



대한상공회의소  
서울기술교육센터

나 예 호 교수

- 프로그램 내에서 똑같은 명령을 일정 횟수만큼 **반복하여 수행**하도록 제어하는 명령문
- 반복문 종류는 **while**문, **for**문이 있다.



**while** : 반복 횟수가 명확하지 않을 때

**for** : 반복 횟수가 명확할 때

1부터 1000까지 출력하시오.

```
print(1)
print(2)
print(3)
print(4)
print(5)
print(6)
...
```

1  
2  
3  
4  
5  
6

```
for i in range(1,1001):
    print(i)
```

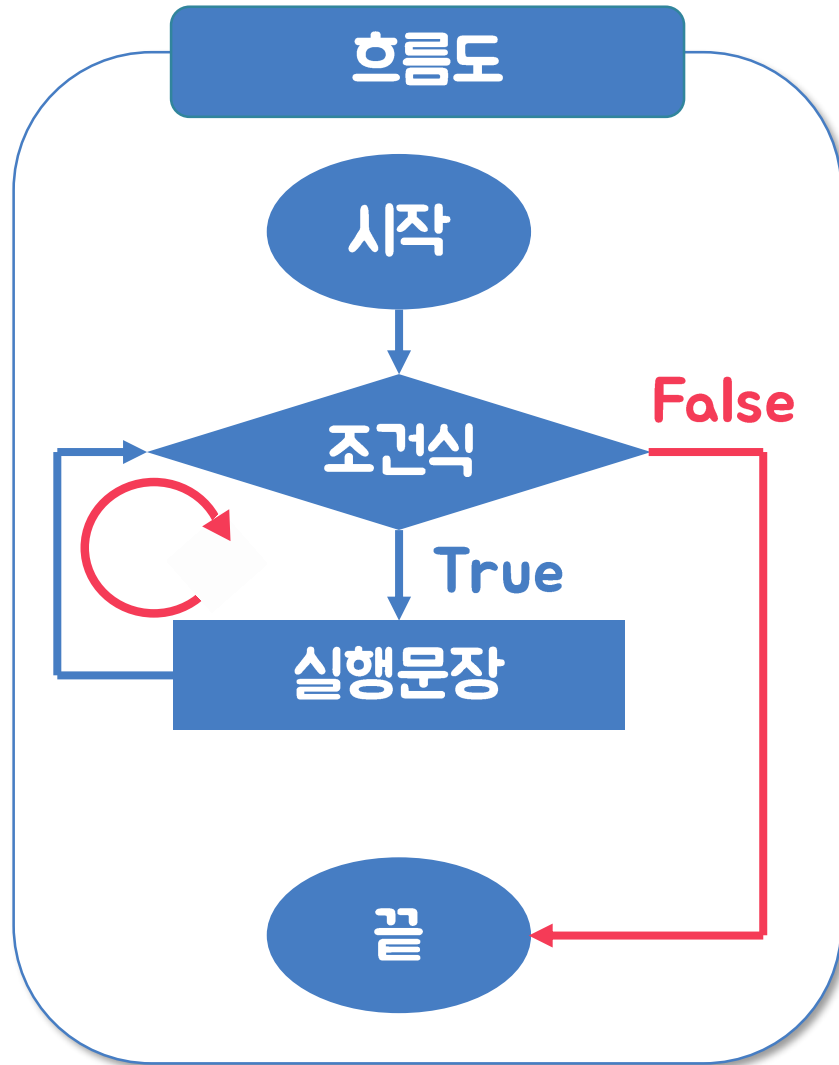
1  
2  
3  
4  
  
996  
997  
998  
999  
1000

## 조건식이 True일 경우 실행문장 반복

```
while 조건식:
    실행문장
    실행문장
```

→ (colon, 콜론)

→ 들여쓰기 (Tab, Space\*4)



1부터 3까지 출력하시오.

```

number = 1 ①
while number <= 3: ② ⑤ ⑧ ⑪
    print(number) ③ ⑥ ⑨
    number += 1 ④ ⑦ ⑩
    
```

## while문을 사용해서 “파이썬 최고!!”를 13번 출력하시오.

**while** 조건식:  
실행문장

```
num = 0
while num < 10:
    print("파이썬 최고!!")
    num += 1
```

[illegible]

## break

- 반복문을 나가는 기능

```
while True:  
    print("무한루프")
```

무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프  
무한루프

```
while True:  
    print("무한루프")  
    break
```

무한루프

```
number = 1  
while True:  
    print(number)  
    number += 1  
    if number > 3:  
        break
```

1  
2  
3

두개의 정수를 입력 받아서 더하는 코드를 작성하시오.  
(단, 두개의 정수가 0이 들어올 때 까지 반복한다.)

첫 번째 정수 입력 >> 1
두 번째 정수 입력 >> 2
두 정수의 합 : 3
첫 번째 정수 입력 >> 7
두 번째 정수 입력 >> 3
두 정수의 합 : 10
첫 번째 정수 입력 >> 13
두 번째 정수 입력 >> 77
두 정수의 합 : 90
첫 번째 정수 입력 >> 0
두 번째 정수 입력 >> 0
프로그램이 종료되었습니다.



