pode-se afirmar que a sintaxe enquanto-faça se caracteriza por:

**RESPOSTA: repetir uma sequência de comandos no momento em que uma condição for atendida.**

Leia o excerto a seguir:

“A computação gráfica vai obedecer basicamente a duas etapas principais de realização: a modelagem e a visualização na simulação de imagens. A modelagem implica, por exemplo, na construção de objetos a partir de formas geométricas.”

Fonte: TEODORO, M. L. Ensino das Artes na Universidade: texto fundantes. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.

O trecho apresentado traz aspectos ao uso da computação gráfica. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre matrizes aplicadas no VisualG, pode-se afirmar que as matrizes são importantes para a computação gráfica por conta de sua:

**RESPOSTA: visão tridimensional no desenvolvimento de jogos.**

Leia o excerto a seguir:

“Quando um subprograma é chamado, o fluxo e execução do programa ou subprograma que o chamou é interrompido, e o subprograma passa a ser executado. Terminada a execução do subprograma, o fluxo de execução interrompido é retornado, e o processamento segue a partir do ponto imediatamente após a chamada concluída.”

Fonte: EDELWEISS, N.: LIVI, M. A. C. Algoritmos e programação: com exemplos em Pascal e C. Bookman. 2014. p. 238. (Adaptado).

O trecho apresentado trata da importância da execução de subprogramas. Assim, considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre preenchimento de matrizes com valores via teclado, pode-se afirmar que na execução de um algoritmo deve-se:

**RESPOSTA: observar a área de variáveis composta por um conjunto de matrizes.**

Leia o excerto a seguir:

“Em um algoritmo de codificação assimétrico, há várias chaves de codificação e decodificação. Os algoritmos assimétricos baseados em curvas elípticas estão ganhando terreno, pois o tamanho de chave de tal algoritmo pode ser menor para o mesmo peso criptográfico.”

Fonte: SILBERSCHATZ, A. Sistemas operacionais com Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 435. (Adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o conteúdo estudado sobre detectores, é possível afirmar que o ato que simplifica a codificação é denominado de:

**RESPOSTA: procedimento.**

Leia o excerto a seguir:

“As áreas de memórias associadas às variáveis locais são alocadas no momento em que o subprograma é acionado e são liberadas ao final da sua execução, quando deixam de existir. Todo esse processo de criação e destruição de variáveis locais ocorre novamente a cada nova chamada ao subprograma.”

Fonte: EDELWEISS, N.: LIVI, M. A. C. Algoritmos e programação: com exemplos em Pascal e C. Bookman. 2014. p. 242.

O trecho apresentado apresenta as características das variáveis locais. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre funções, pode-se afirmar que a vantagem do uso das variáveis locais é o fato de elas:

**RESPOSTA: deixarem os algoritmos livres de tantas informações.**

Leia o excerto a seguir:

“O desenvolvimento das matrizes parte do século XIX, apesar de ter representações de números semelhantes às matrizes modernas desde a o início da era cristã, com matemáticos como Arthur Cayley, Augustin-Louis Cauchy e Willian Rowan Hamilton.”

Fonte: INFOESCOLA. Matrizes. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/matematica/matrizes-no-dia-a-dia/>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

O trecho refere-se ao contexto da história do uso de matrizes. Considerando essas informações e o conteúdo estudado a respeito de matrizes, é possível defini-las basicamente como:

**RESPOSTA: técnicas de programação.**

Leia o excerto a seguir:

“A análise de subconjuntos dos elementos de uma matriz, que iremos designar por submatrizes (ou blocos), pode revelar-se extremamente útil quando, nomeadamente, queremos evidenciar algumas propriedades ou simplificar cálculos.”

Fonte: DE LIMA, T. P. Lições de álgebra linear. Coimbra: Coimbra University Press, 2010. p. 53. (Adaptado).

Considerando essas informações e o conteúdo estudado referente à classificação de elementos, analise os itens a seguir e associe-os com suas respectivas características:

- 1) índice inicial.
- 2) índice final.
- 3) índice de teste.
- 4) método sequencial.

