 

**Fatec São Caetano do Sul – Antônio Russo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas - ads** | | | | |
| **AVALIAÇÃO OFICIAL** | | **DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação** | | **NOTA** |
| **DATA: 12/04/2021**  **P1 P2  P3** | | **TURMA: 1º ADS - Manhã**  **PROFESSOR: MSc Flávio Viotti** | |
| **ALUNO:** | **Arthur Alves Valentim** | | **RA: 1680482111024** |  |
| **ALUNO:** | **João Pedro Sassi Granado** | | **RA: 1680482111012** |  |
| **INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO:**   * **Os programas devem EXCLUSIVAMENTE serem confeccionados utilizando a linguagem Portugol Studio** * **Cada um dos exercícios deverá ser colocado logo abaixo da questão respectiva** * **Programas que contenham erro de compilação serão 100% desconsiderados, uma vez que você pode executar esses programas no Portugol Studio** * **Dê preferência para resolver os exercícios utilizando os conteúdos ministrados nas aulas. Caso algum exercício seja resolvido com comandos que não foram discutidos em sala de aula, existe a possibilidade de o professor perguntar para algum aluno do grupo como aquele comando funciona, se o mesmo não souber responder, a questão será cancelada.** * **Nas suas respostas use a cor VERMELHA** * **Alunos em DP NÃO Presencial, só podem fazer duplas com alunos em DP NÃO Presencial também.**   **A prova é composta por 10 questões** | | | | |

Gabarito para as questões de múltipla escolha (2,5 pontos):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Questão 1 | Questão 2 | Questão 3 | Questão 4 | Questão 5 |
| C | D | C | B | A |

1. Um laço faça..enquanto() é útil quando seu corpo:
2. Nunca é executado
3. Pode nunca ser executado
4. Deve ser executado pelo menos uma vez
5. Termina após a primeira execução
6. Seu teste é feito no início do laço
7. Dados as seguintes afirmações, informe em cada uma delas se elas são (V)erdadeiras ou (F)alsas
8. 5 / 2 tem como resultado 2
9. 7 % 3 tem como resultado 2
10. 25 == (5 + 2 \* 10)
11. 70 == (5 + 2 \* 10)
12. O contrário de maior é menor
13. True, false, false, true, false
14. False, true, false, true, false
15. True, false, true, true, true
16. true, false, true, false, false
17. True, true, false, true, false
18. A avaliação de uma disciplina é feita de tal forma que, um aluno, para ser aprovado, deverá realizar, primeiramente, 3 provas (P1, P2 e P3), a partir das quais será obtida uma média M1 (média aritmética de P1, P2 e P3). Dependendo dessas notas e dessa média, o aluno terá ou não que fazer uma quarta prova (P4). Nesse caso, a nova média (MF) será calculada pela média aritmética na qual se substitui a menor das notas P1, P2 e P3 pela P4. O critério de aprovação é o seguinte:

se (P1 >= 4 e P2 >= 4 e P3 >= 4 e M1 >= 6)

APROVADO

senao

se (P4 >= 5 e MF >= 5)

APROVADO

senao

REPROVADO

* 1. P1 = 3, P2 = 7, P3 = 9, P4 = 4
  2. P1 = 4, P2 = 5, P3 = 4, P4 = 5
  3. P1 = 0, P2 = 5, P3 = 6, P4 = 5
  4. P1 = 3, P2 = 5, P3 = 3, P4 = 5
  5. P1 = 3, P2 = 6, P3 = 9, P4 = 3

1. Considere os argumentos a seguir:

I- Todos os peritos criminais receberão uma gratificação. Logo, alguns peritos criminais não receberão gratificação.

II- Médicos legistas estudaram na UFPA ou na UEPA. Ana é médica legista e não estudou na UFPA. Logo, Ana estudou na UEPA.

III- Alguns peritos são engenheiros. Alguns engenheiros estudaram na UFPA. Logo, todos os peritos estudaram na UFPA.

Após a análise das argumentações, pode-se concluir que

1. apenas o argumento III é válido.
2. apenas o argumento II é válido.
3. os argumentos I e II não são válidos.
4. os argumentos II e III são válidos.
5. os argumentos I e II são válidos.
6. Assinale a alternativa que apresenta um argumento lógico válido.
7. Todos os mamutes estão extintos e não há elefantes extintos, logo nenhum elefante é um mamute.
8. Todas as meninas jogam vôlei e Jonas não é uma menina, então Jonas não joga vôlei.
9. Em São Paulo, moram muitos retirantes e João é um retirante, logo João mora em São Paulo.
10. Não existem policiais corruptos e Paulo não é corrupto, então Paulo é policial.
11. Todo bolo é de chocolate e Maria fez um bolo, logo Maria não fez um bolo de chocolate.
12. (1,0 ponto) Dê as definições formais em português para as seguintes estrutura da programação:
    1. Estrutura de decisão simples: É aquela na qual, ao executar um teste utilizando um comando de decisão, obtemos somente 2 possíveis resultados: Verdadeiro ou Falso.
    2. Estrutura de decisão composta: É aquela na qual, ao executar um teste utilizando um comando de decisão, abre-se dois possíveis caminhos: Caso seja verdadeiro, e caso não seja, apresentando também um resultado.
    3. Estruturas encadeadas: É aquela na qual, ao executar um teste utilizando um comando de decisão, tem-se mais de uma saída, com a mesma sendo falsa e se utilizando de outro comando de decisão.