## 다이어트 관리 프로그램

1. 현재 몸무게와 목표몸무게를 입력 받고 주차 별 감량 몸무게를 입력 받으세요.
2. 목표몸무게를 달성하면 축하한다는 문구를 출력하고 입력을 멈추세요!

```
현재 몸무게 : 80
목표 몸무게 : 70
1주차 감량 몸무게 : 2
2주차 감량 몸무게 : 3
3주차 감량 몸무게 : 4
4주차 감량 몸무게 : 5
66 kg 달성!! 축하합니다!
```

## 랜덤으로 1부터 50사이의 숫자를 뽑으면 뽑은 숫자를 맞추는 Up, Down게임 예제

```
숫자를 입력하세요 >> 25
25보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 13
13보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 5
5보다 큰 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 8
8보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 6
6보다 큰 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 7
정답을 맞추셨습니다.
```

## 라이브러리 import

```
import random
```

## random.randint() 사용

- 1~10 사이의 숫자 랜덤 추출

```
random.randint(1, 10)
```

5

## 랜덤으로 1부터 50사이의 숫자를 뽑으면 뽑은 숫자를 맞추는 Up, Down게임 예제

```
숫자를 입력하세요 >> 25
25보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 13
13보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 5
5보다 큰 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 8
8보다 작은 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 6
6보다 큰 수 입니다.
숫자를 입력하세요 >> 7
정답을 맞추셨습니다.
```

문자열 또는 리스트 또는 튜플이 들어갔을 때  
안에 있는 요소를 **하나씩 반복**

```
for 변수 in 문자열(or 리스트 or 튜플):  
    print(변수)
```

들여쓰기 (Tab, Space\*4)

(colon, 콜론)

## for문 예시

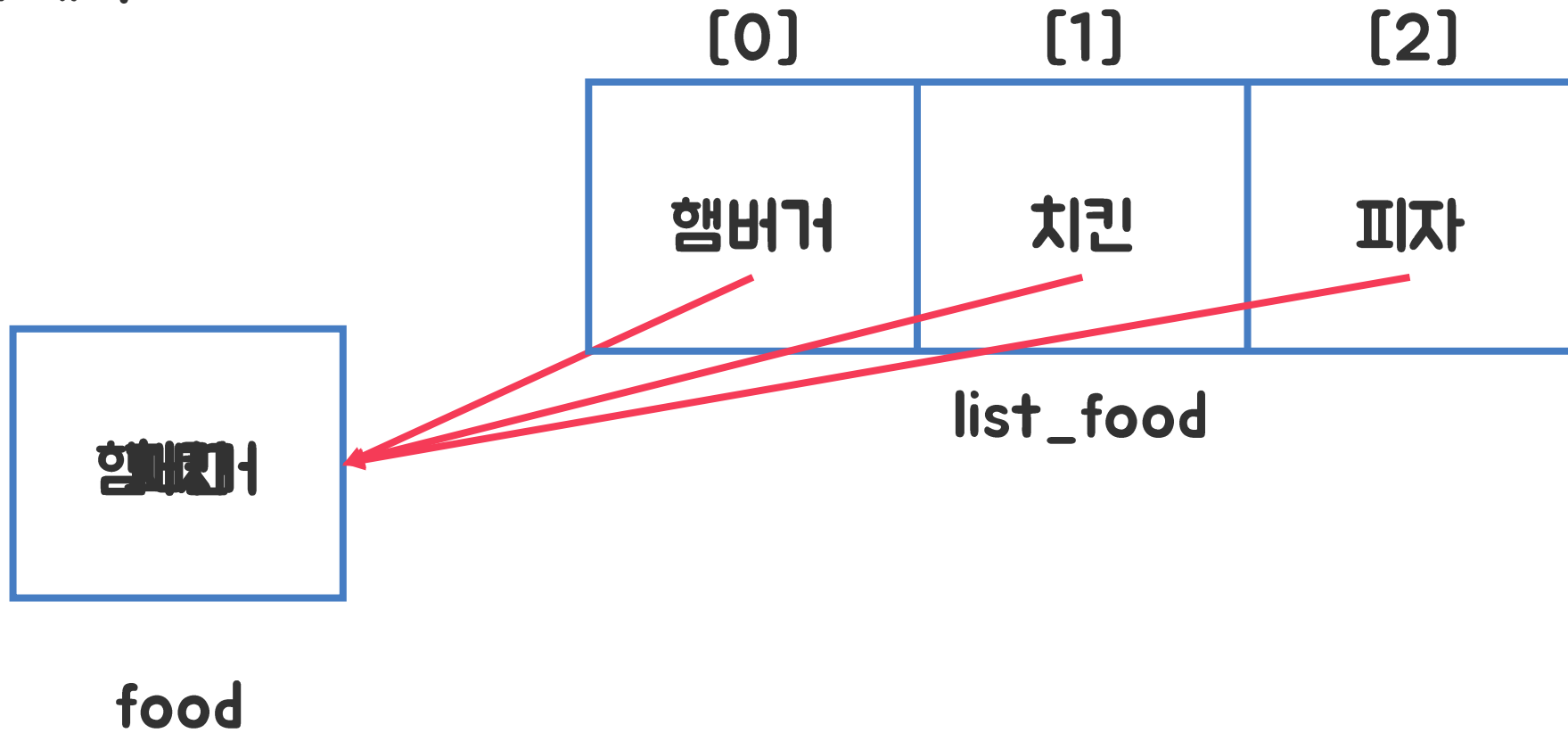
```
list_food = ["햄버거", "치킨", "피자"]  
for food in list_food:  
    print(food)
```



