|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  |
| **AVALIAÇÃO** | | | **QUESTIONÁRIO:**  **FICHA:  TRABALHO:  FORMATIVO:  SUMATIVO:** | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  |
| **Curso:** | J+D Linguagem de programação Java | | | | **Turma:** | | 04-22 | | | **Data:** | 2022-06-28 | **Nº Pág.:** | | 1 |  |
|  |  |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  |
| **UFCD:** | PA, cód.: 0589, Programação - Algoritmos | | | | **Formador:** | | | Rui Boticas | | | | **Classificação:** | | 20 |  |
|  |  |  | |  | |  | |  |  | |  |  |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo 1** | **Desenvolver algoritmos** |
|  | * Contruir algoritmos com representação genérica para qualquer tipo de problema. * Contruir algoritmos com representação especifica. * Contruir algoritmos com representação genérica e aplicáveis a qualquer tipo de problema de génese igual ou similar. * Contruir algoritmos com representação genérica para problemas informáticos padrão. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo 2** | **Reconhecer algoritmos** |
|  | * Reconhecer algoritmos padrão para tipos de problemas já solucionados. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Inicio** |  | **Fim** |  | **Formato Entrega** |
| **Duração** | **2022-06-28 – 09H00** |  | **2022-06-28 – 13H00** |  | Microsoft Teams |
|  | * **Tempo**: 180 minutos; | | | | |

**Enunciado**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Grupo 1 - Algoritmia Formal (8 pontos)** |

* 1. Crie um algoritmo que peça dois valores ao utilizador e se o menor for inferior a 5 e o maior superior a 20, é-lhe mostrado a soma entre eles, caso contrário, é mostrada uma mensagem de erro.
  2. Crie um algoritmo para um programa que, peça ao utilizador um valor e lhe diga se este é múltiplo da soma de 2 + 4.
  3. Crie um algoritmo que peça doze valores ao utilizador e lhe diga qual foi o maior valor par de todos os valores introduzidos.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Grupo 2 - Algoritmia Formal (6 pontos)** |

Considere os seguintes problemas e crie o algoritmo para os mesmos:

* 1. É necessário construir uma calculadora que mostre ao utilizador o cubo de números (número x número x número) ímpares, maiores que 5 e menores que 100. Se o número introduzido estiver fora daquela desse gama, o utilizador deverá ser avisado de como deverá proceder para a calculadora funcionar corretamente.
  2. Dado um array de números introduzidos do teclado, é necessário indicar em que posição está o primeiro número acima de um valor introduzido pelo utilizador.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Grupo 3 - Algoritmia Formal (3 pontos)** |

Considere o seguinte algoritmo:

INICIO

VAR lista\_numeros <- ler\_teclado()

VAR i <- 0, resultado <- false, valor <- tamanho(lista\_numeros)

ENQUANTO(i < tamanho(lista\_numeros) - 1)

SE(lista\_numeros[i] > valor

Resultado <- verdadeiro

fSE

i <- i + 1

fENQ

FIM

* 1. Indique o que o programa faz em português (atenção!! o que se pretende com este exercício, é que descreva o sentido global do programa e **NÃO** que faça a descrição de cada uma das instruções);