

# Práctica de Ciclos: Mayores y Menores

September 9, 2025

Este colab fue desarrollado por Arnold Charry Armero.

## 1 Práctica de Ciclos: Mayores y Menores

### 1.1 Ejercicio 1

Realice un programa que pida al usuario 10 números enteros (debe leerlos uno a uno), y luego muestre en pantalla tanto el número menor, como el número mayor de los digitados por el usuario.

```
[4]: cont = 1
min = None
max = None
print("Ingresarás 10 números. Al final, se te comentará cuál fue el número_
    ↪ mayor y el número menor.")

while cont <= 10:
    num = int(input(f"Ingresar el número entero {cont}: "))
    if min == None or min > num:
        min = num
    if max == None or max < num:
        max = num
    cont += 1
else:
    print(f"El número mayor fue {max}.")
    print(f"El número menor fue {min}.")
```

Ingresarás 10 números. Al final, se te comentará cuál fue el número mayor y el número menor.

```
Ingresar el número entero 1: 5
Ingresar el número entero 2: 3
Ingresar el número entero 3: 22
Ingresar el número entero 4: 14
Ingresar el número entero 5: 44
Ingresar el número entero 6: 33
Ingresar el número entero 7: -3
Ingresar el número entero 8: -10
Ingresar el número entero 9: 55
Ingresar el número entero 10: 2
```

El número mayor fue 55.  
El número menor fue -10.

## 1.2 Ejercicio 2

Escribir un programa que le pida al usuario la nota y el nombre de 10 estudiantes e imprima al final cuál es el nombre del estudiante que sacó la mayor nota.

```
[6]: cont = 1
max = None
print("Se le mostrará la nota y el nombre del mejor estudiante.")
print("Recuerde que la escala es de 0 a 5.")

while cont <= 10:
    name = input(f"Ingrese el nombre del estudiante {cont}: ")
    grade = float(input(f"Ingrese la nota del estudiante {cont}: "))
    if grade >= 0 and grade <= 5:
        if max == None or grade > max:
            max = grade
            name_max = name
        cont += 1
    else:
        print("Has digitado una nota que no es válida. Recuerda que es del 0 al 5.")
else:
    print(f"El estudiante con la nota más alta fue {name_max} con una nota de {max}")
```

Se le mostrará la nota y el nombre del mejor estudiante.  
Recuerde que la escala es de 0 a 5.  
Ingrese el nombre del estudiante 1: Arnold  
Ingrese la nota del estudiante 1: 4.6  
Ingrese el nombre del estudiante 2: Miguel  
Ingrese la nota del estudiante 2: 4.7  
Ingrese el nombre del estudiante 3: Diego  
Ingrese la nota del estudiante 3: 4.4  
Ingrese el nombre del estudiante 4: Nicole  
Ingrese la nota del estudiante 4: 4.3  
Ingrese el nombre del estudiante 5: Andrés  
Ingrese la nota del estudiante 5: 4.9  
Ingrese el nombre del estudiante 6: Gabriel  
Ingrese la nota del estudiante 6: 6  
Has digitado una nota que no es válida. Recuerda que es del 0 al 5.  
Ingrese el nombre del estudiante 6: Gabriel  
Ingrese la nota del estudiante 6: 4.2  
Ingrese el nombre del estudiante 7: Sofía  
Ingrese la nota del estudiante 7: 5  
Ingrese el nombre del estudiante 8: Virginia  
Ingrese la nota del estudiante 8: 4.5

Ingrese el nombre del estudiante 9: Mateo  
Ingrese la nota del estudiante 9: 4.4  
Ingrese el nombre del estudiante 10: Juan Felipe  
Ingrese la nota del estudiante 10: 3.8  
El estudiante con la nota más alta fue Sofía con una nota de 5.0

### 1.3 Ejercicio 3

Realice un programa que pida al usuario números enteros (debe leerlos uno a uno) hasta que el usuario digite menos uno (-1). Calcule con esos datos el menor, siempre y cuando ese número menor sea un múltiplo de 3. Al finalizar muestre el número menor, o si el usuario no digitó ningún múltiplo de tres, muéstrela un mensaje que indique “lo siento no pude hallar ningún menor”.

Por ejemplo, si el usuario digita

3, -8, 24, -21, 5, 9, 100, -1

El menor válido sería -21 que es el número múltiplo de tres más pequeño y este número lo mostraría el programa.