( ) No início da busca estará posicionado no último elemento.

( ) Estará no início da pesquisa junto do elemento mais próximo da parte central do vetor.

( ) Método pelo qual a informação buscada é localizada e demonstrada ao pesquisador.

( ) Informação representada através da simbologia “II”.

**RESPOSTA: 2, 3, 4, 1.**

Leia o excerto a seguir:

“Ao modularizar um algoritmo, busca-se aumentar a funcionalidade das partes do conjunto solução, separando-se logicamente. Para modularizar um algoritmo necessita-se de uma sintaxe para expressar essa nova estrutura compreendida por módulos.”

Fonte: BERG, A. Lógica de programação. 3. ed. Canoas: Ulbra, 2006. p. 132-133.

O trecho apresentado trata das funcionalidades da modularização de algoritmos. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre vantagens do uso da modularização, é possível definir que a ela é executada por meio das:

**RESPOSTA: sub-rotinas.**

Leia o excerto a seguir:

“Cada módulo auxiliar tem a sua finalidade específica e será acionado a partir do módulo principal ou dentro do módulo auxiliar, quando for necessária sua ação. Em programação esses módulos auxiliares são trazidos por subprogramas.”

Fonte: MARTINS, C. T. K.; RODRIGUES, M. Estrutura de algoritmos: soluções em C++. [s.l.]: Revolução eBook. 2015. p. 30.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado referente à modularização de algoritmos, é possível afirmar que módulos são definidos como:

**RESPOSTA: partes de um algoritmo de alta complexidade que trabalham em conjunto.**

Leia o excerto a seguir:

“Formalmente, existem dois tipos de rotinas: procedimentos e funções. Muito embora se diferenciem em alguns detalhes, tanto os procedimentos quanto as funções têm o objetivo de realizar uma tarefa dentro de uma solução planejada.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. p. 143. (Adaptado).

Considerando as informações abordadas no texto e o conteúdo estudado sobre procedimentos, é possível afirmar que o tópico se trata de:

**RESPOSTA: um tipo de sub-rotina definido como um conjunto de códigos.**

Leia o excerto a seguir:

“No caminho que deve ser seguido, a ideia fundamental é a de substituir o sistema dado com outro que possua as mesmas soluções, porém cuja matriz dos coeficientes seja mais semelhante à matriz identidade e, portanto, seja mais fácil de resolver.”

Fonte: ROBBIANO, L. Álgebra linear para todos. [s.l.]: Springer, 2011. p. 53. (Adaptado).

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre a criação de matriz identidade de terceira ordem, é possível afirmar que esta matriz, dentre outros aspectos, é definida como uma matriz que:

**RESPOSTA: possui uma diagonal principal formada pelo número 1, e as demais, pelo número 0, completando a tabela.**

Leia o excerto a seguir:

“Logo abaixo do nome do algoritmo são listados seus parâmetros de entradas (valores que ele deve receber para poder executar as ações requeridas), os parâmetros de saída e as variáveis locais necessárias à execução. A cada parâmetro e variável definido é associado um tipo de dado.”

Fonte: EDELWEISS, N. Estrutura de dados. v. 18. Porto Alegre: Bookman, 2009.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado referente à passagem por parâmetro, pode-se concluir que o parâmetro de valor consegue:

**RESPOSTA: estabelecer um limite para realizarmos uma determinada ação.**

Leia o excerto a seguir:

“As variáveis mantêm valores, mas podemos também entender que mantêm estados. Portanto, para que possamos armazenar o estado seria necessária a criação de tantas variáveis quanto os objetos a serem representados. Lembrando que essa quantidade de variáveis pode tornar a elaboração do algoritmo inviável.”

