<https://github.com/MatheusComino/BP/tree/main/Logica/C%23/Dados%20Alunos/DadosAlunos>

|  |
| --- |
| Ele pedira o tamanho da matriz e depois somara os números na diagonal |
| Algoritmo "acima\_diagonal"  Var  N, i, j, soma : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de inteiro  Inicio  escreva("Qual a ordem da matriz? ")  leia(N)  para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara  soma <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  para j de i+1 ate N-1 faca  soma <- soma + mat[i, j]  fimpara  fimpara  escreval("SOMA DOS ELEMENTOS ACIMA DA DIAGONAL PRINCIPAL = ", soma)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Ele pergunta quantas dados de pessoas você quer passar depois o nome, idade e altura de cada um. No final ele mostra a media das alturas e mostra a % e o nome das pessoas com menos de 16 anos. |
| Algoritmo "alturas"  Var  N, i, cont : inteiro  soma, media, porcentagem : real  nomes : vetor [0..9] de caractere  idades : vetor [0..9] de inteiro  alturas : vetor [0..9] de real  Inicio  escreva("Quantas pessoas serao digitadas? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreval("Dados da ", i+1, "a pessoa:")  escreva("Nome: ")  leia(nomes[i])  escreva("Idade: ")  leia(idades[i])  escreva("Altura: ")  leia(alturas[i])  fimpara    soma <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  soma <- soma + alturas[i]  fimpara    media <- soma / N  escreval  escreval("Altura media: ", media:4:2)    cont <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  se idades[i] < 16 entao  cont <- cont + 1  fimse  fimpara    porcentagem <- cont \* 100 / N  escreval("Pessoas com menos de 16 anos: ", porcentagem:3:1, "%")    para i de 0 ate N-1 faca  se idades[i] < 16 entao  escreval(nomes[i])  fimse  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Ele pergunta a ordem da matriz e depois preenchemos manualmente cada linha e coluna, no final ele mostra os maiores valores de cada linha. |
| Algoritmo "cada\_linha"  Var  N, i, j, maior : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de inteiro  Inicio  escreva("Qual a ordem da matriz? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara    escreval("MAIOR ELEMENTO DE CADA LINHA:")  para i de 0 ate N-1 faca  maior <- mat[i, 0]  para j de 1 ate N-1 faca  se mat[i, j] > maior entao  maior <- mat[i, j]  fimse  fimpara  escreval(maior)  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Ele pergunta quantos produtos serão digitados, depois pergunta o nome do produto, preço e por quanto foi vendido. Depois de passar todos os produtos ele vai fazer um relatório com a quantidade de produtos que tiverem lucro abaixo a 10%, lucro acima de 20%, Valor toal de compra e Valor total de venda. E no final lucro total. |
| Algoritmo "comerciante"  Var  N, i, abaixo, entre, acima : inteiro  totalCompra, totalVenda, totalLucro, lucro, percentualLucro : real  nomes : vetor [0..99] de caractere  precosCompra : vetor [0..99] de real  precosVenda : vetor [0..99] de real  Inicio  escreva("Serao digitados dados de quantos produtos? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreval("Produto ", i+1)  escreva("Nome: ")  leia(nomes[i])  escreva("Preco de compra: ")  leia(precosCompra[i])  escreva("Preco de venda: ")  leia(precosVenda[i])  fimpara    abaixo <- 0  entre <- 0  acima <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  lucro <- precosVenda[i] - precosCompra[i]  percentualLucro <- lucro \* 100.0 / precosCompra[i]  se percentualLucro < 10 entao  abaixo <- abaixo + 1  senao  se percentualLucro <= 20 entao  entre <- entre + 1  senao  acima <- acima + 1  fimse  fimse  fimpara    totalCompra <- 0  totalVenda <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  totalCompra <- totalCompra + precosCompra[i]  totalVenda <- totalVenda + precosVenda[i]  fimpara    totalLucro <- totalVenda - totalCompra    escreval  escreval("RELATORIO:")  escreval("Lucro abaixo de 10%: ", abaixo)  escreval("Lucro entre 10% e 20%: ", entre)  escreval("Lucro acima de 20%: ", acima)  escreval("Valor total de compra: ", totalCompra:4:2)  escreval("Valor total de venda: ", totalVenda:4:2)  escreval("Lucro total: ", totalLucro:4:2)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| Pergunta quantos dados de pessoas serão digitados, depois a altura e o gênero de cada pessoa, no final mostra a menor altura, maior altura, media das alturas das mulheres e o numero de homens. |
