**ACTIVIDAD 1**

**Instrucciones:**

1. Lee cuidadosamente cada enunciado y comprende el problema antes de comenzar a resolverlo.
2. Utiliza el software Pseint para implementar el algoritmo de cada ejercicio.
3. Asegúrate de que cada algoritmo sea correcto y dé los resultados esperados.
4. Junto con cada algoritmo, crea el correspondiente diagrama de flujo que represente la solución.
5. Una vez que hayas completado todos los ejercicios, revisa tu código y diagramas de flujo para asegurarte de que no haya errores.
6. Entrega tu trabajo siguiendo las indicaciones del instructor.

**Ejercicios:**

**Ejercicio 1**: Realiza un programa que reciba dos números por teclado e indique cuál es mayor o si son iguales.

**Ejercicio 2**: Realiza un programa que clasifique un triángulo tras recibir el tamaño de sus lados. Se debe clasificar como triángulo, rectángulo, isósceles, equilátero o escaleno.

**Ejercicio 3**: Realizar el ejercicio en el que se ingrese 4 notas del alumno, mostrar el promedio de las 4 notas e indicar si está APROBADO caso contrario NO APROBADO.

**Ejercicio 4** Escribir un programa que pida al usuario su peso (en kg) y estatura (en metros), calcule el índice de masa corporal y lo almacene en una variable

**Ejercicio 5:**Escribir un programa que pida al usuario que introduzca una frase en la consola y muestre por pantalla la frase invertida.

**Ejercicio** **6:** Crea un programa que simule un sistema de votación en el que los usuarios pueden emitir su voto por diferentes candidatos. El programa debe calcular el total de votos y determinar al ganador.

**Ejercicio** **7:** Convertir grados Celsius a grados Fahrenheit.

**Ejercicio** **8:** Implementa un programa que permita convertir una cantidad en metros ingresada por el usuario a kilómetros, centímetros y millas.

**Ejercicio** **9:** Crea un programa que calcule el monto final de una inversión a largo plazo con intereses compuestos. El programa debe permitir al usuario ingresar el capital inicial, la tasa de interés y el período de tiempo.

**Ejercicio** **10:** Crea un programa que calcule el área de diferentes figuras geométricas (círculo, triángulo, cuadrado, etc.) según los datos ingresados por el usuario.

1. Algoritmo ConversorTemperatura

Definir celsius, fahrenheit Como Real

Escribir "Ingrese la temperatura en celsius "

Leer celsius

fahrenheit = (9 / 5) \* celsius + 32

Escribir "La temperatura correspondiente en fahrenheit es: ", fahrenheit

FinAlgoritmo

1. Algoritmo ConversorMedidasDistancia
2. Definir metros Como Real
3. Definir kilometros, centimetros, millas Como Real
5. Escribir "Ingrese la cantidad en metros"
6. Leer metros
7. kilometros = metros / 1000
8. centimetros = metros \* 100
9. millas = metros / 1609.34
10. Escribir "La cantidad en kilometros es: ", kilometros, " km"
11. Escribir "La cantidad en centimetros es: ", centimetros, " cm"
12. Escribir "La cantidad en millas es: ", millas

FinAlgoritmo

Algoritmo CalculadoraInteres

Definir tasa\_interes, periodo\_tiempo, capital\_inicial, monto\_final Como Real

Escribir "Ingresa el capital inicial"

Leer capital\_inicial

Escribir "Ingresa el porcentaje de la tasa de interes "

Leer tasa\_interes

Escribir "Ingresa el periodo de tiempo en años:"

Leer periodo\_tiempo

// formula interes compuesto -> k\*(1+i)^n

monto\_final = capital\_inicial \* (1 + (tasa\_interes / 100)) ^ periodo\_tiempo

Escribir "El monto final es: ", monto\_final

FinAlgoritmo

Algoritmo CalculadoraArea

Definir opcion Como Entero

Definir area Como Real

Escribir "Escoge una de las opciones para calcular el area de la figura:"

