

Algoritmos

Ejemplos

Pseudocódigo, diagrama de flujo y prueba de escritorio

CASO EJEMPLO: Ingresar dos números, luego sumarlos y mostrar su resultado por pantalla.

Pseudocódigo

Inicio

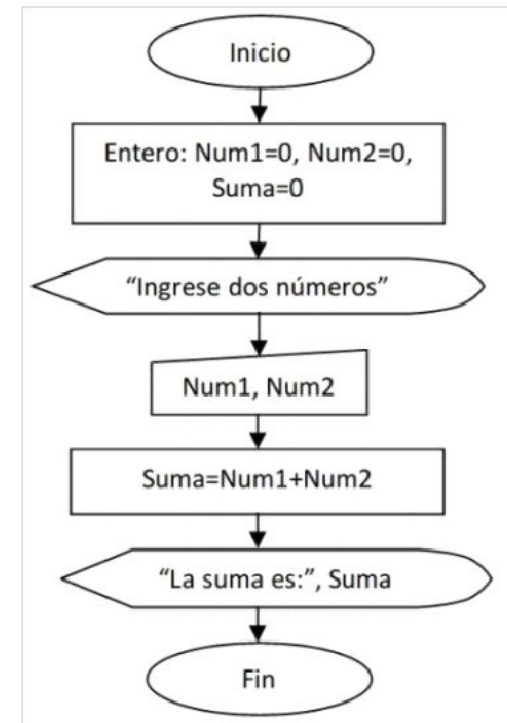
1. Declaración e inicialización de variables.
Entero: Num1=0, Num2=0, Suma=0
2. Mostrar en pantalla: "Ingrese dos números"
3. Ingresar: Num1, Num2
4. Calcular: $\text{Suma} = \text{Num1} + \text{Num2}$
5. Mostrar en pantalla: "La suma es:", suma

Fin

Prueba de escritorio

Instrucción	Variables			Pantalla
	Num1	Num2	Suma	
1	0	0	0	
2	0	0	0	"Ingrese dos números"
3	4	2	0	
4	4	2	6	
5	4	2	6	"La Suma es:", 6

Diagrama de Flujo



C/C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[]) {
    int num1=0, num2, suma=0;
    cout<<"Ingresa dos numeros: \n";
    cin>>num1>>num2;
    suma=num1+num2;
    cout<<"La suma es: "<<suma;
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
using namespace std;
int main(int argc, char *argv[]) {
    int num1=0, num2, suma=0;
    printf("Ingresa dos numeros: \n");
    scanf("%d%d", &num1, &num2);
    suma=num1+num2;
    printf("La suma es: %d", suma);
    return 0;
}
```

Ejemplo

Ejemplo: Convertir un valor expresado en metros en kilómetros (1 km → 1000 m).

Pseudocódigo

Inicio

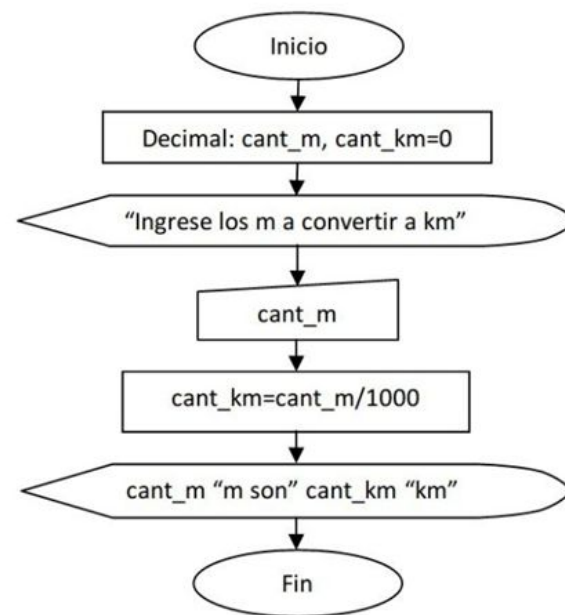
1. Declaración e inicialización de variables.
Decimal: cant_m=0, cant_km=0
2. Mostrar en pantalla: "Ingrese los m a convertir a km"
3. Ingresar: cant_m
4. Calcular: cant_km=cant_m/1000
5. Mostrar en pantalla: cant_m "m son " cant_km "km"

Fin

Prueba de escritorio

Instrucción	Variables		Pantalla
	cant_m	cant_km	
1	0	0	
2	0	0	"Ingrese los m a convertir a km"
3	5000	0	
4	5000	5	
5	5000	5	5000 "m son " 5 "km"

Diagrama de Flujo



C/C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[]) {
    int cant_m=0, cant_km=0;
    cout<<"Ingrese los m a convertir en km: \n";
    cin>>cant_m;
    cant_km=cant_m/1000;
    cout<<cant_m<<" m. son "<<cant_km<<" km.";
    return 0;
}
```

```
#include <stdio.h>
using namespace std;
int main(int argc, char *argv[]) {
    int cant_m=0, cant_km=0;
    printf("Ingrese los m a convertir en km: \n");
    scanf("%d", &cant_m);
    cant_km=cant_m/1000;
    printf("%d m. son %d km.", cant_m, cant_km);
    return 0;
}
```

Ejemplo

Ejemplo: Convertir un valor expresado en Megabytes a Gigabytes (1 GB → 1024 MB).