1. (0,5 ponto) (0,5 Ponto) Sabendo que A=5, B=4 e C=3 e D=6, informe se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas.

a) (A > C) e (C <= D) ( V )

b) (A+B) > 10 ou (A+B) = (C+D) ( V )

c) (A>=B) e (D >= C) ( V )

d) (A>=C) e ((C > A+B) ou (A > 4)) ( V )

e) não (A>=C) ( F )

1. (1,0 ponto) Dado o trecho de código abaixo, escreva-o trocando o comando se() por escolha():

programa

{

funcao inicio()

{

real res = 0.00, n1, n2

caracter operacao

escreva("Digite o primeiro número: ")

leia(n1)

escreva("Digite o segundo número: ")

leia(n2)

escreva("-------------------")

escreva("\nEscolha sua opção: ")

escreva("\nS - Somar")

escreva("\nM - Multiplicar")

escreva("\n-------------------")

leia(operacao)

escolha(operacao){

caso 's':

caso 'S':

res = n1 + n2

escreva (res)

pare

caso 'm':

caso 'M':

res = n1 \* n2

escreva (res)

pare

caso contrario:

escreva("Operação inválida!")

}

}

}

1. Faça um programa em Portugol Studio para os seguintes problemas:
2. (2,0) Suponha que o conceito de um aluno seja determinado em função de sua média aritmética. Suponha também que essa média seja um valor inteiro na faixa de 0 a 100, e que essa média é calculada com base em 3 notas. O problema está em, calculada a média, determinar o respectivo conceito. Lembre-se você deve fazer a validação na entrada dos dados pois a nota da prova DEVE estar entre 0 e 100. Considere, ainda, os conceitos conforme a seguir:

|  |  |
| --- | --- |
| Nota | Conceito |
| 0 a 49 | Insuficiente |
| 50 a 64 | Regular |
| 65 a 84 | Bom |
| 85 a 100 | Ótimo. |

Crie um programa que solicite os dados necessário do usuário de tal forma que resolva o problema acima.

programa

{

funcao inicio()

{

real n1, n2, n3, med

faca{(escreva("Digite sua primeira nota: "))

leia(n1)

se(n1<0 ou n1>100){

escreva("Digite uma nota dentro das condições!\n")

}

} enquanto (n1<0 ou n1>100)

faca{(escreva("Digite sua segunda nota: "))

leia(n2)

se (n2<0 ou n2>100){

escreva("Digite uma nota dentro das condições!\n")

}

} enquanto (n2<0 ou n2>100)

faca{(escreva("Digite sua terceira nota: "))

leia(n3)

se (n3<0 ou n3>100){

escreva("Digite uma nota dentro das condições!\n")

}

} enquanto (n3<0 ou n3>100)

med = (n1+n2+n3) / 3

se (med <= 49){

escreva("Insuficiente!")

}

se (med >= 49 e med <= 64){

escreva("Regular")

}

se (med >= 65 e med <=84){

escreva("Bom")

}

se (med >= 85){

escreva("Otimo!")

}

}

}

* 1. (2,0 pontos) Solicite do usuário dois números e uma operação de divisão ou multiplicação. Crie uma rotina para que a multiplicação ou a divisão seja efetuada. **Contudo você só poderá utilizar as operações matemáticas de soma e subtração.** Lembre-se dos princípios matemáticos: Toda divisão é uma sequência de subtrações e toda multiplicação é uma sequência de adições

|  |
| --- |
| programa  {    funcao inicio()  {  real n1, n2, cont = 1, resul = 0  caracter operacao  escreva("Digite o primeiro número: ")  leia(n1)  escreva("Digite o segundo número: ")  leia(n2)  escreva("-------------------")  escreva("\nEscolha sua opção: ")  escreva("\nM - Multiplicar")  escreva("\nD - Dividir")  escreva("\n-------------------")  leia(operacao)  escolha(operacao){  caso 'm':  caso 'M':  enquanto (cont <= n2) {  resul = resul + n1  cont++  }  escreva(resul)    pare    caso 'd':  caso 'D':  se (n2 != 1){  enquanto (n1 > n2){  n1 = n1 - n2  cont++  }  escreva(cont)  } senao {  escreva(n1)  }  pare  caso contrario:  escreva("Operação inválida!")  }  }  } |

1. (1,0 ponto) Dado o trecho de código abaixo, reescreva-o SEM o uso dos operadores lógicos (E) e (OU):

programa

{

funcao inicio()

{

inteiro a, b, c, d

se (a == 8){

se (b > 7) {

d = 157

} senao se (c < 10){

d = 157

} senao {

d = -100

}

} senao {

d = -100

}

}

}