Escribir "1. cuadrado"

Escribir "2. triangulo"

Escribir "3. circulo"

Escribir "Ingresa una opcion: "

Leer opcion

Segun opcion Hacer

1:

Definir lado Como Real

Escribir "Ingresa el lado: "

Leer lado

area = lado \* lado

Escribir "El area es: ", area

2:

Definir base, altura Como Real

Escribir "Ingresa la base: "

Leer base

Escribir "Ingresa la altura: "

Leer altura

area = (base \* altura) / 2

Escribir "El area es: ", area

3:

Definir radio Como Real

Escribir "Ingresa el radio: "

Leer radio

area = 3.1415 \* radio^2

Escribir "El area es: ", area

FinSegun

FinAlgoritmo

Algoritmo ComparadorNumeros

Definir n1, n2 Como Entero

Escribir "Ingresa el primer numero: "

Leer numero1

Escribir "Ingrese el segundo numero: "

Leer numero2

Si n1 > n2 Entonces

Escribir "El primer numero es mayor que el segundo"

SiNo Si n1 < n2 Entonces

Escribir "El segundo numero es mayor que el primero"

SiNo

Escribir "Ambos numeros son iguales"

FinSi

FinAlgoritmo

Algoritmo DefinidorTipoTriangulo

Definir lado1, lado2, lado3 Como Real

Escribir "Ingresa el tamaño del lado 1"

Leer lado1

Escribir "Ingresa el tamaño del lado 2"

Leer lado2

Escribir "Ingresa el tamaño del lado 3"

Leer lado3

Si (lado1 + lado2 > lado3) Y (lado1 + lado3 > lado2) Y (lado2 + lado3 > lado1) Entonces

Escribir "Es un triangulo."

Si (lado1^2 + lado2^2 = lado3^2) O (lado1^2 + lado3^2 = lado2^2) O (lado2^2 + lado3^2 = lado1^2) Entonces

Escribir "Es un triangulo rectangulo"

FinSi

Si (lado1 = lado2) Y (lado2 = lado3) Entonces

Escribir "Es un triangulo equilatero"

Sino

Si (lado1 = lado2) O (lado1 = lado3) O (lado2 = lado3) Entonces

Escribir "Es un triangulo isósceles"

Sino

Escribir "Es un triangulo escaleno"

FinSi

FinSi

FinSi

FinAlgoritmo

Algoritmo CalculadoraIMC

Definir nota1, nota2, nota3, nota4, notaFinal Como Real

cantidad\_notas = 4

Escribir 'Ingresa la primera nota'

Leer nota1

Escribir 'Ingresa la segunda nota'

Leer nota2

Escribir 'Ingresa la tercera nota'

Leer nota3

Escribir 'Ingresa la cuarta nota'

Leer nota4

notaFinal = (nota1 + nota2 + nota3 + nota4)/cantidad\_notas

Escribir 'La nota final del alumno es: ', notaFinal

FinAlgoritmo

Algoritmo CalculadoraPromedioNotas

Definir peso, esatatura Como Real

Definir masa\_corporal Como Real

Escribir 'Ingresa el peso en kilogramos'

Leer peso

Escribir 'Ingresa la estatura en metros'

Leer estatura

masa\_corporal = redon(peso/estatura^2)

Escribir 'La masa corporal es: ', masa\_corporal

FinAlgoritmo

Algoritmo ReversadorFrase

Definir frase, frase\_invertida Como Caracteres

Escribir "Ingresa una frase"

Leer frase

frase\_invertida = ""

Para i <- Longitud(frase) - 1 Hasta 0 Con Paso -1 Hacer

frase\_invertida = frase\_invertida + Subcadena(frase, i, 1)

FinPara

Escribir "La frase invertida es: ", frase\_invertida

FinAlgoritmo