Si el usuario digita 8, 7, 23, 53, -17, -1

El programa debería mostrar, “Lo siento no pude hallar ningún menor”

```
[7]: condition = True
min = None
print("Se le pedirá digitar varios números. Se le mostrará el número menor_
    ↳ múltiplo de 3. Con el -1 terminas el bucle.")

while condition == True:
    num = int(input("Digita tu número: "))
    if num % 3 == 0:
        if min == None or min > num:
            min = num
    if num == -1:
        condition = False
else:
    if min != None:
        print(f"El número menor es {min}")
    else:
        print("Lo siento, no pude hallar ningún menor")
```

Se le pedirá digitar varios números. Se le mostrará el número menor múltiplo de 3. Con el -1 terminas el bucle.

Digita tu número: 3  
Digita tu número: 6  
Digita tu número: 5  
Digita tu número: 8  
Digita tu número: 12  
Digita tu número: -6  
Digita tu número: 14

Digita tu número: -1  
El número menor es -6

```
[8]: condition = True
min = None
print("Se le pedirá digitar varios números. Se le mostrará el número menor,
↳múltiplo de 3. Con el -1 terminas el bucle.")

while condition == True:
    num = int(input("Digita tu número: "))
    if num % 3 == 0:
        if min == None or min > num:
            min = num
    if num == -1:
        condition = False
else:
    if min != None:
        print(f"El número menor es {min}")
    else:
        print("Lo siento, no pude hallar ningún menor")
```

Se le pedirá digitar varios números. Se le mostrará el número menor múltiplo de 3. Con el -1 terminas el bucle.

Digita tu número: 5  
Digita tu número: -5  
Digita tu número: 13  
Digita tu número: 14  
Digita tu número: -1  
Lo siento, no pude hallar ningún menor

## 1.4 Ejercicio 4

Realice un programa que lea N empleados de una fábrica, y a cada uno le pida, nombre, salario, gastos mensuales.

- Muestre cuánto suma el salario resultante (salario – gastos mensuales) de todos empleados.
- Muestre en pantalla cuál es el nombre del empleado que tiene mayor salario.

Pida el número N de empleados para los que desea hacer los cálculos.

```
[13]: print("Se calculará el salario resultante de cada uno de los empleados,
↳seleccionados.\nAl final, se mostrará el que tiene mayor salario.")
N = int(input("Indique a cuántos empleados se les calculará el salario,
↳resultante: "))
cont = 1
max = None
max_resulting = None

while cont <= N:
```

```

name = input("Indique el nombre del empleado: ")
salary = float(input(f"Indique el salario del empleado {name}: $"))
expenses = float(input(f"Indique los gastos del empleado {name}: $"))
resulting_salary = salary - expenses
print(f"El salario resultante del empleado {name} es de ${resulting_salary}")
if max == None or max < salary:
    max = salary
    name_max = name
if max_resulting == None or max_resulting < resulting_salary:
    max_resulting = resulting_salary
    name_resulting = name
cont += 1
else:
    print(f"El empleado con mayor salario es {name_max} con un salario de ${max}")
    print(f"El empleado con mayor salario resultante es {name_resulting} con un_
↵salario de ${max_resulting}")

```

Se calculará el salario resultante de cada uno de los empleados seleccionados.

Al final, se mostrará el que tiene mayor salario.

Indique a cuántos empleados se les calculará el salario resultante: 5

Indique el nombre del empleado: Arnold

Indique el salario del empleado Arnold: \$1850000

Indique los gastos del empleado Arnold: \$500000

El salario resultante del empleado Arnold es de \$1350000.0

Indique el nombre del empleado: Miguel

Indique el salario del empleado Miguel: \$2800000

Indique los gastos del empleado Miguel: \$1500000

El salario resultante del empleado Miguel es de \$1300000.0

Indique el nombre del empleado: Andrés

Indique el salario del empleado Andrés: \$1400000

Indique los gastos del empleado Andrés: \$800000

El salario resultante del empleado Andrés es de \$600000.0

Indique el nombre del empleado: Sofía

Indique el salario del empleado Sofía: \$5000000

Indique los gastos del empleado Sofía: \$4000000

El salario resultante del empleado Sofía es de \$1000000.0

Indique el nombre del empleado: Alberto

Indique el salario del empleado Alberto: \$900000

Indique los gastos del empleado Alberto: \$700000

El salario resultante del empleado Alberto es de \$200000.0

El empleado con mayor salario es Sofía con un salario de \$5000000.0

El empleado con mayor salario resultante es Arnold con un salario de \$1350000.0