PROBLEMA 1

-----------------------------------------------------------PSEUDOCODIGO-------------------------------------------------------

Algoritmo principal

Definir matriz como Entero[][]

matriz[0][0] = 1

matriz[0][1] = 2

matriz[0][2] = 3

matriz[0][3] = 4

matriz[1][0] = 5

matriz[1][1] = 6

matriz[1][2] = 7

matriz[1][3] = 8

matriz[2][0] = 9

matriz[2][1] = 10

matriz[2][2] = 11

matriz[2][3] = 12

imprimirValoresPares(matriz)

imprimirValoresImpares(matriz)

imprimirPromedio(matriz)

FinAlgoritmo

Subproceso imprimirValoresPares(matriz: Entero[][])

Mostrar "Valores pares:"

Para i = 0 Hasta Longitud(matriz) - 1

Para j = 0 Hasta Longitud(matriz[i]) - 1

Si matriz[i][j] MOD 2 = 0 Entonces

Mostrar matriz[i][j], " "

FinSi

FinPara

FinPara

Mostrar ""

FinSubproceso

Subproceso imprimirValoresImpares(matriz: Entero[][])

Mostrar "Valores impares:"

Para i = 0 Hasta Longitud(matriz) - 1

Para j = 0 Hasta Longitud(matriz[i]) - 1

Si matriz[i][j] MOD 2 <> 0 Entonces

Mostrar matriz[i][j], " "

FinSi

FinPara

FinPara

Mostrar ""

FinSubproceso

Subproceso imprimirPromedio(matriz: Entero[][])

Mostrar "Promedio:"

totalValores = 0

cantidadValores = 0

Para i = 0 Hasta Longitud(matriz) - 1

Para j = 0 Hasta Longitud(matriz[i]) - 1

totalValores = totalValores + matriz[i][j]

cantidadValores = cantidadValores + 1

FinPara

FinPara

promedio = ConvertirReal(totalValores) / cantidadValores

Mostrar promedio

FinSubproceso

------------------------------------------------------------PEUEBA DE ESCRITORIO----------------------------------------------

Valores pares:

2 4 6 8 10 12

Valores impares:

1 3 5 7 9 11

Promedio:

6.5

PROBLEMA 2

-----------------------------------------------------------PSEUDOCODIGO-------------------------------------------------------

Proceso obtenerAreaCuadrado()

Escribir "Ingrese el lado del cuadrado:"

Definir lado como Real

Leer lado

area = lado \* lado

Escribir "El área del cuadrado es: ", area

FinProceso

Proceso obtenerAreaTriangulo()

Escribir "Ingrese la base del triángulo:"

Definir base como Real

Leer base

Escribir "Ingrese la altura del triángulo:"

Definir altura como Real

Leer altura

area = (base \* altura) / 2

Escribir "El área del triángulo es: ", area

FinProceso

Proceso obtenerAreaRectangulo()

Escribir "Ingrese la base del rectángulo:"

Definir base como Real

Leer base

Escribir "Ingrese la altura del rectángulo:"

Definir altura como Real

Leer altura

area = base \* altura

Escribir "El área del rectángulo es: ", area

FinProceso

Proceso principal()

Definir opcion como Entero

Escribir "Seleccione la figura para calcular el área:"

Escribir "1. Cuadrado"

Escribir "2. Triángulo"

Escribir "3. Rectángulo"

Leer opcion

Segun opcion Hacer

1: obtenerAreaCuadrado()

2: obtenerAreaTriangulo()

3: obtenerAreaRectangulo()

De Otro Modo: Escribir "Opción no válida"

FinSegun

FinProceso

------------------------------------------------------------PEUEBA DE ESCRITORIO----------------------------------------------

Seleccione la figura para calcular el área:

1. Cuadrado

2. Triángulo

3. Rectángulo

1

Ingrese el lado del cuadrado:

5

El área del cuadrado es: 25.0

Seleccione la figura para calcular el área:

1. Cuadrado

2. Triángulo

3. Rectángulo

2

Ingrese la base del triángulo:

5

Ingrese la altura del triángulo:

7

El área del triángulo es: 17.5

run:

Seleccione la figura para calcular el área:

1. Cuadrado

2. Triángulo

3. Rectángulo

3

Ingrese la base del rectángulo:

56

Ingrese la altura del rectángulo:

23

El área del rectángulo es: 1288.0

PROBLEMA 3

-----------------------------------------------------------PSEUDOCODIGO-------------------------------------------------------

Proceso calcularPromedioYClasificar()

Escribir "Por favor, las calificaciones son del 1 al 10, no será pdjo."

