**Problema 1**

INICIO

cadena pares = " "

cadena impares = " "

real promedio = 0

procedimiento principal()

cadena fila

cadena columna

Escribir "Ingrese filas para Matriz"

Leer fila

Escribir "Ingrese columnas para Matriz"

Leer columna

entero matriz[fila][columna]

LlenadoMatriz(matriz)

Escribir "Matriz generada"

para cada i de 0 hasta longitud(matriz) - 1 hacer

para cada j de 0 hasta longitud(matriz[i]) - 1 hacer

Escribir "[" + matriz[i][j] + "]"

fin para

fin para

Escribir "Numeros pares"

NumerosPares(matriz)

Escribir pares

Escribir "Numeros impares"

NumerosImpares(matriz)

Escribir impares

Escribir "Promedio de la matriz"

PromedioMatriz(matriz, fila, columna)

Escribir "El promedio de la matriz es: " + promedio

fin procedimiento principal

procedimiento LlenadoMatriz(entero matriz[][])

para cada i de 0 hasta longitud(matriz) - 1 hacer

para cada j de 0 hasta longitud(matriz[i]) - 1 hacer

matriz[i][j] = aleatorio(1, 10)

fin para

fin para

fin procedimiento

procedimiento NumerosPares(entero matriz[][])

para cada i de 0 hasta longitud(matriz) - 1 hacer

para cada j de 0 hasta longitud(matriz[i]) - 1 hacer

si matriz[i][j] es par entonces

pares = pares + matriz[i][j] + " "

fin si

fin para

fin para

fin procedimiento

procedimiento NumerosImpares(entero matriz[][])

para cada i de 0 hasta longitud(matriz) - 1 hacer

para cada j de 0 hasta longitud(matriz[i]) - 1 hacer

si matriz[i][j] es impar entonces

impares = impares + matriz[i][j] + " "

fin si

fin para

fin para

fin procedimiento

procedimiento PromedioMatriz(entero matriz[][], entero fila, entero columna)

para cada i de 0 hasta longitud(matriz) - 1 hacer

para cada j de 0 hasta longitud(matriz[i]) - 1 hacer

promedio = promedio + matriz[i][j]

fin para

fin para

promedio = promedio / (fila \* columna)

fin procedimiento

FIN

**Problema 2**

INICIO

real lad

real base

real altura

real area

procedimiento principal()

Escribir "Escoja la operacion | 1. AREA CUADRADO | 2. AREA TRIANGULO | 3. AREA RECTANGULO"

entero operacion

Leer operacion

seleccionar (operacion)

caso 1:

Escribir "Ingrese lado de cuadrado"

Leer lado

area = AreaCuadrado(lad0)

Escribir "Area cuadrado: " + area

fin caso

caso 2:

Escribir "Ingrese base de triangulo"

Leer base

Escribir "Ingrese la altura del triangulo"

Leer altura

area = AreaTriangulo(base, altura)

Escribir "Area triangulo: " + area

fin caso

caso 3:

Escribir "Ingrese base de rectangulo"

Leer base

Escribir "Ingrese la altura del rectangulo"

Leer altura

area = AreaRectangulo(base, altura)

Escribir "Area rectangulo: " + area

fin caso

defecto:

Escribir "Operacion Incorrecta"

fin seleccionar

fin procedimiento

función real AreaCuadrado(real lado)

real areaCua

area = lado \* lado

devolver areaCua

fin función

función real AreaTriangulo(real base, real altura)

real areaTri

area = (base \* altura) / 2

devolver areaTri

fin función

función real AreaRectangulo(real base, real altura)

real areaRec

areaRec = base \* altura

devolver areaRec

fin función

FIN

**Problema 3**

INICIO

real nota1

real nota2

real nota3

real examen

real total

procedimiento principal()

Escribir "INGRESE NOTA DEL PRIMER PARCIAL"

Leer nota1

Escribir "INGRESE NOTA DEL SEGUNDO PARCIAL"

Leer nota2

Escribir "INGRESE NOTA DEL TERCER PARCIAL"

Leer nota3

Escribir "INGRESE NOTA DEL EXAMEN QUIMESTRAL"

Leer examen

total = Promedio(nota1, nota2, nota3, examen)

seleccionar

caso total <= 5:

Escribir "PROMEDIO CUALITATIVO ES REGULAR => " + total

caso total <= 8:

Escribir "PROMEDIO CUALITATIVO ES BUENO => " + total

caso total <= 9:

Escribir "PROMEDIO CUALITATIVO ES MUY BUENO => " + total

caso total <= 10:

