

Estructuras de repetición

Programación

<http://progra.usm.cl>

UTFSM



Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María

Problema 1: promedio de tres números

Escriba un programa que muestre el promedio de tres números reales ingresados por el usuario.

```
Nota 1: 43  
Nota 2: 22  
Nota 3: 81  
El promedio es 48.6666666667
```

Solución:

```
a = float(raw_input('Nota 1: '))  
b = float(raw_input('Nota 2: '))  
c = float(raw_input('Nota 3: '))  
print 'El promedio es', (a + b + c) / 3.0
```

Problema 2: promedio de números hasta cierta suma

Escriba un programa que pida al usuario que ingrese varios números. Cuando la suma sea mayor que 10, el programa debe terminar y entregar el promedio.

Solución usando ciclo **while**

```
print 'Ingrese varios numeros'  
  
n = 0  
suma = 0.0  
while suma < 10.0:  
    x = float(raw_input())  
    n = n + 1  
    suma = suma + x  
  
promedio = suma / n  
print 'El promedio es', promedio
```

Ruteo

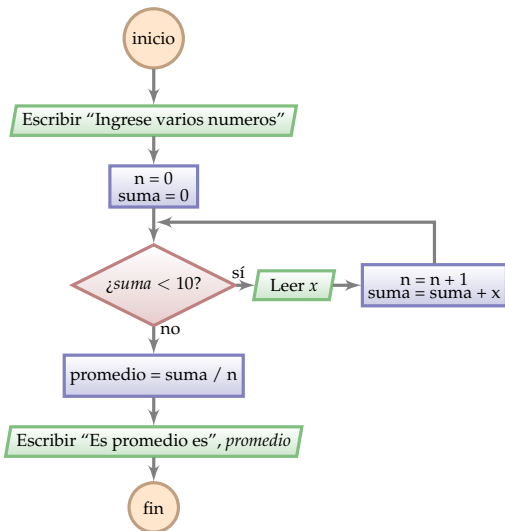
n	suma	x	promedio
0	0.0		
1	5.0	5.0	
2	6.2	1.2	
3	8.6	2.4	
4	11.9	3.3	
			2.975

```
print 'Ingrese varios numeros'

n = 0
suma = 0.0
while suma < 10.0:
    x = float(raw_input())
    n = n + 1
    suma = suma + x

promedio = suma / n
print 'El promedio es', promedio
```

Diagrama de Flujo



```
print 'Ingrese varios numeros'
```

```
n = 0
```

```
suma = 0.0
```

```
while suma < 10.0:
```

```
    x = float(raw_input())
```

```
    n = n + 1
```

```
    suma = suma + x
```

```
promedio = suma / n
```

```
print 'El promedio es', promedio
```

Problema 3: promedio de n números

Escriba un programa que pregunte al usuario cuántos números ingresará, le pida que ingrese los números, y entregue el promedio como salida.

```
Cuantos numeros? 4  
43.1  
12.87  
5  
200.8  
El promedio es 65.4425
```

Solución con contador para n números

```
n = int(raw_input('Cuantos numeros? '))
cant = 0
suma = 0.0

while cant < n:
    x = float(raw_input())
    suma = suma + x
    cant = cant + 1

promedio = suma / n
print 'El promedio es', promedio
```


Ruteo

n	suma	cant	x	promedio
4		0		
	0.0			
	43.1		43.1	
		1		
	55.97		12.87	
		2		
	60.97		5.0	
		3		
	261.77		200.8	
		4		
				65.4425

```
n = int(raw_input('Cuantos numeros? '))
cant = 0
suma = 0.0

while cant < n:
    x = float(raw_input())
    suma = suma + x
    cant = cant + 1

promedio = suma / n
print 'El promedio es', promedio
```