Algoritmos

Ejemplos

Pseudocódigo, diagrama de flujo y prueba de escritorio

CASO EJEMP	PLO: Ingr	esar dos n	úmeros, l	uego sumarios y mostrar su result	ado por pantalla.
Pse udocód ig	30			Diagrama de Flujo	
Ent 2. Mo 3. Ing 4. Cal	ero: Num strar en p resar: Nu cular: Sur	e inicializa 1=0, Num pantalla: " m1, Num2 ma = Num3 pantalla: "	2=0, Su m Ingrese do ! 1+Nu m2	Inicio Entero: Num1=0, Num2=0, Suma=0 "Ingrese dos números"	
Prueba de escritorio					Num1, Num2
Instrucción		Variables		1	
TIS LI UCCIOII	Num1	Num2	Suma	Pantalla	Suma=Num1+Num2
1	0	0	0		•
2	0	0	0	"Ingrese dos números"	"La suma es:", Suma
3	4	2	0		•
4	4	2	2 6		Fin
5	5 4 2 6 "La Suma es:", 6		"La Suma es:", 6		

C/C++

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(int argc, char *argv[]) {
  int num1=0, num2, suma=0;
  cout<<"Ingrese dos numeros: \n";</pre>
  cin>>num1>>num2;
  suma=num1+num2;
  cout<<"La suma es: "<<suma;</pre>
  return 0;
```

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

Ejemplo

Ejemplo: Co	nvertir un	valor expres	ado en metros en kilómetros (1 km →10	000 m).	
Pseudocódi	go		Diagrama de Flujo		
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				Decimal: cant_m, cant_km=0 "Ingrese los m a convertir a km"	
Prueba de e	scritorio			cant_m	
Variables Pantalla				cant_km=cant_m/1000	
Instrucción cant_m		cant_km	Pantalla		
1	0	0		cant m "m can" cant km "km"	
2	0	0	"Ingrese los m a convertir a km"	cant_m "m son" cant_km "km"	
3	5000	0			
4	5000	5		Fin	
5	5000	5	5000 "m son " 5 "km"		

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;
}</pre>
```

```
#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: C	onvertir un v	alor expresa	do en Megabytes a Gigabytes (1 GB →	1024 MB).
Pseudocóc	ligo		Diagrama de Flujo	
Inicio				
1. D	eclaración e ir	nicialización	de variables.	Inicio
D	ecimal: cant_r	mb=0, cant_		
2. M	lostrar en pan	talla: "Ingre	Desimals cant mb=0 cant db=0	
3. In	gresar: cant_i	m <mark>b</mark>	Decimal: cant_mb=0, cant_gb=0	
4. Ca	alcular: cant_{	gb=cant_mb	"Ingrese los mb a convertir a gb"	
5. M	lostrar en pan	ingrese los mb a convertir a go		
Fin				
Prueba de	escritorio		cant_mb	
	Vari	ables	cant_gb=cant_mb/1024	
Instrucción	cant_mb	cant_gb	Pantalla	L
1	0	0		cant_mb "mb son" cant_gb "gb"
2	0	0	"Ingrese los mb a convertir a gb"	L Cant_IIID IIID SOIT CANT_go go
3	4096	0		
4	4096	4		Fin
5	4096	4	4096 "mb son " 4 "gb"	

Ejemplo

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

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

Pseudocódigo

Inicio

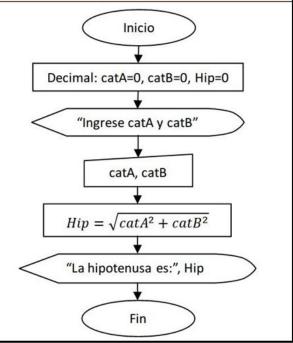
- Declaración e inicialización de variables.
 Decimal: catA=0, catB=0, Hip=0
- 2. Mostrar en pantalla: "Ingrese catA y catB"
- 3. Ingresar: catA, catB
- 4. Calcular: Hip = $\sqrt{\text{catA}^2 + \text{catB}^2}$
- 5. Mostrar en pantalla: "La hipotenusa es:", Hip

Fin

Prueba de escritorio

In atmical & a	6	Variables	i	Dontalla
Instrucción	catA	catB	Hip	Pantalla
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++

```
#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;
          cout<<"Ingrese catA y catB: "<<endl;</pre>
 8
 9
          cin>>catA>>catB;
10
          hip=sqrt(pow(catA,2)+pow(catB,2)); //utilizo funciones de la libreria
          cout<<"La hipotenusa es: "<<hip;</pre>
11
12
          return 0;
13
```