

Lógica de Programação e Algoritmos

Contexto:

Resolução das atividades realizadas em sala de aula, utilizando a estratégia de gamificação por meio da plataforma Kahoot. As questões abordam temas como variáveis, comandos de entrada e saída de dados, além de desvios condicionais.

Sobre Variáveis

As respostas estão em negrito.

1. O que é uma variável na programação?
 - a) Um valor fixo que não pode ser alterado.
 - b) Um programa de computador.
 - c) **Um espaço reservado na memória para armazenar dados que podem ser modificados.**
 - d) Uma operação matemática.
2. Qual das seguintes opções é uma regra válida para nomear variáveis em Portugal?
 - a) Pode começar com um número.
 - b) **Deve começar com uma letra.**
 - c) Pode conter caracteres especiais como "!".
 - d) Não pode conter underline (_).
3. Qual tipo de dado você usaria para armazenar a idade de uma pessoa?
 - a) Real.
 - b) Caractere.
 - c) Cadeia.
 - d) **Inteiro.**
4. Qual é a forma correta de declarar uma variável do tipo real em Portugal?
 - a) real: nomeVariavel;
 - b) **real nomeVariavel;**
 - c) real = nomeVariavel;
 - d) nomeVariavel: real;

5. Para que serve o tipo de dado lógico?
- a) Para armazenar números com parte decimal.
 - b) **Para armazenar valores verdadeiros ou falsos.**
 - c) Para armazenar textos longos.
 - d) Para armazenar datas.
6. Qual destes é um exemplo válido de identificador de variável em Portugol?
- a) 1_nome
 - b) **alturaMaxima**
 - c) !peso
 - d) nome aluno
7. Como você declara múltiplas variáveis do mesmo tipo em uma única linha em Portugol?
- a) **inteiro var1, var2, var3**
 - b) inteiro var1; inteiro var2; inteiro var3;
 - c) var1, var2, var3: inteiro;
 - d) inteiro: var1, var2, var3
8. Qual dos seguintes nomes de variáveis é inválido no contexto da programação ensinado?
- a) nomeCompleto
 - b) idade2
 - c) **54numero**
 - d) data_nascimento
9. Como deve ser atribuído um valor a uma variável do tipo cadeia em Portugol?
- a) Entre parênteses.
 - b) **Entre aspas duplas.**
 - c) Entre aspas simples.
 - d) Sem nenhum tipo de aspas.
10. Qual é a regra para o conteúdo de uma variável do tipo real?
- a) Usar vírgula para separar a parte decimal.
 - b) **Usar ponto para separar a parte decimal.**
 - c) Não pode ter parte decimal.
 - d) Deve ser escrito entre aspas.

11. Qual tipo de dado você usaria para armazenar a primeira letra do nome de uma pessoa?

- Real.
- Inteiro.
- **Caracter.**
- Cadeia.

12. Qual tipo de dado você usaria para armazenar o endereço de email de uma pessoa?

- Real.
- Inteiro.
- Caractere.
- **Cadeia.**

Comandos: Entrada e Saída de Dados

1. Qual comando em Portugol é utilizado para exibir informações na tela?

- A) leia()
- B) escreva()
- C) limpa()
- D) exibe()
- **Resposta correta: B) escreva()**

2. Para que serve o comando "leia()" em Portugol?

- A) Limpar a tela do console
- B) Realizar cálculos matemáticos
- C) Capturar dados fornecidos pelo usuário
- D) Exibir dados na tela
- **Resposta correta: C) Capturar dados fornecidos pelo usuário**

3. Como inserir uma nova linha no texto exibido pelo comando "escreva()"?

- A) Usando o símbolo "@"
- B) Usando o símbolo "\n"
- C) Usando o símbolo "/n"
- D) Usando o símbolo "#"
- **Resposta correta: B) Usando o símbolo "\n"**