Fonte: MEDINA, M. Algoritmo e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006. p. 4. (Adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o conteúdo estudado sobre a verificação de termos, é possível afirmar que, ao adotarmos uma variável inteira e realizar a sua leitura, é preciso inserir:

**RESPOSTA: comandos no início e adotar um procedimento.**

Leia o excerto a seguir:

“A alocação estática ocorre em tempo de compilação, ou seja, no momento em que se define uma variável ou estrutura é necessário que se definam seu tipo e tamanho. A alocação dinâmica ocorre em tempo de execução, ou seja, as variáveis e estruturas são declaradas sem a necessidade de se definir seu tamanho, pois nenhuma memória será reservada ao colocar o programa em execução.”

Fonte: LAUREANO, M. Estrutura de dados com algoritmos e C. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. p. 19.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre funções, é possível notar que as variáveis locais se diferenciam das variáveis globais devido às suas:

**RESPOSTA: restrições e ao fato de serem acessadas dentro da sub-rotina.**

Leia o excerto a seguir:

“A descrição classifica os elementos de uma matriz. O Flash classifica os elementos de acordo com os valores da tabela ASC. Caso queira classificar os elementos de uma matriz de uma outra forma, você deverá criar uma função para fazer a classificação.”

Fonte: DA SILVA, J. E. F. Flash MX Professional 2004 Actionscript 2.0 Elsevier, 2004. p. 373.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre classificação de elementos, analise as afirmativas a seguir e assinale V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s):

I. ( ) No processo de ordenação de elementos, podem-se aplicar alguns métodos. O método sequencial, por exemplo, permite buscar dados em sequência, começando do primeiro elemento até o último.

II. ( ) Se os elementos dispostos na matriz não estão ordenados, não é possível utilizar o modo sequencial.

III. ( ) O método binário consiste em separar a lista em duas partes e buscar o dado pesquisado em cada uma delas. Por conta desse processo, este método é mais lento, porém é eficaz.

IV. ( ) No método binário, se a quantidade total de elementos for ímpar, deve-se considerar o número inteiro, o que faz com que uma das partes fique com um elemento a mais no processo de divisão.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: V, F, F, V.**

Leia o excerto a seguir:

“A declaração de matrizes é semelhante à declaração de vetores: a diferença básica é que uma matriz, possuindo mais de uma declaração, terá que ser explicitada na declaração para indicar as faixas de valores e cada uma das suas dimensões.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. p. 106. (Adaptado).

O trecho apresentado trata das diferenças entre declaração de matrizes e vetores. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre matrizes, é possível afirmar que numa declaração de matrizes:

**RESPOSTA: o índice é a informação indicada dentro dos colchetes, que mudará de acordo com o valor atribuído.**

Leia o excerto a seguir:

“No que se refere à inicialização, o que foi colocado de vetores vale também para matrizes. Se a matriz é totalmente preenchida por leitura, não é necessário inicializá-la, uma vez que todos valores anteriores das posições de memória da matriz são descartados quando novos valores nelas são colocados.”

Fonte: EDELWEISS, N.: LIVI, M. A. C. Algoritmos e programação: com exemplos em Pascal e C. Bookman. 2014. p. 198.

O trecho apresentado trata sobre os aspectos de matrizes e vetores. Assim, considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre inicialização de matrizes, analise as afirmativas a seguir.

I. A inicialização de uma matriz não pode ser executada no momento em que ela é criada, pois acarreta o erro do algoritmo.

II. No processo de inicialização de matrizes é importante atribuir um valor inicial e final, do mesmo modo que é feito quando se trata de vetores.

III. Mesmo sendo mais complexas, as matrizes bidimensionais são mais requisitadas que as matrizes tridimensionais.



IV. Para criar uma matriz é essencial que sejam informados alguns aspectos que nortearão a forma do algoritmo, a exemplo da quantidade de linhas, colunas e o seu nome.

**RESPOSTA: II e IV.**

Leia o excerto a seguir:

“Essa técnica promove uma hierarquização na estrutura dos algoritmos, de modo que os algoritmos passam a ser constituídos de um módulo principal, que desempenha funções de controle de processamento, e módulos secundários, responsáveis pelo processamento de tarefas auxiliares à obtenção de resultado final.”

Fonte: GARCIA, N. Lógica de programação para computadores. [s.l.]: Clube de Autores, 2011. p. 43.

