

Curso de Programación

Orientado a videojuegos

Empezamos en minutos...

Maestro Jedi: Daniel Delgado
Duración: al menos 10 horas.
El resto depende de ti...

Luis Tarea 1

Begin

Var Number: alturaRectangulo = 0;

Var Number: baseReactangulo = 0;

Var Number: alturaTriangulo = 0;

Var Number: baseTriangulo = 0;

Input "ingrese altura del rectangulo", alturaRectangulo;

Input "ingrese base del rectangulo", baseReactangulo;

Print "El Area de tu rectangulo es", alturaRectangulo * baseReactangulo;

Print "El perimetro de tu rectangulo es", (2 * alturaRectangulo) + (2 * baseReactangulo);

Input "ingrese altura del Triangulo Rectangulo", alturaTriangulo;

Input "ingrese base del Triangulo Rectangulo", baseTriangulo;

Print "El Area de tu Triangulo Rectangulo es", (alturaTriangulo * baseTriangulo)/2;

Print "El perimetro de tu rectangulo es", alturaTriangulo + baseTriangulo + (SQRT(alturaTriangulo^2 + baseTriangulo^2));

End

Las tareas pendientes...

Tarea 1: hacer un algoritmo en pseudocódigo que calcule el área y el perímetro de un rectángulo, y de un triángulo equilátero.

Datos:

Entrada: Base y Altura del rectángulo, Lado del triángulo.

Salida: Área y Perímetro del rectángulo y triángulo.

Procesos:

Área de un rectángulo: $\text{Base} \times \text{Altura}$

Perímetro de un rectángulo: $2A + 2B$

Área de un T. Equilatero: $\frac{\sqrt{3}}{4} \times \text{Lado}^2$

Perímetro de un T. Equil: $\text{Lado} \times 3$

Begin Tarea1

Var Number: baseRec, alturaRec, ladoTriang = 0;

Input "Introduzca la base y la altura del rectángulo",
baseRec, alturaRec;

Input "Introduzca un lado del triángulo"; ladoTriang;

Print "El área de tu rectángulo es: " & baseRec *
alturaRec;

Print "El perímetro de tu rectángulo es: " &
 $2 * \text{baseRec} + 2 * \text{alturaRec}$;

Print "El área de tu triángulo equilátero es: " &
 $(\frac{\sqrt{3}}{4}) * (\text{ladoTriang}^2)$;

Print "El perímetro de un triángulo equilátero es: " &
 $\text{ladoTriang} * 3$;

End Tarea1

Tarea 2: De un número de 4 cifras descomponerlo en unidades, decenas, centenas y la unidad de mil, o unidad de millar.

Dato de entrada: un número de 4 cifras.

Procesos: calcular unidad de mil, centenas, decenas y la unidad.

Datos de salida: unidad de mil, centenas, decenas y la unidad del número dado.

```
Begin DescomponerNumero
    Var Number: numero, unidadMillar, centenas,
    decenas, unidades = 0;
    Input "Introduzca un número de 4 cifras desde
    1000 a 9999", numero;
    unidadMillar = numero \ 1000;
    centenas = (numero - (unidadMillar * 1000)) \ 100;
    decenas = (numero - (unidadMillar * 1000 +
    centenas * 100)) \ 10;
    unidades = (numero - (unidadMillar * 1000 +
    centenas * 100 + decenas * 10));
    Print "El número " & numero & " se descompone
    en: ";
    Print "Unidad de Millar: " & unidadMillar;
    Print "Centenas: " & centenas;
    Print "Decenas: " & decenas;
    Print "Unidad: " & unidades;
End DescomponerNumero
```

Dos últimos ejercicios de algoritmos lineales:

1 Una agencia de viaje requiere que un programa haga el cálculo de tu moneda local a dólares.

2 Tres personas han invertido dinero para formar una empresa, de acuerdo al capital invertido por cada uno, ¿cuánto % de acciones le toca a cada uno?

1) Datos de entrada: valor del dólar con respecto a tu moneda, y cantidad de dinero a cambiar.

Proceso: cantidad de dinero / precio de un dólar en moneda local de otro país.

Salida: Conversión de tu moneda a dólares.

2) Datos de entrada: Dinero invertido por la persona 1, 2 y 3. Suma del dinero invertido.

Proceso: Regla de 3 para calcular porcentaje para cada persona.

Datos de salida: % de acciones por persona.

Begin CambiaRapido

```
Var Number: valorDolar, cantidadDinero = 0;  
Input "Introduzca el valor de 1 dólar en tu país", valorDolar;  
Input "Introduzca la cantidad de dinero a cambiar",  
cantidadDinero;  
Print cantidadDinero & " son " & cantidadDinero / valorDolar  
& "dólares";
```

End CambiaRapido

Begin Acciones

```
Var Number: montoPersona1, montoPersona2,  
montoPersona3, total = 0;  
Input "Introduzca inversión de la Persona 1", montoPersona1;  
Input "Introduzca inversión de la Persona 2",  
montoPersona2;  
Input "Introduzca inversión de la Persona 3",  
montoPersona3;  
total = montoPersona1 + montoPersona2 + montoPersona3;  
Print "A la persona 1 le tocan " & montoPersona1 * 100 / total;  
Print "A la persona 2 le tocan " & montoPersona2 * 100 /  
total;  
Print "A la persona 3 le tocan " & montoPersona3 * 100 /  
total;  
End Acciones
```

Ejercicios

Según los valores de a, b y c responda si la computadora daría un TRUE or FALSE en cada caso.

Ejercicio 1:

a = 0;

b = 4;

c = 3;

a < b TRUE

c == a + b FALSE

c >= b / 2 TRUE

d == a + b + c ERROR

Ejercicio 2:

a = true;

b = 10;

c = "hola";

b != c ERROR

a == NOT(b < 20 AND c == "mundo")
TRUE

a <> b & c ERROR

Escribir comparaciones de relación y lógicas

a = 5, b = 6, c = 4, d = "diez"

a <= b + c TRUE

a - c < b TRUE

a < b AND b > c TRUE

a == b OR b >= c TRUE

NOT(a == b) TRUE

a != b AND b > c TRUE

A != b AND b == c FALSE

A >= c AND (c == b OR a < 10) TRUE