Pseudocódigo

Inicio

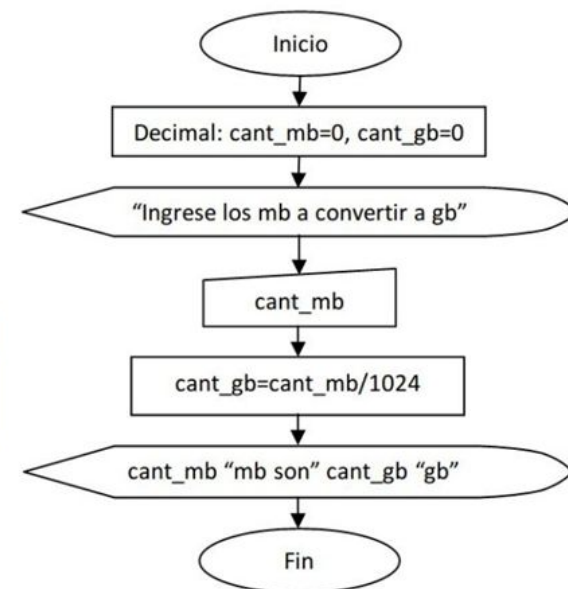
1. Declaración e inicialización de variables.
Decimal: cant_mb=0, cant_gb=0
2. Mostrar en pantalla: "Ingrese los mb a convertir a gb"
3. Ingresar: cant_mb
4. Calcular: $\text{cant_gb} = \text{cant_mb} / 1024$
5. Mostrar en pantalla: cant_mb "mb son " cant_gb "gb"

Fin

Prueba de escritorio

Instrucción	Variables		Pantalla
	cant_mb	cant_gb	
1	0	0	
2	0	0	"Ingrese los mb a convertir a gb"
3	4096	0	
4	4096	4	
5	4096	4	4096 "mb son " 4 "gb"

Diagrama de Flujo



Ejemplo

Ejemplo: Calcular la hipotenusa de un triángulo rectángulo a partir de los valores de los catetos.

Hipotenusa = $\sqrt{\text{catA}^2 + \text{catB}^2}$. Nota. Para calcular la hipotenusa utilizar las funciones de la librería de matemáticas.

Pseudocódigo

Inicio

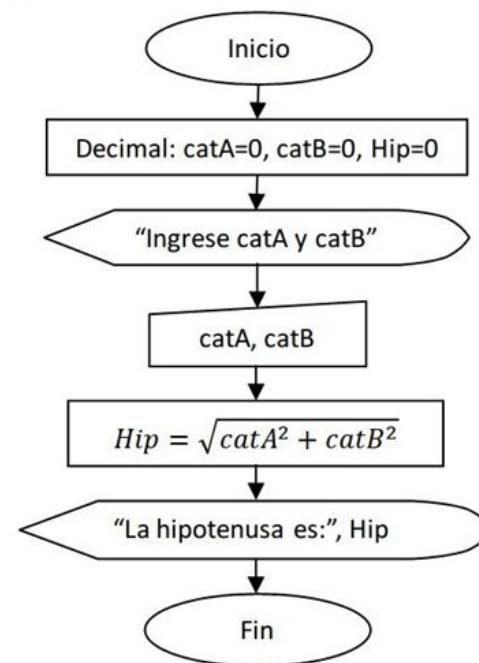
1. Declaración e inicialización de variables.
Decimal: catA=0, catB=0, Hip=0
2. Mostrar en pantalla: "Ingrese catA y catB"
3. Ingresar: catA, catB
4. Calcular: $\text{Hip} = \sqrt{\text{catA}^2 + \text{catB}^2}$
5. Mostrar en pantalla: "La hipotenusa es:", Hip

Fin

Prueba de escritorio

Instrucción	Variables			Pantalla
	catA	catB	Hip	
1	0	0	0	
2	0	0	0	"Ingrese catA y catB"
3	3	4	0	
4	3	4	5	
5	3	4	5	"La hipotenusa es:" 5

Diagrama de Flujo



C/C++

```
1  #include <iostream>
2  #include <math.h> //libreria de matematicas
3
4  using namespace std;
5
6  int main(int argc, char *argv[]) {
7      float catA=0, catB=0, hip=0;
8      cout<<"Ingrese catA y catB: "<<endl;
9      cin>>catA>>catB;
10     hip=sqrt(pow(catA,2)+pow(catB,2)); //utilizo funciones de la libreria
11     cout<<"La hipotenusa es: "<<hip;
12     return 0;
13 }
```