Escribir "PROMEDIO CUALITATIVO ES SOBRESALIENTE => " + total

fin seleccionar

fin procedimiento

función real Promedio(real nota1, real nota2, real nota3, real examen)

real promedio

promedio = ((nota1 + nota2 + nota3) / 3) \* 0.8

promedio += examen \* 0.2

devolver promedio

fin función

FIN

**Problema 4**

INICIO

entero opcion

cadena nombre

entero ci

procedimiento principal()

Escribir "Ingrese nombre del usuario"

Escribir nombre

Escribir "Ingrese cedula"

Leer ci

hacer

Escribir "Seleccione | 1. Plantilla de luz | 2. Valor de inmueble | 3. Salir"

Leer opcion

seleccionar (opcion)

caso 1:

Escribir "PLANTILLA DE LUZ"

Escribir "Ingrese costo del kilovatio"

real costokilo

Leer costokilo

Escribir "Ingrese los kilovatios consumidos al mes"

real meses

Leer meses

Escribir "Cliente " + nombre + " con cédula " + ci + " debe cancelar el valor de $" + CalculoKilowatio(costokilo, num));

fin caso

caso 2:

Escribir "IMPUESTO AL PRECIO"

Escribir "Ingrese el precio del inmueble"

real costo2

Leer costo2

Escribir "Cliente " + nombre + " con cédula " + ci + " tiene un bien inmueble valorado en $" + costo2 + " y tiene que pagar de predio $" + CostoInmueble(costo2)

fin caso

fin seleccionar

mientras (opcion != 3)

fin procedimiento

función CalculoPlantillaLuz(cadena nombre, entero ci)

real plantilla = costokilo \* meses

devolver plantilla

fin función

función CalculoValorInmueble(real costo2)

real costo2 = costo2 \* 0.02

devolver costo2

fin función

FIN

**Problema 5**

INICIO

Metodo Principal()

Defenir Matriz factor1, factor2, resultado

Escribir "INGRESE OPERACION | 1. SUMA | 2. RESTA | 3. MULTIPLICACION |"

Leer op como Entero

Escribir "Ingrese tamaño para la matriz"

Leer tam como Entero

Nueva Matriz factor1[tam][tam]

Nueva Matriz factor2[tam][tam]

Nueva Matriz resultado[tma][tam]

Para i desde 0 hasta tamaño(factor1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor1[i]) con paso 1 Hacer

factor1[i][j] = NumeroAleatorio()

factor1[i][j] = NumeroAleatorio()

Fin Para

Fin Para

Segun op Hacer

Caso 1:

Escribir "SUMA DE MATRICES"

Escribir "PRIMERA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor1[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor1[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "SEGUNDA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor2) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor2[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor2[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "RESULTADO"

Llamar SumaDeMatrices(factor1, factor2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(resultado) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(resultado[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + resultado[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Fin Caso

Caso 2:

Escribir "RESTA DE MATRICES"

Escribir "PRIMERA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor1[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor1[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "SEGUNDA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor2) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor2[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor2[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "RESULTADO"

Llamar RestaDeMatrices(factor1, factor2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(resultado) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(resultado[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + resultado[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Fin Caso

Caso 3:

Escribir "MULTIPLICACION DE MATRICES"

Escribir "PRIMERA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor1[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor1[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "SEGUNDA MATRIZ"

Para i desde 0 hasta tamaño(factor2) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(factor2[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + factor2[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Escribir "RESULTADO"

Llamar MultiplicacionDeMatrices(factor1, factor2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(resultado) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(resultado[i]) con paso 1 Hacer

Escribir " [" + resultado[i][j] + "] "

Fin Para

Escribir salto

Fin Para

Fin Caso

Fin Segun

Fin Metodo

Metodo SumaDeMatrices(matriz1, matriz2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(matriz1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(matriz1[i]) con paso 1 Hacer

resultado[i][j] = matriz1[i][j] + matriz2[i][j]

Fin Para

Fin Para

Fin Metodo

Metodo RestaDeMatrices(matriz1, matriz2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(matriz1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(matriz1[i]) con paso 1 Hacer

resultado[i][j] = matriz1[i][j] - matriz2[i][j]

Fin Para

Fin Para

Fin Metodo

Metodo MultiplicacionDeMatrices(matriz1, matriz2, resultado)

Para i desde 0 hasta tamaño(matriz1) con paso 1 Hacer

Para j desde 0 hasta tamaño(matriz1[i]) con paso 1 Hacer

resultado[i][j] = 0

Para k desde 0 hasta tamaño(matriz1) con paso 1 Hacer

resultado[i][j] = resultado[i][j] + (matriz1[i][k] \* matriz2[k][j])

Fin Para

Fin Para

Fin Para

Fin Metodo

Metodo NumeroAleatorio()

r = Aleatorio(1, 10)

Devolver r

Fin Metodo

FIN