The diagram illustrates the execution of a for loop. Red boxes highlight the list elements ("햄버거", "치킨", "피자") and the loop variable (food). Red arrows show the iteration process. Red circles with numbers 1 through 7 indicate the sequence of operations:

- 1: List initialization
- 2: Loop start
- 3: First iteration (print "햄버거")
- 4: Second iteration (print "치킨")
- 5: Third iteration (print "피자")
- 6: Loop end
- 7: Final state

## for문 예시



## for문 예시

```
hi = "안녕하세요"  
for s in hi:  
    print(s)
```

안  
녕  
하  
세  
요

```
tuple_food = ("햄버거", "치킨", "피자")  
for food in tuple_food:  
    print(food)
```

햄버거  
치킨  
피자



1. 1부터 100사이의 숫자 중 3의 배수인 값들의 합을 출력하세요.

정답 : 1683

2. for문을 이용하여 구구단 2단을 출력하시오.

2	*	1	=	2
2	*	2	=	4
2	*	3	=	6
2	*	4	=	8
2	*	5	=	10
2	*	6	=	12
2	*	7	=	14
2	*	8	=	16
2	*	9	=	18

For문을 이용하여 다음 list에 들어있는 요소 중  
가장 큰 수를 찾아 출력하세요.

```
list2 = [4, 5, 2, 1, 99, 15, 2, 7, 27]
```

?

99

For문을 이용하여 다음 list에 들어있는 요소 중  
가장 작은 수를 찾아 출력하세요.

```
list2 = [4, 5, 2, 1, 99, 15, 2, 7, 27]  
?
```

1

5명에 대한 정보처리기사 자격증 시험 점수가 리스트에 담겨있습니다. 이때 각 점수가 합격 점수인지 불합격 점수인지 판별하여 출력하시오.

(60점 이상 합격)

```
score_list = [90, 45, 70, 60, 55]  
?
```

1번 학생은 합격입니다.  
2번 학생은 불합격입니다.  
3번 학생은 합격입니다.  
4번 학생은 합격입니다.  
5번 학생은 불합격입니다.

## range() 함수 사용

- 필요한 만큼의 숫자를 만들어내는 유용한 기능
- range(시작할 숫자, 종료할 숫자, 증가량)
- range(1, 10, 1) → 1부터 9까지 1씩 증가
- range(1, 100, 3) → 1부터 99까지 3씩 증가
- range(10, 1, -1) → 10부터 2까지 1씩 감소(-1씩 증가)

## range() 함수 사용

```
for i in range(1, 10, 1):  
    print(i)
```

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

## print() 함수

- end 속성

```
for i in range(1, 10, 1):  
    print(i, end=" ")
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
for i in range(1, 10, 1):  
    print(i, end="\n")
```

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

## range() 함수 사용

- 필요한 만큼의 숫자를 만들어내는 유용한 기능
- range(**기본값 0**, 종료할 숫자, **기본값 1**)
- range(3, 10) → 3부터 9까지 1씩 증가
- range(10) → 0부터 9까지 1씩 증가

```
for i in range(3, 10):  
    print(i, end=" ")
```

3 4 5 6 7 8 9

```
for i in range(10):  
    print(i, end=" ")
```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



1. for문을 이용하여 97부터 77까지 출력하시오.

?

97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77

2. for문을 이용하여 23부터 40까지 출력하시오

?

23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

```
list1 = [[1,2],[3,4],[5,6]]  
for i,j in list1:  
    print(i, j)
```

```
1 2  
3 4  
5 6
```

```
a, b = 1, 7  
print(a)  
print(b)
```

```
1  
7
```

두개의 정수를 키보드로 입력 받아 첫 번째 정수부터 두 번째 정수까지 출력되는 소스코드를 작성하시오.

```
start = ?  
end = ?  
?
```

첫 번째 정수 입력 >> 10

두 번째 정수 입력 >> 30

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

숫자를 입력 받고 입력 받은 숫자의 **약수**를 구하시오.  
(약수란 어떤 수를 나누어 떨어지게 하는 수)

```
num = int(input("정수 입력 >> "))  
?
```

정수 입력 >> 32

32의 약수 : 1 2 4 8 16 32