Escribir "Ingrese la primera calificación:"

Definir calificacion1 como Real

Leer calificacion1

Escribir "Ingrese la segunda calificación:"

Definir calificacion2 como Real

Leer calificacion2

Escribir "Ingrese la tercera calificación:"

Definir calificacion3 como Real

Leer calificacion3

Escribir "Ingrese la cuarta calificación:"

Definir calificacion4 como Real

Leer calificacion4

promedio = CalcularPromedio(calificacion1, calificacion2, calificacion3, calificacion4)

resultadoCualitativo = ObtenerPromedioCualitativo(promedio)

Escribir "El promedio es: ", promedio

Escribir "El promedio cualitativo es: ", resultadoCualitativo

FinProceso

Funcion CalcularPromedio(valor1: Real, valor2: Real, valor3: Real, valor4: Real) -> Real

Retornar (valor1 + valor2 + valor3 + valor4) / 4.0

FinFuncion

Funcion ObtenerPromedioCualitativo(promedio: Real) -> Cadena

Si promedio >= 0 Y promedio <= 5 Entonces

Retornar "Regular"

SinoSi promedio <= 8 Entonces

Retornar "Bueno"

SinoSi promedio <= 9 Entonces

Retornar "Muy Bueno"

SinoSi promedio <= 10 Entonces

Retornar "Sobresaliente"

Sino

Retornar "Promedio fuera de rango"

FinSi

FinFuncion

Inicio

calcularPromedioYClasificar()

Fin

------------------------------------------------------------PEUEBA DE ESCRITORIO----------------------------------------------

Porfavor las calificaciones son del 1 - 10 no sera pdjo

Ingrese la priemra calificacion:

7

Ingrese la segunda calificacion:

8.6

Ingrese la tercera calificaion:

9.9

Ingrese la cuarta calificacion:

8.9

El promedio es: 8.6

El promedio cualitativo es: Muy Bueno

PROBLEMA 4

-----------------------------------------------------------PSEUDOCODIGO-------------------------------------------------------

Proceso calcularValorYPredio()

Escribir "Seleccione una opción:"

Escribir "1. Calcular valor de la planilla de luz"

Escribir "2. Calcular valor del predio de un bien inmueble"

Definir opcion como Entero

Leer opcion

LimpiarBufferEntrada()

Escribir "Ingrese el nombre del cliente:"

Definir nombreCliente como Caracteres

Leer nombreCliente

Escribir "Ingrese la cédula del cliente:"

Definir cedulaCliente como Caracteres

Leer cedulaCliente

Segun opcion Hacer

1: calcularValorLuz(nombreCliente, cedulaCliente)

2: calcularPredio(nombreCliente, cedulaCliente)

De Otro Modo: Escribir "Opción no válida"

FinSegun

FinProceso

Proceso calcularValorLuz(nombreCliente: Caracteres, cedulaCliente: Caracteres)

Escribir "Ingrese el valor del kilowatio:"

Definir valorKilowatio como Real

Leer valorKilowatio

Escribir "Ingrese el número de kilowatios del mes:"

Definir numeroKilowatios como Real

Leer numeroKilowatios

valorPlanilla = valorKilowatio \* numeroKilowatios

Escribir "Cliente ", nombreCliente, " con cédula ", cedulaCliente,

" debe cancelar el valor de $", valorPlanilla, " por la planilla de luz."

FinProceso

Proceso calcularPredio(nombreCliente: Caracteres, cedulaCliente: Caracteres)

Escribir "Ingrese el valor del bien inmueble:"

Definir valorInmueble como Real

Leer valorInmueble

valorPredio = valorInmueble \* 0.02

Escribir "Cliente ", nombreCliente, " con cédula ", cedulaCliente,

" tiene un bien inmueble valorado en $", valorInmueble,

" y tiene que pagar de predio $", valorPredio, "."

FinProceso

Inicio

calcularValorYPredio()

Fin

------------------------------------------------------------PEUEBA DE ESCRITORIO----------------------------------------------

Seleccione una opción:

1. Calcular valor de la planilla de luz

2. Calcular valor del predio de un bien inmueble

1

Ingrese el nombre del cliente:

Alejandro

Ingrese la cédula del cliente:

1105839243

Ingrese el valor del kilowatio:

5

Ingrese el número de kilowatios del mes:

25

Cliente Alejandro con cédula 1105839243 debe cancelar el valor de $125.0 por la planilla de luz.