| Algoritmo "dados\_pessoas"  Var  N, i, contMulheres, contHomens : inteiro  menorAltura, maiorAltura, soma, media : real  generos : vetor [0..99] de caractere  alturas : vetor [0..99] de real  Inicio  escreva("Quantas pessoas serao digitadas? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreva("Altura da ", i+1, "a pessoa: ")  leia(alturas[i])  escreva("Genero da ", i+1, "a pessoa: ")  leia(generos[i])  fimpara    menorAltura <- alturas[0]  maiorAltura <- alturas[0]  para i de 1 ate N-1 faca  se alturas[i] > maiorAltura entao  maiorAltura <- alturas[i]  fimse  se alturas[i] < menorAltura entao  menorAltura <- alturas[i]  fimse  fimpara    escreval("Menor altura = ", menorAltura:4:2)  escreval("Maior altura = ", maiorAltura:4:2)    soma <- 0  contMulheres <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  se generos[i] = "F" entao  soma <- soma + alturas[i]  contMulheres <- contMulheres + 1  fimse  fimpara    se contMulheres = 0 entao  escreval("Impossivel calcular a altura media das mulheres")  senao  media <- soma / contMulheres  escreval("Media das alturas das mulheres = ", media:4:2)  fimse    contHomens <- N - contMulheres  escreval("Numero de homens = ", contHomens)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "diagonal\_negativos"  Var  N, i, j, cont : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de inteiro  Inicio  escreva("Qual a ordem da matriz? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara    escreval("DIAGONAL PRINCIPAL:")  para i de 0 ate N-1 faca  escreva(mat[i, i], " ")  fimpara  escreval    cont <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  se mat[i, j] < 0 entao  cont <- cont + 1  fimse  fimpara  fimpara    escreval("QUANTIDADE DE NEGATIVOS = ", cont)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "maior\_posicao"  Var  N, i, posMaior : inteiro  maior : real  vet : vetor[0..99] de real  Inicio  escreva("Quanto numeros voce vai digitar? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreva("Digite um numero: ")  leia(vet[i])  fimpara    posMaior <- 0  maior <- vet[0]    para i de 1 ate N-1 faca  se vet[i] > maior entao  maior <- vet[i]  posMaior <- i  fimse  fimpara    escreval  escreval("MAIOR VALOR = ", maior:3:1)  escreval("POSICAO DO MAIOR VALOR = ", posMaior)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "mais\_velho"  Var  N, i, posMaior, maior : inteiro  nomes : vetor[0..99] de caractere  idades : vetor[0..99] de inteiro  Inicio  escreva("Quantas pessoas voce vai digitar? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreval("Dados da ", i+1, "a pessoa:")  escreva("Nome: ")  leia(nomes[i])  escreva("Idade: ")  leia(idades[i])  fimpara    maior <- idades[0]  posMaior <- 0    para i de 1 ate N-1 faca  se idades[i] > maior entao  maior <- idades[i]  posMaior <- i  fimse  fimpara    escreval("PESSOA MAIS VELHA: ", nomes[posMaior])  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "matriz\_geral"  Var  N, i, j, linha, coluna : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de real  somaPositivos : real  Inicio  escreva("Qual a ordem da matriz? ")  leia(N)  para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara  // a) SOMA DOS POSITIVOS:  somaPositivos <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  se mat[i, j] > 0 entao  somaPositivos <- somaPositivos + mat[i, j]  fimse  fimpara  fimpara  escreval  escreval("SOMA DOS POSITIVOS: ", somaPositivos:3:1)    // b) MOSTRAR UMA DADA LINHA    escreval  escreva("Escolha uma linha: ")  leia(linha)  escreva("LINHA ESCOLHIDA: ")  para j de 0 ate N-1 faca  escreva(mat[linha, j]:3:1, " ")  fimpara  escreval  // c) MOSTRAR UMA DADA COLUNA  escreval  escreva("Escolha uma coluna: ")  leia(coluna)  escreva("COLUNA ESCOLHIDA: ")  para i de 0 ate N-1 faca  escreva(mat[i, coluna]:3:1, " ")  fimpara  escreval  // d) MOSTRAR A DIAGONAL PRINCIPAL  escreval  escreva("DIAGONAL PRINCIPAL: ")  para i de 0 ate N-1 faca  escreva(mat[i, i]:3:1, " ")  fimpara  escreval    // e) ELEVAR AO QUADRADO OS NEGATIVOS    para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  se mat[i, j] < 0 entao  mat[i, j] <- mat[i, j] \* mat[i, j]  fimse  fimpara  fimpara    escreval  escreval("MATRIZ ALTERADA:")  para i de 0 ate N-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva(mat[i, j]:3:1, " ")  fimpara  escreval  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "media\_pares"  Var  N, i, soma, contPares : inteiro  media : real  vet : vetor [0..99] de inteiro  Inicio  escreva("Quantos elementos vai ter o vetor? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreva("Digite um numero: ")  leia(vet[i])  fimpara    soma <- 0  contPares <- 0  para i de 0 ate N-1 faca  se vet[i] % 2 = 0 entao  soma <- soma + vet[i]  contPares <- contPares + 1  fimse  fimpara    se contPares = 0 entao  escreval("NENHUM NUMERO PAR")  senao  media <- soma / contPares  escreval("MEDIA DOS PARES = ", media:3:1)  fimse  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "negativos"  Var  N, i : inteiro  vet : vetor [0..9] de inteiro  Inicio  escreva("Quantos numeros voce vai digitar? ")  leia(N)  para i de 0 ate N-1 faca  escreva("Digite um numero: ")  leia(vet[i])  fimpara  escreval("NUMEROS NEGATIVOS:")  para i de 0 ate N-1 faca  se vet[i] < 0 entao  escreval(vet[i])  fimse  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "negativos\_matriz"  Var  M, N, i, j : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de inteiro  Inicio  escreva("Qual a quantidade de linhas da matriz? ")  leia(M)  escreva("Qual a quantidade de colunas da matriz? ")  leia(N)    para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara    escreval("VALORES NEGATIVOS:")  para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  se mat[i, j] < 0 entao  escreval(mat[i, j])  fimse  fimpara  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "numeros\_pares"  Var  N, i, qtePares : inteiro  vet : vetor [0..99] de inteiro  Inicio  escreva("Quantos numeros voce vai digitar? ")  leia(N)    para i de 0 ate N-1 faca  escreva("Digite um numero: ")  leia(vet[i])  fimpara    qtePares <- 0    escreval  escreval("NUMEROS PARES:")  para i de 0 ate N-1 faca  se vet[i] % 2 = 0 entao  escreva(vet[i], " ")  qtePares <- qtePares + 1  fimse  fimpara  escreval    escreval  escreval("QUANTIDADE DE PARES = ", qtePares)  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "soma\_linhas"  Var  M, N, i, j : inteiro  mat : vetor [0..9, 0..9] de real  vet : vetor [0..9] de real  Inicio  escreva("Qual a quantidade de linhas da matriz? ")  leia(M)  escreva("Qual a quantidade de colunas da matriz? ")  leia(N)    para i de 0 ate M-1 faca  escreval("Digite os elementos da ", i+1, "a. linha:")  para j de 0 ate N-1 faca  leia(mat[i, j])  fimpara  fimpara    para i de 0 ate M-1 faca  vet[i] <- 0  para j de 0 ate N-1 faca  vet[i] <- vet[i] + mat[i, j]  fimpara  fimpara    escreval("VETOR GERADO:")  para i de 0 ate M-1 faca  escreval(vet[i]:3:1)  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "soma\_matrizes"  Var  M, N, i, j : inteiro  A : vetor [0..9, 0..9] de real  B : vetor [0..9, 0..9] de real  C : vetor [0..9, 0..9] de real  Inicio  escreva("Quantas linhas vai ter cada matriz? ")  leia(M)  escreva("Quantas colunas vai ter cada matriz? ")  leia(N)  escreval("Digite os valores da matriz A:")  para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(A[i, j])  fimpara  fimpara    escreval("Digite os valores da matriz B:")  para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva("Elemento [", i, ",", j, "]: ")  leia(B[i, j])  fimpara  fimpara    para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  C[i, j] <- A[i, j] + B[i, j]  fimpara  fimpara  escreval("MATRIZ SOMA:")  para i de 0 ate M-1 faca  para j de 0 ate N-1 faca  escreva(C[i, j], " ")  fimpara  escreval  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
| Algoritmo "soma\_vetores"  Var  N, i : inteiro  A : vetor [0..99] de inteiro  B : vetor [0..99] de inteiro  C : vetor [0..99] de inteiro  Inicio  escreva("Quantos valores vai ter cada vetor? ")  leia(N)    escreval("Digite os valores do vetor A:")  para i de 0 ate N-1 faca  leia(A[i])  fimpara    escreval("Digite os valores do vetor B:")  para i de 0 ate N-1 faca  leia(B[i])  fimpara  para i de 0 ate N-1 faca  C[i] <- A[i] + B[i]  fimpara  escreval("VETOR RESULTANTE:")  para i de 0 ate N-1 faca  escreval(C[i])  fimpara  Fimalgoritmo |
|  |
|  |