



Algorítmica I - Problemas de Aplicación

Problema 1:

Obtenga la edad de una persona en días, si se ingresa su edad en años, meses y días.

Pseudocódigo

```
VARIABLES
    ENTERO: anio, mes, dia, R
ACCION Convertir_anio_dias
    LEER(anio)
    LEER(mes)
    LEER(día)

    R←anio*12*30+mes*30+dia

    ESCRIBIR( R )
FIN_ACCION
```

Programación en Turbo C++

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main()
{int anio, mes, dia, R;
  cout<<"Ingrese la cantidad de anios : ";cin>>anio;
  cout<<"Ingrese la cantidad de meses : ";cin>>mes;
  cout<<"Ingrese la cantidad de dias : ";cin>>dia;

  R=anio*12*30+mes*30+dia;

  cout<<"La edad en dias es : "<<R;
  getch();
  clrscr();
}
```

Problema 2:

Se tiene como datos la altura y la base de un triángulo, determine y muestre el área del \triangle

Pseudocódigo

```
VARIABLES
    ENTERO: L1, L2, L3
    REAL : sp, R
ACCION Hallar_area_triangulo
    LEER(L1)
    LEER(L2)
    LEER(L3)
```



```
sp←(L1+L2+L3)/2
R←raiz2(p*(p-L1)*(p-L2)*(p-L3))

ESCRIBIR( R )
FIN_ACCION
```

Programación en Turbo C++

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>

void main()
{int L1, L2, L3;
float sp, R;
cout<<"Ingrese el primer lado : ";cin>>L1;
cout<<"Ingrese el segundo lado : ";cin>>L2;
cout<<"Ingrese el tercer lado : ";cin>>L3;

sp=(L1+L2+L3)/2;
R=sqrt(sp*(sp-L1)*(sp-L2)*(sp-L3));

cout<<"El area del triangulo es : "<<R;
getch();
clrscr();
}
```

Problema 3:

Calcular el cociente de dos números reales, dar un mensaje apropiado en el caso de la división por cero.

Pseudocódigo

```
VARIABLES
    REAL: num, den, R
ACCION  Conciente_dos_números
    LEER(num)
    LEER(den)

    Si ( den <> 0 )
        Entonces
            R← num / den
        Sino
            ESCRIBIR("La división no existe")
    Fin_si
FIN_ACCION
```

Programación en Turbo C++

```
#include <iostream.h>
```



```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main()
{float num, den, R;
cout<<"Ingrese el numerador  : ";cin>>num;
cout<<"Ingrese el denominador : ";cin>>den;

if(den!=0)
{R=num/den;
cout<<"El resultado de la division es : "<<R;
}
else
{cout<<"La division no existe";}

getch();
clrscr();
}
```

Problema 4:

Se lee tres números enteros, se desea ordenarlos en forma ascendente.

Pseudocódigo

VARIABLES

ENTERO: A, B, C

ACCION Ordenar_numeros

LEER(A)

LEER(B)

LEER(C)

Si(A>B)

Entonces

Si(A>C)

Entonces

Si(B>C)

Entonces

Escribir("Numeros ordenados : ",C,B,A)

Sino

Escribir("Numeros ordenados : ",B,C,A)

Fin_si

Sino

Escribir("Numeros ordenados : ",B,A,C)

Fin_si

Sino

Si(B>C)

Entonces

Si(A>C)

Entonces

Escribir("Numeros ordenados : ",C,A,B)

Sino

Escribir("Numeros ordenados : ",A,C,B)



```
        Fin_si
    Sino
        Escribir("Numeros ordenados : ",A,B,C)
    Fin_si
```

FIN_ACCION

Programación en Turbo C++

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

void main()
{int A,B,C;

cout<<"Ingrese el numero : ";cin>>A;
cout<<"Ingrese el numero : ";cin>>B;
cout<<"Ingrese el numero : ";cin>>C;

if(A>B)
{if(A>C)
{if(B>C)
{cout<<"Numeros ordenados : "<<C<<" "<<B<<" "<<A;}
else
{cout<<"Numeros ordenados : "<<B<<" "<<C<<" "<<A;}
}
else
{cout<<"Numeros ordenados : "<<B<<" "<<A<<" "<<C;}
}
else
{if(B>C)
{if(A>C)
{cout<<"Numeros ordenados : "<<C<<" "<<A<<" "<<B;}
else
{cout<<"Numeros ordenados : "<<A<<" "<<C<<" "<<B;}
}
else
{cout<<"Numeros ordenados : "<<A<<" "<<B<<" "<<C;}
}

getch();
clrscr();
}
```



Problema 5:

Calcular la suma de los 50 primeros números.

Pseudocódigo

VARIABLE

ENTERO : i, suma

ACCION Hallar_suma

i ← 1

suma ← 0

Mientras(i ≤ 50)

Hacer

 suma ← suma + i

 i ← i + 1

Fin_mientras

 ESCRIBIR("La suma de los 50 primeros numeros es : ", suma)
FIN_ACCION

Programación en Turbo C++

```
#include <iostream.h>
```

```
#include <conio.h>
```

```
void main()
```

```
{int i=1, suma=0;
```

```
while(i<=50)
```

```
{suma=suma+i;
```

```
  i++;
```

```
}
```

```
cout<<"La suma de los 50 primeros numeros es : "<<suma;
```

```
getch();
```

```
clrscr();
```

```
}
```