1. Calcular valor de la planilla de luz

2. Calcular valor del predio de un bien inmueble

2

Ingrese el nombre del cliente:

alejandro

Ingrese la cédula del cliente:

1105839243

Ingrese el valor del bien inmueble:

2500

Cliente alejandro con cédula 1105839243 tiene un bien inmueble valorado en $2500.0 y tiene que pagar de predio $50.0.

PROBLEMA 5

-----------------------------------------------------------PSEUDOCODIGO-------------------------------------------------------

Proceso OperacionesConMatrices()

Escribir "Ingrese el tamaño de las matrices cuadradas:"

Definir n como Entero

Leer n

Dimension matrizA[n][n]

Dimension matrizB[n][n]

Dimension resultado[n][n]

generarMatrizAleatoria(n, matrizA)

generarMatrizAleatoria(n, matrizB)

Escribir "Matriz A:"

imprimirMatriz(matrizA)

Escribir "\nMatriz B:"

imprimirMatriz(matrizB)

Escribir "\nElija una operación:"

Escribir "1. Suma"

Escribir "2. Resta"

Escribir "3. Multiplicación"

Definir opcion como Entero

Leer opcion

Segun opcion Hacer

1: resultado = sumarMatrices(matrizA, matrizB, n)

2: resultado = restarMatrices(matrizA, matrizB, n)

3: resultado = multiplicarMatrices(matrizA, matrizB, n)

De Otro Modo: Escribir "Opción no válida"

FinSegun

Escribir "\nResultado de la operación:"

imprimirMatriz(resultado)

FinProceso

Proceso generarMatrizAleatoria(tamano: Entero, matriz: Entero[][])

Definir random como Aleatorio

Para i = 1 Hasta tamano Hacer

Para j = 1 Hasta tamano Hacer

matriz[i][j] = random.Aleatorio(10)

FinPara

FinPara

FinProceso

Proceso imprimirMatriz(matriz: Entero[][])

Para i = 1 Hasta Longitud(matriz) Hacer

Para j = 1 Hasta Longitud(matriz[i]) Hacer

Escribir matriz[i][j], " "

FinPara

Escribir ""

FinPara

FinProceso

Funcion sumarMatrices(matrizA: Entero[][], matrizB: Entero[][], n: Entero) -> Entero[][]

Dimension resultado[n][n]

Para i = 1 Hasta n Hacer

Para j = 1 Hasta n Hacer

resultado[i][j] = matrizA[i][j] + matrizB[i][j]

FinPara

FinPara

Retornar resultado

FinFuncion

Funcion restarMatrices(matrizA: Entero[][], matrizB: Entero[][], n: Entero) -> Entero[][]

Dimension resultado[n][n]

Para i = 1 Hasta n Hacer

Para j = 1 Hasta n Hacer

resultado[i][j] = matrizA[i][j] - matrizB[i][j]

FinPara

FinPara

Retornar resultado

FinFuncion

Funcion multiplicarMatrices(matrizA: Entero[][], matrizB: Entero[][], n: Entero) -> Entero[][]

Dimension resultado[n][n]

Para i = 1 Hasta n Hacer

Para j = 1 Hasta n Hacer

Para k = 1 Hasta n Hacer

resultado[i][j] += matrizA[i][k] \* matrizB[k][j]

FinPara

FinPara

FinPara

Retornar resultado

FinFuncion

Inicio

OperacionesConMatrices()

Fin

------------------------------------------------------------PEUEBA DE ESCRITORIO----------------------------------------------

Ingrese el tamaño de las matrices cuadradas: 6

Matriz A:

3 5 9 3 0 2

9 9 3 3 3 0

5 0 3 9 0 6

5 6 9 0 5 5

2 4 3 8 5 6

8 0 9 9 3 9

Matriz B:

4 9 6 3 0 0

8 5 0 7 4 6

5 5 6 8 6 2

5 9 0 6 5 4

2 3 5 6 9 3

1 0 9 6 9 6

Elija una operación:

1. Suma

2. Resta

3. Multiplicación

3

Resultado de la operación:

114 124 90 146 107 72

144 177 87 150 96 81

86 141 102 129 117 78

128 135 154 189 168 99

111 140 109 172 173 113

137 207 198 222 207 117