

NOME COMPLETO:

VINÍCIUS RODRIGUES DE OLIVEIRA

Matrícula: Aluno especial

Elaborar 5 questões objetivas sobre o conteúdo da apresentação ministrada pelo professor

1. Leia as afirmações sobre sintaxe e semântica de programação a seguir:

- É recomendável para o programador priorizar o aprendizado sobre a semântica da programação ao invés da sintaxe, pois a primeira se aplica a todos os níveis de programação, enquanto a segunda só será aplicada em linguagens de programação de alto nível (C++, python, Java).
- A grosso modo podemos dizer que a sintaxe trata-se da estrutura gramatical correta para escrever um código, seguindo as regras da linguagem de programação escolhida.
- A semântica assegura que o programa desenvolvido seja mais seguro e eficiente.
- Um exemplo prático de semântica seria o uso do “If” para definir uma condição, na linguagem de programação C.

Agora julgue quais são verdadeiras e quais são falsas e assinale a alternativa correta.

- A) F,V,F,V
- B) F,V,F,F**
- C) F,F,V,V
- D) V,V,F,F
- E) V,F,F,V

2. Acerca do uso de algoritmos na programação e sua importância para os programadores, assinale a(s) alternativa(s) que contém informações verdadeiras

- () Algoritmos são obrigatórios em programas complexos, geralmente, usados em grandes empresas, como a Google e Apple, e com pequena relevância em projetos de programação simples.
- () Algoritmos são passos lógicos que descrevem uma solução para um problema, porém não tem relação com a eficiência e confiabilidade do *software*.

(☒) Algoritmo trata-se de um conjunto de instruções, como uma receita de bolo, constituído de um número finito de passos.

(☐) Algoritmos são relevantes apenas para programadores iniciantes e não têm impacto em projetos de programação avançada.

3. **Em uma aula de programação para iniciantes, João – aluno da turma – descobriu que os tipos mais comuns de representação de algoritmos são: descrição narrativa, fluxograma convencional e pseudocódigo. No momento do intervalo Higor, Gabriel e Laura – também alunos da turma – que já conheciam um pouco mais de programação, discutiam sobre essas formas de representação. A discussão chamou a atenção de João que ouvia atento as afirmações dos colegas. Observe as falas a seguir:**

Higor: Eu prefiro trabalhar com pseudocódigo, pois me permitirá analisar o a situação-problema e escrever, com base em regras predefinidas, os passos a serem seguidos para a resolver a situação. Além disso, me permite fazer uso de elementos gráficos é mais fácil de compreender do que a representação de textos, feita na descrição narrativa.

Gabriel: Não concordo com sua última afirmação, Higor! Os elementos gráficos, como você falou, são característicos da representação do tipo fluxograma, que também é conhecido como portugal.

Laura: Rapazes, particularmente, prefiro usar a descrição narrativa, mesmo sabendo que a língua abre espaço para diferentes interpretações, o que dificultará a transição deste algoritmo para o programa, quando eu uso a descrição narrativa eu posso analisar o enunciado do problema e escrever, utilizando uma linguagem natural os passos que devem ser seguidos.

Diante dos discursos dos colegas de João, qual(is) dele(s) apresentou(ram) uma fala coerente e verdadeira?

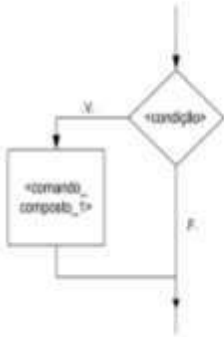

- A) Higor
- B) Gabriel
- ☒ C) Laura
- D) Gabriel e Laura
- E) Higor e Laura

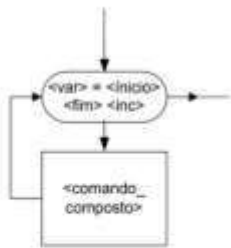
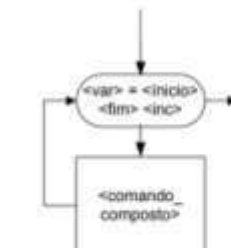
4. **“Dependendo do conjunto de dados de entrada do algoritmo, deve-se executar um conjunto diferente de instruções. Além disso, pode ser necessário executar um mesmo conjunto de instruções um número repetido de vezes. Em resumo, é necessário controlar o fluxo de execução das instruções (a sequência em que as instruções são executadas num algoritmo) em função dos dados fornecidos como**

entrada ao mesmo (...). De acordo com o modo como este controle é feito, estas estruturas são classificadas em: **I. Estruturas Sequenciais; II. Estruturas de Decisão; III. Estruturas de Repetição**”