4. Qual o efeito do comando "limpa()" no console de um programa em Portugol?
- A) Adiciona uma nova linha
 - B) Exibe informações do usuário
 - C) Limpa as informações exibidas no console
 - D) Salva o programa
 - **Resposta correta: C) Limpa as informações exibidas no console**
5. Quando o comando "leia()" é utilizado, o que o programa faz?
- A) Pausa a execução até que uma tecla seja pressionada
 - B) Aguarda uma entrada do usuário
 - C) Exibe um valor na tela
 - D) Fecha o programa
 - **Resposta correta: B) Aguarda uma entrada do usuário**
6. Qual é a sintaxe correta para exibir o valor de uma variável chamada "idade" usando o comando "escreva()"?
- A) escreva(idade)
 - B) escreva("idade")
 - C) escreva[idade]
 - D) escreva{"idade"}
 - **Resposta correta: A) escreva(idade)**
7. Como você pode inserir um espaço de tabulação em um texto exibido pelo comando "escreva()"?
- A) \n
 - B) \t
 - C) \r
 - D) \l
 - **Resposta correta: B) \t**
8. Se quiser que o usuário insira seu nome e sobrenome separadamente, qual das seguintes opções de código está correta?
- A) leia(nome sobrenome)
 - B) leia(nome, sobrenome)
 - C) leia(nome-sobrenome)
 - D) leia[nome, sobrenome]
 - **Resposta correta: B) leia(nome, sobrenome)**

9. Qual é o propósito de colocar texto entre aspas no comando "escreva()"?
- A) Para indicar uma variável
 - B) Para comentar o código
 - C) Para exibir o texto literalmente
 - D) Para realizar uma operação matemática
 - **Resposta correta: C) Para exibir o texto literalmente**
10. O que acontece se você usar o comando "limpa()" em um programa em Portugol?
- A) O programa será reiniciado
 - B) Uma nova janela do console será aberta
 - C) Todas as variáveis serão resetadas para seus valores padrão
 - D) O texto exibido anteriormente no console será apagado
 - **Resposta correta: D) O texto exibido anteriormente no console será apagado**

Operações Relacionais

1. Qual é o resultado da operação relacional $5 > 3$?
- A) Verdadeiro
 - B) Falso
 - C) 2
 - D) Nenhuma das anteriores
 - **Resposta Correta: A) Verdadeiro**
2. O que significa o operador relacional " $!=$ "?
- A) Igual a
 - B) Menor que
 - C) Diferente de
 - D) Maior ou igual
 - **Resposta Correta: C) Diferente de**
3. Qual é o resultado da operação $10 \geq 10$?
- A) Verdadeiro
 - B) Falso
 - C) 0
 - D) 20
 - **Resposta Correta: A) Verdadeiro**

4. Qual operador relacional é usado para verificar se dois valores são iguais?

- A) =
- B) ==
- C) <=
- D) !=
- **Resposta Correta: B) ==**

5. Se "x" é 5 e "y" é 10, qual é o resultado da operação $x < y$?

- A) Verdadeiro
- B) Falso
- C) 15
- D) 5
- **Resposta Correta: A) Verdadeiro**

Operações Aritméticas

6. Qual é o resultado da expressão aritmética $8 * 2 - 4$?

- A) 12
- B) 16
- C) 4
- D) 0
- **Resposta Correta: A) 12**

7. Qual operador é utilizado para o resto da divisão inteira?

- A) /
- B) *
- C) %
- D) -
- **Resposta Correta: C) %**

8. Na expressão $3 + 5 * 2$, qual operação é realizada primeiro?

- A) Adição
- B) Subtração
- C) Multiplicação
- D) Divisão
- **Resposta Correta: C) Multiplicação**

9. Como você pode alterar a prioridade das operações em uma expressão aritmética?

- A) Usando o operador %
- B) Invertendo a ordem das operações
- C) Usando parênteses
- D) Alterando os valores
- **Resposta Correta: C) Usando parênteses**

10. Se quisermos calcular a média de três números, qual das seguintes expressões está correta?

- A) $(n1 + n2 + n3) / 3$
- B) $n1 + n2 * n3 / 3$
- C) $n1 * n2 * n3$
- D) $(n1 * n2 * n3) / 3$
- **Resposta Correta: A) $(n1 + n2 + n3) / 3$**

11. Na expressão $(10 - 2) / 4$, qual operação é realizada primeiro?

- Adição
- Subtração
- Multiplicação
- Divisão
- **Resposta Correta: B) Subtração**

Estrutura de Controle (desvio condicional)

1. O que é um desvio condicional na programação?

- A) Uma forma de repetir um bloco de código várias vezes.
- B) Uma maneira de executar diferentes blocos de código, dependendo de uma condição.
- C) Um método para interromper a execução do programa.
- D) Uma técnica para definir variáveis.
- **Resposta Correta: B) Uma maneira de executar diferentes blocos de código, dependendo de uma condição.**