O trecho trata das técnicas de modularização. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre procedimentos, se o módulo for declarado em um bloco próprio:

**RESPOSTA: os comandos que condizem com a atividade para o qual foi desenvolvido serão informados internamente.**

Leia o excerto a seguir:

“Importante salientar que um algoritmo pode ser definido como um procedimento computacional efetivo, isto é, um procedimento, executável por um computador, que sempre termina após um número finito de passos (efetivo).”

Fonte: MORTARI, C. A. Introdução à lógica. São Paulo: Unesp, 2001.

A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre modularização em VisualG, pode-se afirmar que os procedimentos de execução e preparo são idênticos e repetitivos, o que resultará na criação de uma:

**RESPOSTA: rotina**

Leia o excerto a seguir:

“O termo ‘recursos XML’ às vezes confunde novos desenvolvedores Android. Recursos XML podem representar recursos em geral definidos em XML – como arquivos de layout, estilos, arrays e coisas assim – ou podem ser especificamente arquivos XML.”

Fonte: ABLESON, W. F. et al. Android em ação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 142. (Adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o conteúdo estudado sobre inicialização de matrizes e a linguagem de programação, podemos definir que os arrays são:

**RESPOSTA: variáveis subscritas e tabelas de dados em memória.**

Leia o excerto a seguir:

“Importante saber que cada módulo deve ter uma função bem definida e relativamente simples. Os módulos devem conter um ponto de entrada e um ponto de saída. O escopo de efeito de um módulo deve ocorrer dentro do seu escopo de controle.”

Fonte: BERG, A. Lógica de programação. 3. ed. Canoas: Ulbra, 2006. p. 133.

O trecho apresentado trata da importância das funções dentro da modularização. A partir dessas informações e do conteúdo estudado sobre funções, podemos entender que elas são definidas como:

**RESPOSTA: trechos de códigos.**

Leia o excerto a seguir:

“O Modelo Cascata é um exemplo, uma vez que a natureza interativa da obtenção de conhecimento, a complexidade da validação e dos testes e a complexidade de obtenção completa do comportamento desses sistemas no início do projeto.”

Fonte: REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2005. p. 42.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre processo de Software, analise os estágios do modelo em cascata a seguir e associe-os com suas respectivas características.

- 1) Análise e definição de requisitos.
- 2) Projeto de sistema e software.
- 3) Implementação e teste unitário.
- 4) Integração e teste de sistema.
- 5) Operação e manutenção.

( ) Trata do conserto dos erros que não foram visualizados durante as fases iniciais do modelo.

( ) Por meio da arquitetura geral do sistema, este estágio adota atributos para os sistemas.

( ) Fase na qual o projeto do software é produzido conjuntamente com uma série de programas. Sendo assim, o teste unitário indica se cada unidade está respeitando a sua especificação estabelecida.

( ) Momento da integração de teste ocorridos nas unidades do programa com o objetivo de assegurar que os atributos sejam atendidos para posteriormente ficar a disposição do cliente.

( ) Nessa fase, as metas, restrições e os serviços apresentados são instituídos por meio de consulta aos usuários.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: 5, 2, 3, 1, 4.**

Leia o excerto a seguir:

“Uma linguagem de programação orientada a objetos pode fazer uso de uma forma de poliformismo e outra linguagem não. Na prática, podem ocorrer variações no uso desse recurso. Há grande discordância e discussão do que é ou poliformismo em relação às formas existentes.”

Fonte: MANZANO, José Augusto N. G.; DE OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Editora Érica, 2016. p. 43

O trecho apresentado evidencia as características do poliformismo. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as técnicas de Desenvolvimento de Programas, pode-se afirmar que o poliformismo é:

**RESPOSTA: o ato de modificar o funcionamento interno de um método herdado por um código principal.**

Leia o excerto a seguir:

“Scrum existe desde o início dos anos 1990, mas foi só década seguinte que se tornou popular. Scrum ganhou o mundo, desbancou métodos tradicionais se tornou a forma mais comum de se trabalhar em projetos de desenvolvimento de software.”