Texto disponível em: https://www.dca.ufrn.br/~lmarcos/courses/DCA800/pdf/algoritmos_parte2.pdf

Após a leitura do texto faça a relação entre sua definição e o modelo de sintaxe apresentado apresentados a seguir e formule uma senha que responderá à questão.

Tipo de Estrutura (Este número fixo)	Definição ou características	Modelo de sintaxe	Combinação
Estruturas Sequenciais (1)	Se conhece previamente quantas vezes o comando composto no interior da construção será executado Use (@)	<p>Fluxograma</p>  <p>Pseudocódigo</p> <pre> Se <condição> Então <comando_composto_1> Fim_se </pre> <p>Use (M)</p>	1XX
Estruturas de Decisão (7)	Tipo de estrutura cujo conjunto de comandos em seu interior é executado até que uma determinada condição seja satisfeita. As construções mais comuns que implementam essa estrutura nas linguagens de programação modernas são: Enquanto e Repita. Use (\$)	<p>Fluxograma</p>  <p>Pseudocódigo</p> <pre> <comando 1> <comando 2> <comando 3> </pre> <p>Use (F)</p>	7XX

<p>Estruturas de Repetição do tipo laços contados (4)</p>	<p>A classificação desse tipo de estruturas é feita de acordo com o número de situações que devem ser testadas para que se decida qual o caminho a ser seguido. Use (%)</p>	<p>Fluxograma</p>  <p>Pseudocódigo</p> <p>Para <var> de <inicio> até <final> incr de <inc> faça <comando_composto> Fim_para</p> <p>Use (Q)</p>	<p>4XX</p>
<p>Estruturas de Repetição do tipo laços condicionais (8)</p>	<p>Os comandos de um algoritmo são executados numa sequência pré-estabelecida Use (#)</p>	<p>Fluxograma</p>  <p>Pseudocódigo</p> <p>Para <var> de <inicio> até <final> incr de <inc> faça <comando_composto> Fim_para</p> <p>Use (Z)</p>	<p>8XX</p>

Inserir Senha: 1__7__4__8__

Senha Correta: 1#F7%M4@Z8\$Q

5. Ao longo do processo formativo acerca da programação, é importante que os alunos compreendam sobre a aplicação da linguagem de programação que estão fazendo uso. Neste caso, estamos trabalhando com o Python, portanto faça a leitura das informações abaixo e faça o cálculo conforme o recomendado.

- Este tipo de linguagem é aplicável a diversas áreas. Alguns exemplos são: na engenharia fazendo uso em simulações de sistemas físicos ou dinâmicos e na área de finanças onde o Python pode ser aplicado na análise de mercado, modelagem de risco e automação de tarefas financeiras. **(Se verdadeira, somar 2. Caso contrário somente avance)**
- A linguagem Python Apresenta uma sintaxe simples, em que podemos destacar alguns aspectos como o não uso do ponto e vírgula para finalizar um comando, uma variável pode armazenar diferentes tipos de dados, além disso, não há necessidade de chaves ({}) para delimitar um bloco de código. **(Se falsa, somar 8. Caso contrário somente avance)**

- Python é uma linguagem considerada de alto nível, criada na década de 1970, e que vem crescendo ao longo dos anos, sendo frequentemente usada no desenvolvimento de sistemas operacionais, como o Unix (**Se falsa, diminuir 1**)

O valor do cálculo é:

- A) 3
- B) 1**
- C) 7
- D) 10
- E) 9