|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BRASAO | Nome do Aluno: Otavio Morale Silva; Kleber Machado de Oliveira Junior | RA: 2306345  2410218 |
|  | Data: 09/10/24 |
| Disciplina: ALGORITMOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO | NOTA |
|  | Tipo de Avaliação: PROVA P1 |
| Prof. MASSAKI |

Você terá 90 min. **para fazer esta prova e entregar via sistema.**Por favor, copiar os códigos e respostas em um arquivo **word.DOC, SALVAR nomeando o arquivo** com **SEU\_NOME\_COMPLETO.*DOC***

**Resolva as 5 questões a seguir:**

1. **(Valor Total = 2,0 Pontos)** Conceitue o que são estruturas condicionais IF e explique sua importância na programação. Descreva seus componentes básicos e apresente um código exemplo de aplicação.

Usamos o “IF”, quando queremos saber se um valor digitado no código é verdadeiro ou falso, e a partir dai seguimos com o código.

Quando usamos o IF(se) os componentes básicos são o ELSE(senão), indicando que se o IF não verdadeiro o ELSE será.

Ex código:

#solicita ao usario que insira um numero

numero = int(input("Digite o número inteiro: "))

#verifica se o numero é par ou impar

if numero % 2==0:

  print(f"O número {numero} é par.")

#caso o numero seja impar

else:

  print(f"O número {numero} é impar.")

1. **(Valor Total = 2,0 Pontos)** Escreva o algoritmo (narrativa, pseudocódigo ou fluxograma) de um programa que imprima os números inteiros pares de 1 a 25 utilizando um loop de repetição **for**.

Narrativa: **Ler**: (início, fim, espaço) **Imprimir:** os números inteiros pares de 1 a 25

Pseudocódigo: Leia (i) in range de (0, 25, 2): imprimir (i)

Fluxograma:

i=0

falso

I<=25

verdadeiro

Exibir (i)

I+=2

#Para contar de 1 até 25 somente os pares

#for VARIAVEL in RANGE(inicio, fim, espaço)

for i in range(0, 25, 2):

  print(i)

1. Explique como funciona o looping de repetição for e também o looping de repetição while **(Valor Total = 1,5 Pontos)**; destaque a principal diferença entre ambos **(Valor Total = 0,5 Pontos)**

Quando você souber exatamente quantas vezes deseja percorrer um código use o loop FOR, com esse loop FOR você controla a variável e número de execuções.

O comando de repetição WHILE só é ativo quando a condição for verdadeira.

A principal diferença e que o WHILE precisa de uma condição verdadeira para continuar o código, já o FOR não.

1. **(Valor Total = 2,0 Pontos)** Escreva um algoritmo e código de um programa que demonstre o conceito e aplicação do looping de repetição while para, enquanto o usuário responder sim a pergunta "Deseja calcular a média?" O programa continue calculando e exibindo a média aritmética dos valores inseridos para as variáveis Valor1 e Valor2. Observa-se que é obrigatório que suas variáveis   Valor1 e Valor2 recebam os dados inseridos pelo usuário e tipifiquem o dado como float.
2. while True:
3. resposta = input("deseja realizar uma soma? (sim/nao):"). lower()
4. if resposta == 'sim':
5. var1 = float(input("digite o valor da primeira variavel:"))
6. var2 = float(input("digite o valor da segunda variavel:"))
7. media = var1 + var2/2
8. print("A media é", media)
9. else:
10. print("operação finalizada.")
11. break
12. **(Valor Total = 2,0 Pontos)**Resuma o que você entende por programação orientada a objeto.

É uma definição de programação que organiza o código em "objetos" e "classes". As classes definem propriedades (atributos) e comportamentos (métodos) dos objetos.