



Resolución de un problema

Definición del problema?

Calcular $f(x, y) = \frac{x!}{y! (x - y)!}$





Resolución de un problema

Análisis del problema

Para los dos números x e y hay que calcular los factoriales correspondientes

Calcular el factorial de un numero $\rightarrow$ MODULO

Como hay una división $\rightarrow$ Analizar si el denominador puede ser 0 (en ese caso, no se debe realizar la división)



Resolución de un problema

Análisis del problema:

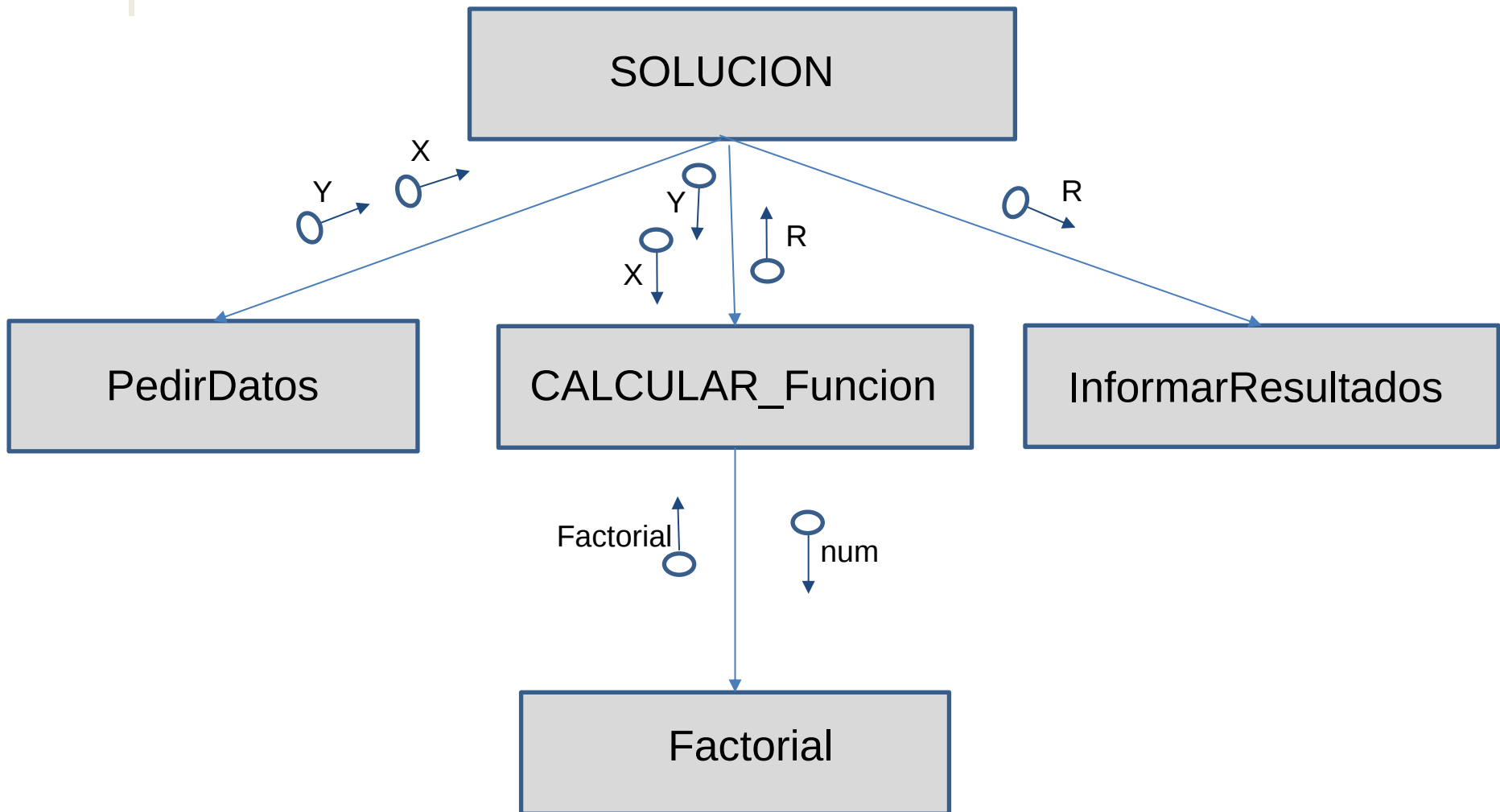
Datos de entrada? Valores de X e Y

Datos de salida? Resultado de la función

Proceso?

Resolución de un problema

Diagrama de estructura



Resolución de un problema

Diseño del algoritmo

Algoritmo Solucion

X,Y = PedirDatos()

R = calcularFuncion(x,y)

Mostrar (R)

Algoritmo PedirDatos()

X= leer un numero

Y= leer un numero

Retorno X Y

Algoritmo CalcularFuncion (x,y)

Si $X \geq Y$

Denominador = Factorial (y) * Factorial (x-y)

Numerador = Factorial(x)

R = numerador/denominador

Sino

R= -1

Retorno R

Algoritmo Mostrar(Resultado)

Si Resultado = -1

Escribir ERROR

Sino

Escribir Resultado

Algoritmo Factorial(numero)

Fact=1

Para i en rango(1, numero)

Fact= Fact * i

Retorno Fact



```
1 def PedirDatos():
2     x=int(input('Ingrese valor de x: '))
3     y=int(input('Ingrese valor de y: '))
4     return x,y
5
6 def Mostrar(Resultado):
7     if Resultado==-1:
8         print('ERROR')
9     else:
10        print('El resultado de la funcion es: ',Resultado)
11
12 def Factorial(n):
13     fact=1
14     for i in range(n,0,-1):
15         fact=fact*i
16     return (fact)
```



```
17
18 def CalcularFuncion(x,y):
19     if x>y:
20         Denominador = Factorial (y) * Factorial (x-y)
21         Numerador = Factorial(x)
22         R = Numerador/Denominador
23     else:
24         R= -1
25     return R
26
27 X,Y = PedirDatos()
28 R = CalcularFuncion(X,Y)
29 Mostrar (R)
```