Fonte: SABBAGH, Rafael. Scrum: Gestão Ágil para projetos de sucesso. São Paulo: Editora Casa de Código, 2014. p. 277.

O trecho apresentado trata do Scrum. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o Processo de Software, pode-se afirmar que o desenvolvimento incremental é:

**RESPOSTA: um modelo de processo de software que almeja a implementação de um sistema.**

Leia o excerto a seguir:

“Os princípios básicos da programação Estruturada surgiram no final da década de 60 do século XX para melhorar as técnicas de programação através de uma linguagem que implementasse ideias claras sobre o assunto, uma vez que as linguagens empregadas até então não ofereciam condições.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2006, p. 139.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre técnicas de desenvolvimento de programas, é correto afirmar que a programação estruturada se caracteriza por:

**RESPOSTA: técnicas de desenvolvimento serem ampliadas até alcançarem o nível necessário para resolver um problema específico.**

Leia o trecho a seguir:

“Quando se fala em reuso, em especial em orientação a objetos, vem à mente o reuso de código, o mais comum (via bibliotecas de componentes, ou funções padronizadas nas empresas). Mas é no reuso de módulos complexos que há maior ganho no reuso. Ao final, deve-se pensar em reuso de arquitetura, de projeto e código.”

Fonte: VOTRE, Vilma Pedro. C++: Explicado e Aplicado. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2016. p. 626.

O trecho apresentado trata do reuso em aplicações orientadas a objeto. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre processo de software, pode-se afirmar que as práticas do reuso informal

**RESPOSTA: são observadas independentemente do processo de desenvolvimento adotado.**

Leia o excerto a seguir:

“O objetivo final do desenvolvimento de um programa ou de um sistema de um modo geral é a comunicação com o computador para se obterem as informações desejadas. Qualquer programa, desde o mais simples – como o cálculo do fatorial de um número inteiro e positivo.”

Fonte: LEITE, M. Técnicas de programação: uma abordagem moderna. Rio de Janeiro: Brasport, 2006, p. 176.

O trecho apresentado aborda o objetivo do desenvolvimento do programa. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as características das linguagens de programação, pode-se afirmar que os aspectos da engenharia de uma linguagem conseguem:

**RESPOSTA: impactar sobre a validação e na interface de um software.**

Leia o excerto a seguir:

“O JavaScript é uma linguagem de programação de computadores dinâmica vulgarmente usada nos navegadores da web para controlar o comportamento das páginas web e interagir com utilizadores. Permite a comunicação assíncrona e pode atualizar partes de uma página web”

Fonte: DIMES, Troy. JavaScript: Um Guia para Aprender a Linguagem de Programação JavaScript. New Jersey: Babelcube Inc, 2015, p. 2.

O trecho apresentado trata de um dos tipos de linguagem de programação utilizados. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre a linguagem de programação, é possível afirmar que a dificuldade no desenvolvimento da linguagem de programação está no fato dela adotar:

**RESPOSTA: uma codificação específica.**

Leia o excerto a seguir:

“Na base da construção de modelos está a informação disponível sobre o sistema que se pretende modelar. Tratando-se modelos matemáticos, descritos por uma ou mais funções, a informação disponível terá de corresponder à quantificação da variáveis envolvidas nas funções dados.”

Fonte: AMARO, Ana. Uma Introdução a Metodologia Box-Jenkins. Morrisville: Lulu Press, 2012. p. 11.

O trecho apresentado trata da construção de modelos baseados em dados. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre aspectos fundamentais das linguagens de programação, pode-se afirmar que a tipologia de dados é uma:

**RESPOSTA: classe de objetos aliada a uma série de operações para o desenvolvimento e manipulação.**

Leia o excerto a seguir:

“O desenvolvimento de um algoritmo requer a utilização de um raciocínio ímpar em relação aos raciocínios utilizados na solução de problemas de outros campos do saber. Para resolver um determinado problema é necessário encontrar uma sequência de instruções cuja execução resulta na solução da questão.”

