

# for va while sikllari

## for sikli

### Asosiy g'oya

for sikli **iterable** (ro'yxat, satr, diapazon (range) va h.k.) elementlarini birma-bir olib, kod blokini takrorlaydi.

### Sintaksis:

```
for o'zgaruvchi in iterable:  
    # takrorlanadigan kod
```

### Muhim tushunchalar

- **range(start, stop, step):** sonlar ketma-ketligini yaratadi.
  - start – boshlanish (default 0)
  - stop – to'xtash (to'xtash nuqtasi kirmaydi)
  - step – qadam (default 1)
- **break:** siklni to'xtatadi.
- **continue:** joriy aylanishni o'tkazib, keyingisiga o'tadi.
- **else:** sikl tabiiy tugasa (break bilan emas), else bo'limi bajariladi.

### Oddiy misol

```
# 1 dan 5 gacha sonlarni chiqarish  
for i in range(1, 6):  
    print(i)
```

### Ro'yxat bo'yicha yurish

```
fruits = ["olma", "banan", "gilos"]  
for f in fruits:  
    print(f.upper()) # har bir mevaning bosh harfini katta qiladi
```

### break/continue/else

```
for x in range(5):
    if x == 3:
        break # 3 ga yetganda to'xtaydi
    print(x)
else:
    print("Bu matn faqat break bo'lmasa chiqariladi")
```

## while sikli

### Asosiy g'oya

while sharti **True** bo'lsa, kod blokini takrorlaydi.

### Sintaksis:

```
while shart:
    # takrorlanadigan kod
```

### Muhim elementlar

- **break / continue:** for dagidek ishlaydi.
- **else:** shart **False** bo'lib tugasa bajariladi.

### Oddiy misol

```
i = 0
while i < 5:
    print(i)
    i += 1 # cheksiz sikldan qochish uchun
```

### break/continue/else

```
n = 0
while n < 5:
    n += 1
    if n == 3:
        continue # 3 ni tashlab o'tadi
```

```
print(n)
else:
    print("Sikl tabiiy tugadi")
```

## **Amaliy dasturiy misollar**

### **Misol 1: Foydalanuvchi topmaguncha son so‘rash (while)**

```
secret = 7
while True:
    guess = int(input("1-10 orasida son kiriting: "))
    if guess == secret:
        print("Topdingiz!")
        break
    print("Yana urinib ko‘ring.")
```

### **Misol 2: Juft sonlarni yig‘indisi (for)**

```
total = 0
for i in range(1, 101):
    if i % 2 == 0:
        total += i
print("1-100 orasidagi juft sonlar yig‘indisi:", total)
```

### **Misol 3: Menu bilan dastur (while)**

```
while True:
    print("\nMenu:\n1. Salom de\n2. Chiqish")
    tanlov = input("Tanlang: ")
    if tanlov == "1":
        print("Salom!")
    elif tanlov == "2":
        print("Dastur tugadi.")
        break
    else:
        print("Noto‘g‘ri tanlov!")
```

## Xulosa

- **for** – elementlar ketma-ketligi bo'yicha yurish uchun qulay.
- **while** – shartga asoslangan takrorlash uchun mos.
- Har ikkalasida ham break, continue, else ishlaydi.
- Infinite (cheksiz) siklni oldini olish uchun while da shartni yangilab borish zarur.