|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Centro Paula SouzaGoverno do Estado de São PauloFatec São Caetano do Sul - Antonio Russo C:\Users\Secretaria01\Documents\selo-2015.png | | | | | | |
| **CURSO SUPERIOR EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – ADS** | | | | | |
| **AVALIAÇÃO OFICIAL** | | **DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação** | | | **NOTA** |
| **DATA: 08/12/2021**  **N1**  **N2  N3** | | **TURMA: 1º ADS - Tarde**  **PROFESSOR: MSc. Flávio Viotti\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | |  |
| **ALUNO:** |  | | | **RM:** |  |
| **INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO:** **Prova Digital**  **CONDIÇÕES: Individual**  **TEMPO MÁXIMO DE DURAÇÃO: 100 minutos**  **TEMPO MÍNIMO DE DURAÇÃO: 0 minutos** | | | **Visto do Aluno (após correção)** | | |
| **Instruções:**   * A resolução da prova deverá ser de forma organizada. Prova com difícil entendimento ou ilegível na questão a mesma será considerada errada. * **Programas com erros de compilação ou lógica errada serão desconsiderados** * **Cole o programa criado logo abaixo do enunciado da questão, utilize a fonte “courier new”.** * **É permitido o uso das funções já existentes no Portugol Studio** * **Atenção, qualquer indício de cópia parcial ou total de qualquer questão tornará a prova ANULADA, recebendo zero o aluno(a).** | | | | | |

1. (1,0 ponto) Resolva as expressões abaixo assumindo os valores para P = Verdadeiro e Q = Falso. Será preciso que o aluno apresente todos os passos até chegar no resultado final.
   1. P e Q

**Q**

* 1. Q ou P e Q

**P e Q**

**Q**

* 1. (P e Q) ou (P e não Q)

**Q OU p**

**P**

* 1. não (P e P) e (P e Q)

**NÃO P E Q**

**Q**

* 1. não ((não P ou não Q) ou não (P ou Q))

**NÃO ( P OU NÃO P )**

**Q**

1. (1,0 ponto) Sejam as variáveis a=10, b=3 e c=-2, resolva as seguintes operações levando em conta os valores aqui fornecidos para cada uma das operações

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c |
| a++ | 11 | 3 | -2 |
| --b | 11 | 2 | -2 |
| a += 4 | 15 | 2 | -2 |
| c \*= 2 | 15 | 2 | -6 |
| c = ++a | 15 | 2 | 16 |
| b = c-- | 15 | 15 | 16 |

1. (1,0 ponto) Faça um algoritmo cujo objetivo é informar se um determinado vetor de inteiros está ordenado em ordem decrescente. O nome do vetor é números. Se o vetor estiver em ordem, exiba “Vetor em ordem crescente”. Lembre-se, um vetor está em ordem decrescente se e somente se o elemento e maior que o elemento

funcao inicio()

{

inteiro numeros[100], n

para (n=0; n < 100; n++) {

leia(numeros[n])

}

//Verifique aqui se o vetor está ordenado em ordem decrescente.

se (n++ > n+1 )

{

escreva("Vetor em ordem crescente")

}

}

1. (1,0 ponto) Joaozinho precisa fazer um programa que solicita a nota de um determinado aluno, o programa só pode ir para a frente se essa nota estiver entre 0 e 10 (inclusive). Complete o programa abaixo, acrescentando somente a rotina que faça essa validação

funcao inicio() {

real nota

escreva(“Digite uma nota (0 a 10):”)

leia (nota)

se (nota < 0 ou nota > 10)

......

}

}

}

1. (2,0 pontos) Para uma turma de 45 alunos, construir um algoritmo que determine armazene em uma matriz a idade e altura desses alunos. Portanto você deverá criar uma matriz 45 x 2, pois são 45 alunos e duas informações para cada um deles. Ao final apresente também:
   1. A idade média dos alunos com altura menor que 1.70m;
   2. A altura média dos alunos com mais de vinte anos;
2. (1,5 pontos) Ler um vetor W de 1000 elementos, depois ler um valor V. Contar e escrever quantas vezes o valor V ocorre no vetor W e escrever também em que posições (índices) do vetor W o valor V aparece. Caso o valor V não ocorra nenhuma vez no vetor W, escrever uma mensagem informando isto.
3. (1,0 ponto) Faça uma função chamada “verificaPar(inteiro num) logico” que irá receber um número qualquer inteiro e devolver “verdadeiro ou falso” informando “verdadeiro” se o número passado é par ou “falso” caso contrário. Não precisa fazer a rotina principal do programa.
4. (1,5 ponto) Faça um programa que solicite do usuário a entrada de 1000 números. Esses números devem ser armazenados obrigatoriamente em um vetor chamado “entrada”. Crie um arquivo texto chamado “saída.txt” que deverá ser gravado neste arquivo na primeira linha a quantidade de valores pares existentes no vetor, e na segunda linha a quantidade de valores ímpares existentes no vetor.