Fonte: DA SILVA, Rodrigo Luis de Souza; DE OLIVEIRA, Alessandra Marta. Algoritmos em C. Juiz de Fora: Clube dos Autores, 2014. p. 12.

O trecho apresentado trata das características para desenvolver um algoritmo. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as técnicas de desenvolvimento de programas, analise as afirmativas a seguir.

I. O código-fonte e a rotina influenciam na criação dos módulos, que são realizados através da etapa principal pertencente ao programa.

II. O código-fonte serve para a entrada de uma String, que contém uma linguagem de programação e a rotina, que está relacionada com as configurações sistêmicas.

III. A programação modular é a ação de dividir um programa mais amplo em subprogramas.

IV. A técnica Bottom-Up parte de uma rotina específica para cada função, uma para processamento, outra para saída dos dados, e assim por diante.

Está correto apenas o que se afirma em:

**RESPOSTA: I e III.**

Leia o excerto a seguir:

“Programar não é uma tarefa fácil. Por isso é importante dispor de uma linguagem de programação simples, versátil e eficiente. Embora as linguagens de programação sejam construídas com esses objetivos, nem todas conseguem exibir plenamente essas características.”

Fonte: JÚNIOR JANDL, Peter. Curso Básico da Linguagem C. São Paulo: Novatec Editora. 2019. p. 5.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as características de uma linguagem, pode-se afirmar que, entre os aspectos relacionados à linguagem, destacam-se:

**RESPOSTA: a uniformidade e a ambiguidade.**

Leia o excerto a seguir:

“As soluções de um projeto descendente podem ser implementadas com facilidades em linguagens de programas de alto nível, como C/C++, Pascal ou FORTRAN. Essas partes independentes denominam-se subprogramas ou subalgoritmos quando se empregam com base no conceito algorítmico.”

Fonte: AGUILAR, Luís Joyanes. Fundamentos de programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3ª Edição. Porto Alegre: AMGH Editora. 2008. p. 190.

O trecho apresentado trata dos conceitos iniciais sobre subprogramas. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre os aspectos fundamentais das linguagens de programação, pode-se afirmar que os subprogramas são:

**RESPOSTA: elementos pertencentes a um programa compilável separadamente que apresenta uma estrutura de controle e de dados.**

Leia o trecho a seguir:

“Atualmente, aplica-se a visão do reúso a fim de envolver não somente algoritmos, mas também estruturas de dados. Um componente reusável da década de 90 engloba tantos dados como processamento num único pacote possibilitando que engenheiro de software.”

Fonte: REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas da informação. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. p. 29.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o Processo de Software, pode-se afirmar que a engenharia de software orientada a reúso:

**RESPOSTA: reduz o número de software que são criados e, conseqüentemente, limita os custos.**

Leia o excerto a seguir:

“Os elementos semânticos dizem respeito ao significado de cada construção sintática. Portanto, para codificar um algoritmo em uma linguagem de programação, devemos primeiramente estudar seus aspectos léxicos, sintáticos e semânticos.”

Fonte: LOPES, Arthur Vargas. Introdução à Programação com Ada 95. Canoas: Ed. ULBRA. 1997, p. 51.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre linguagem de programação, pode-se afirmar que a codificação:

**RESPOSTA: é o processo que transforma o projeto desenvolvido em uma linguagem de computação.**

Leia o excerto a seguir:

“É tão difícil de usar uma linguagem de primeira geração que até mesmo os desenvolvedores decidiram criar algo melhor – linguagens de segunda geração como o Macro Assembler (MASM) são relativamente legíveis, devem ser montados em código executável antes de usá-las e ainda são específicas de um determinado processador.”

Fonte: SIZEMORE, Jim; MUELLER, John Paul. MATLAB para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. p. 14.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as classes de linguagem, pode-se afirmar que uma das linguagens adotadas na segunda geração, para resolver problemas computacionais é o:

**RESPOSTA: FORTRAN**

Leia o excerto a seguir:

“Consideramos que um bom profissional de Ciência da Computação precisa ter um pouco de cada um destes perfis. Para isso é preciso apreciar as linguagens de programação, com base em sua experiência prática e para que os linguísticos teóricos.”

