

5. Bucle for (1)

1. Utilizando cinco bucles tipo for y en cada uno de ellos el tipo range() con tres argumentos, escribe el código Python necesario para que se muestre por pantalla la siguiente información tabulada con las siguientes cinco series aritméticas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
20	23	26	29	32	35	38	41	44	47
10	14	18	22	26	30				
40	35	30	25	20	15	10	5	0	

2. Crea un programa que muestre el mismo resultado que en el ejercicio anterior, pero utilizando ahora bucles for con tipos range() de **dos** argumentos.
3. Crea un programa que muestre la tabla del ejercicio número 1, utilizando bucles tipo for con tipos range() que tengan solamente un argumento.
4. Escribe el código necesario para generar las siguientes siete secuencias de números utilizando bucles for.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
2	5	10	17	26	37	50	65	82	101
8	27	64	125	216	343				
2	6	12	20	30	42	56			
1	10	100	1000	10000					
1.0	0.1	0.01	0.001	0.0001					
1	-1	1	-1	1	-1	1	-1		

5. Escribe un programa que pida dos números enteros, el segundo ha de ser mayor o igual que el primero. A continuación, se debe mostrar por pantalla una lista con todos los números enteros comprendidos entre los números introducidos, indicando en cada caso si el número escrito es par o impar.

```
Escribe un número entero: 6
Escribe un número entero mayor o igual que 6: 2
¡Te he pedido un número entero mayor que 6!
```

```
Escribe un número entero: 4
Escribe un número entero mayor o igual que 4: 8
El número 4 es par
El número 5 es impar
El número 6 es par
El número 7 es impar
El número 8 es par
```

```
Escribe un número entero: 5
Escribe un número entero mayor o igual que 5: 5
El número 5 es impar
```

6. Escribe un programa que pida dos números enteros, el segundo ha de ser mayor o igual que el primero. A continuación, el programa debe mostrar como resultado la suma de todos los enteros comprendidos entre el primero y el segundo incluidos ambos. Observa el formato del resultado en el modelo:

```
Escribe un número entero: 7
Escribe un número entero mayor que 7: 7
¡Te he pedido un número entero mayor que 7!
```

```
Escribe un número entero: 30
Escribe un número entero mayor que 30: 32
La suma desde 30 hasta 32 es 93
30 + 31 + 32 = 93
```

7. Escribe un programa que pida por pantalla un número entero y que a continuación calcule su factorial. En número ha de ser mayor que cero.

El factorial de un entero n ($n!$) es el producto de los enteros desde el 1 hasta dicho número n .

```
Escribe un número entero mayor que cero: -5
¡Le he pedido un número entero mayor que cero!
```

```
Escribe un número entero mayor que cero: 5
El factorial de 5 es: 120
```

8. Escribe un programa que permita sumar números, la aplicación debe funcionar de la siguiente forma:

- En primer lugar, el programa preguntará por la cantidad de números que se van a introducir
- A continuación, el programa debe pedir cada uno de esos valores (pueden ser decimales)
- Por último el programa calculará la suma de todos ellos y mostrará el resultado por pantalla.

```
¿Cuántos valores vas a introducir? -1
¡Imposible!
```

```
¿Cuántos valores vas a introducir?5
Escribe el número 1: 25
Escribe el número 2: 30
Escribe el número 3: 10.5
Escribe el número 4: 14
Escribe el número 5: 23
La suma de los números que has escrito es 102.5
```

9. Diseña un programa que detecte números negativos, la aplicación debe funcionar de la siguiente forma:

- En primer lugar, el programa preguntará por la cantidad de números que se van a introducir.
- A continuación, el programa ha de pedir cada uno de esos valores (pueden ser decimales)
- Por último el programa indicará cuántos de esos números son negativos.

```
¿Cuántos valores vas a introducir? -1
¡Imposible!
```

```
¿Cuántos valores vas a introducir?2
Escribe el número 1: 56
Escribe el número 2: -22
```

```
Has escrito 1 número negativo.
```

```
¿Cuántos valores vas a introducir?5
Escribe el número 1: 56
Escribe el número 2: -22
Escribe el número 3: 98
Escribe el número 4: -30
Escribe el número 5: -30
Has escrito 3 números negativos.
```

10. Diseña un programa que pregunte por la cantidad de números que se van a introducir. A continuación, la aplicación debe de mostrar como resultado el mayor, el menor y la media aritmética de todos ellos.

```
¿Cuántos valores vas a introducir? -1
¡Imposible!
```

```
¿Cuántos valores vas a introducir? 5
Escribe el número 1: 25
Escribe el número 2: 100
Escribe el número 3: 7
Escribe el número 4: 90
Escribe el número 5: 14
El mínimo de los valores introducidos es 7.0
El máximo de los valores introducidos es 100.0
La media de los valores introducidos es 47.2
```

11. Crea un programa que pida un valor entero mayor que cero y calcule todos sus divisores, mostrando el resultado con el formato indicado en el siguiente ejemplo (necesitarás utilizar una variable tipo lista).

```
Escribe un número entero mayor que cero: -5
¡El número introducido debe ser un entero mayor de cero!
```

```
Escribe un número entero mayor que cero: 200
Los 12 divisores de 200 son 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100 y 200.
```

12. Tomando como punto de partida el programa anterior, escribe el código necesario para que el programa determine si el número es primo o no, el resultado podría ser:

```
Escribe un número entero mayor que cero: -5
¡El número introducido debe ser un entero mayor de cero!
```

```
Escribe un número entero mayor que cero: 200
200 no es un número primo.
Los 12 divisores de 200 son 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100 y 200.
```

```
Escribe un número entero mayor que cero: 7
7 es un número primo.
```