

## DEBUGGING

Dùng “chia đôi phạm vi lỗi” (bisection) và print() kiểm tra giá trị.

```
x = 10
y = 0

print("x =", x) # debug
print("y =", y)

# kiểm tra trước khi chia
if y != 0:
    print(x / y)
else:
    print("Không thể chia cho 0")
```

```
count = 0
for i in range(5):
    count += 1
print(count)
```

## LOOP PATTERNS

Đếm: `count += 1`  
Tổng: `total += x`  
Tìm lớn/nhỏ nhất:  
dùng biến `largest / smallest`.

```
total = 0
for i in range(1,6):
    total += i
print(total)
```

```
largest = -999
nums = [2,8,3,1]
for n in nums:
    if n > largest:
        largest = n
print(largest)
```

## FOR LOOP

Lặp qua chuỗi, list... ví dụ:  
`for name in friends:`  
`print(name)`

# ITERATION

```
friends = ["Nam", "Huy", "Lâm"]
for name in friends:
    print(name)
```

## BREAK

Dùng break để dừng vòng lặp giữa chừng.

```
while True:
    print("Looping mãi...")
    break # break để dừng loop
```

## UPDATING VARIABLES

Dùng lại chính biến để cập nhật: `x = x + 1` (increment/decrement).

```
x = 0
x = x + 1
x = x - 1
```

## WHILE LOOP

Lặp khi điều kiện True, dừng khi False.

```
i = 1
while i <= 5:
    print(i)
    i += 1
```

## INFINITE LOOP

Khi điều kiện luôn đúng → không dừng.

## CONTINUE

Dùng continue để chuyển ngay sang vòng lặp kế tiếp.

```
✓ for i in range(5):
✓     if i == 2:
        continue
    print(i)
```