Fonte: MELO, Ana Cristina Vieira de. Princípios de linguagem de programação. São Paulo: Blücher, 2003.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre aspectos fundamentais das linguagens de programação, pode-se afirmar que as arquiteturas de processadores são exemplos de:

**RESPOSTA: linguagens Assembler.**

Leia o excerto a seguir:

“O Python pode ser utilizado em grande número de áreas do desenvolvimento de software, das quais se destacam: ferramentas para administração e interfaces com sistemas operacionais; aplicações que trabalhem com grandes volumes de dados armazenados em sistemas gerenciadores de banco de dados.”

Fonte: BANIN, Sérgio Luiz. Python 3: Conceitos e aplicações – uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2018. p. 12.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o estilo de codificação, pode-se afirmar que essencialidades do Python consistem em:

**RESPOSTA: Funcional, Interativo, Orientado à Objetos e Procedural.**

Leia o excerto a seguir:

“A linguagem procedural possibilita o desenvolvimento de programa de forma estruturada, permitindo a construção de rotinas por meio de módulos de procedimentos ou funções que estejam interligados, sendo por vezes classificada como linguagem imperativa.”

Fonte: MANZANO, José Augusto N. G.; DE OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Editora Érica, 2016. p. 83.

Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre as técnicas de desenvolvimento de programas, analise as afirmativas a seguir, referentes à programação orientada a objeto, e assinale V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

I. ( ) Na programação orientada para que uma linguagem seja aplicada, é necessário inserir comandos para delimitar os blocos.

II. ( ) A identidade está relacionada ao pseudocódigo, que é feito com manipulações de valores.

III. ( ) A programação orientada a objetos também é definida pela técnica de encapsulamento.

IV. ( ) A reutilização de um código é uma vista como uma vantagem importante.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

**RESPOSTA: F, F, V, V.**

Leia o excerto a seguir:

“A linguagem Python foi concebida entre o fim de 1989 e o início dos anos 1990 como projeto pessoal de Guido van Rossum, que até hoje continua liderando seu desenvolvimento, contando com a colaboração de muito desenvolvedores ao redor de mundo.”

Fonte: BANIN, Sérgio Luiz. Python 3: Conceitos e aplicações – uma abordagem didática. São Paulo: Érica, 2018. p. 12.

O trecho apresentado trata do histórico da linguagem Python. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o estilo de codificação, pode-se afirmar que a linguagem Python se configura:

**RESPOSTA: como uma linguagem funcional impura.**

Leia o excerto a seguir:

“A codificação consiste na descrição de algoritmos em linguagem de programação, obtendo o que se chama programa ou arquivo fonte, sendo que esta atividade pode ser simultaneamente com a de edição, onde o programa é transcrito para o computador, geralmente através de um editor de programas.”

Fonte: LORENZI, Fabiana. Linguagem de programação Pascal. Canoas: Editora Ulbra, 2000. p. 12.

O trecho trata das diretrizes para a codificação na Linguagem C++. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o estilo de codificação, é possível afirmar que os elementos que compõem esse estilo e que terminam através da organização visual do programa são denominados:

**RESPOSTA: Documentação interna do Código Fonte.**

Leia o excerto a seguir:

“Para que um computador eletrônico funcione, ele necessita ser programado. O processo de programação é um “conversa” controlada entre um ser humano (tecnicamente preparado) e o computador propriamente dito. O processo de comunicação se faz com uso de uma linguagem de programação.”

Fonte: MANZANO, José Augusto N. G.; DE OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos lógica para desenvolvimento de programação de computadores. São Paulo: Editora Érica, 2016. p. 43.

O trecho apresentado se refere à importância do uso da programação. Considerando essas informações e o conteúdo estudado sobre o processo de programação, pode-se afirmar que a programação envolve

**RESPOSTA: a escrita e a manutenção de um programa, utilizando uma linguagem específica.**