

Controlar o fluxo de execução de um programa é tarefa extremamente complexa, pois, além de compreender a lógica de funcionamento do programa, é preciso saber o que uma linguagem de programação oferece em termos de controle da sua execução de desvios, laços e blocos de instruções. As chamadas instruções de seleção ou decisão servem para que instruções sejam executadas ou não de acordo com condições a serem satisfeitas em tempo de execução. Essas instruções de decisão podem ser aninhadas em geral nas linguagens de programação, permitindo que o fluxo de execução de um programa possa contemplar mais de um desvio, como indicado na Figura 11 (TOKUMOTO, 2016, p.67).

Figura 11 - Exemplo de instrução de decisão baseada em condições

se (condição) então
instrução
senão se (condição) então
instrução
senão
instrução

Fonte: Tokumoto (2016)

Partindo da ideia de estruturas utilizadas na elaboração de algoritmos e códigos em linguagens de programação, observe o exemplo de trechos de códigos a seguir a analise-os.

a)
if (a >= b) {
 comando ("O valor de A é maior ou igual a B")
} else {
 comando ("O valor de A é maior ou igual a B")
}

b)
if (a > b) {
 comando ("O valor de A é maior que B")
} else if (a = b) {
 comando ("O valor de A e B são iguais")
} else {
 comando ("O valor de B é maior que A")
}

Partindo da análise dos trechos de código genéricos acima, elabore um trecho seguindo a mesma sintaxe para resolver o seguinte problema, utilizando seu número de RA (registro acadêmico) como base para a elaboração do resultado seguindo a regra de uso dos dígitos como indicado na tabela a seguir que iguala as possibilidades de números de RA diferentes de alunos e indica que

IGNORA R	IGNORA R	IGNORA R	USA R	USA R	USA R	USA R	USA R	IGNORA R	IGNORA R
	1	9	1	2	3	4	5	-	5

2	0	0	1	2	3	4	5	-	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Todos os dígitos das colunas USAR indicados com números de 1 a 5 poderão ser utilizados na resolução do problema de acordo com o que for solicitado no enunciado.

1) Imagine que se deseja elaborar uma estrutura de decisão que avalie sequencialmente 5 valores simulando a liberação de uma tranca estilo cofre, onde é preciso acertar sequencialmente todos sem errar para que seja exibida uma mensagem de "Porta Aberta" ao usuário, ou seja, qualquer um dos números que não seja corretamente informado pelo usuário na ordem correta, acarreta no cancelamento da abertura, podendo ser informado ao mesmo uma mensagem de "Sequência Incorreta".

Os dígitos indicados nas posições de 1 a 5 do seu RA são os números que servem como números secretos para abertura da tranca e que devem ser informados corretamente e sequencialmente.

Para esta atividade, é preciso então informar a estrutura para resolver este problema com base na sintaxe mostrada no contexto da questão.

2) Complementarmente, se esta solução fosse implementada em programação estruturada ou em programação orientada a objetos, o que mudaria na estrutura de um possível código implementado? Cite duas diferenças ou semelhanças (não duas de cada).