2. Qual comando é usado para executar um bloco de código apenas se uma condição for verdadeira?

- A) Para
- B) Repita
- C) Se
- D) Enquanto
- **Resposta Correta: C) Se**

3. No comando Se-Senao, o que acontece se a condição do 'Se' for falsa?
- A) O programa é interrompido.
 - B) O bloco de código dentro do 'Senao' é executado.
 - C) Nenhum bloco de código é executado.
 - D) O bloco de código dentro do 'Se' é executado.
 - **Resposta Correta: B) O bloco de código dentro do 'Senao' é executado.**
4. Como você estruturaria um comando para verificar múltiplas condições em sequência?
- A) Usando vários comandos 'Se' independentes.
 - B) Utilizando o comando 'Se-Senao Se'.
 - C) Combinando condições com operadores lógicos no mesmo 'Se'.
 - D) Repetindo o comando 'Senao' várias vezes.
 - **Resposta Correta: B) Utilizando o comando 'Se-Senao Se'.**
5. Qual é a sintaxe correta para um desvio condicional simples em pseudocódigo?
- A) se (condição) { instruções }
 - B) se condição então instruções fim-se
 - C) se [condição] -> executa { instruções }
 - D) condição ? executa { instruções }
 - **Resposta Correta: A) se (condição) { instruções }**
6. Quando o comando 'Se-Senao Se' é útil?
- A) Quando temos apenas duas possibilidades de execução.
 - B) Para executar um bloco de código várias vezes.
 - C) Quando precisamos verificar várias condições distintas.
 - D) Para definir uma condição padrão que sempre acontece.
 - **Resposta Correta: C) Quando precisamos verificar várias condições distintas.**
7. O que o comando 'Senao' faz em um desvio condicional?
- A) Define uma nova condição a ser testada.
 - B) Executa um bloco de código se a condição anterior for verdadeira.
 - C) Interrompe a execução do programa.
 - D) Executa um bloco de código se todas as condições anteriores forem falsas.
 - **Resposta Correta: D) Executa um bloco de código se todas as condições anteriores forem falsas.**

8. Qual das seguintes opções melhor descreve o propósito do comando **se** em programação?
- A) Executar um bloco de código repetidamente sem verificar nenhuma condição.
 - B) Executar um bloco de código somente se uma determinada condição for verdadeira.
 - C) Executar um bloco de código independentemente de qualquer condição.
 - D) Armazenar dados em uma variável.
 - **Resposta correta: B**
9. No contexto de desvios condicionais, o que acontece se a condição no comando **se** for falsa e não houver um **senao** associado?
- A) O programa gera um erro.
 - B) O bloco de código dentro do **se** é executado de qualquer maneira.
 - C) O programa salta o bloco de código dentro do **se** e continua a execução.
 - D) O programa termina imediatamente.
 - **Resposta correta: C**
10. Considere o seguinte pseudocódigo: **se (idade >= 18) { escreva("Adulto") } senao { escreva("Menor") }**. O que será impresso se a **idade** for 17?
- A) "Adulto"
 - B) "Menor"
 - C) Nada será impresso.
 - D) "17"
 - **Resposta correta: B**
11. O que o comando **senao se** permite fazer em uma estrutura de desvios condicionais?
- A) Executar um bloco de código se todas as condições anteriores forem verdadeiras.
 - B) Definir uma condição alternativa se a condição anterior for falsa.
 - C) Repetir um bloco de código várias vezes.
 - D) Encerrar o programa imediatamente.
 - **Resposta correta: B**
12. Se um programa tem múltiplos comandos **senao se** após um comando **se**, quantos desses blocos podem ser executados?
- A) Todos os blocos, um após o outro.
 - B) Apenas um bloco, o primeiro que tiver a condição verdadeira.
 - C) Nenhum bloco, se a condição do **se** inicial for verdadeira.
 - D) Todos os blocos cujas condições sejam verdadeiras.
 - **Resposta correta: B**

13. Qual é a utilidade de usar parênteses em uma condição de um comando `se`?

- A) Para indicar o início e o fim de uma operação matemática.
- B) Para agrupar condições e controlar a ordem de avaliação.
- C) Para separar as variáveis das constantes.
- D) Para definir os limites de um array ou lista.

- **Resposta correta: B**

14. No contexto de um comando `se`, o que significa uma condição verdadeira?

- A) Que a condição especificada sempre executará o bloco de código associado.
- B) Que o bloco de código dentro do `se` é ignorado.
- C) Que a expressão lógica avaliada retorna um valor que indica concordância com a afirmação.
- D) Que a condição é matematicamente precisa.

- **Resposta correta: C**