

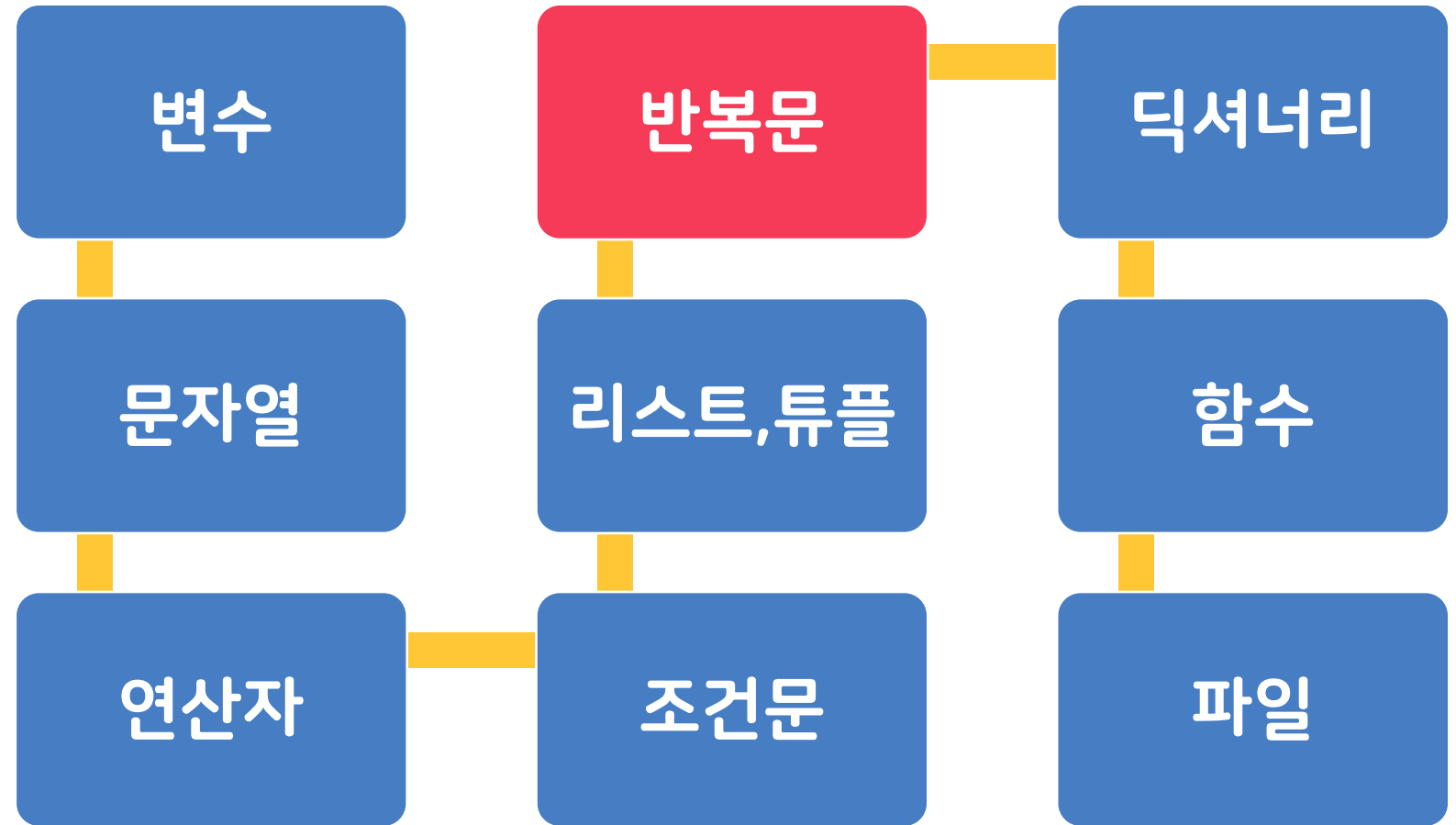


Smart Media
스마트미디어인재개발원

임보미 강사



수업 진행방향





학습목표

- 반복문에 대해 알 수 있다.
- 반복문 종류와 특징을 알 수 있다.
- 반복문으로 예제 문제를 풀 수 있다.

- 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

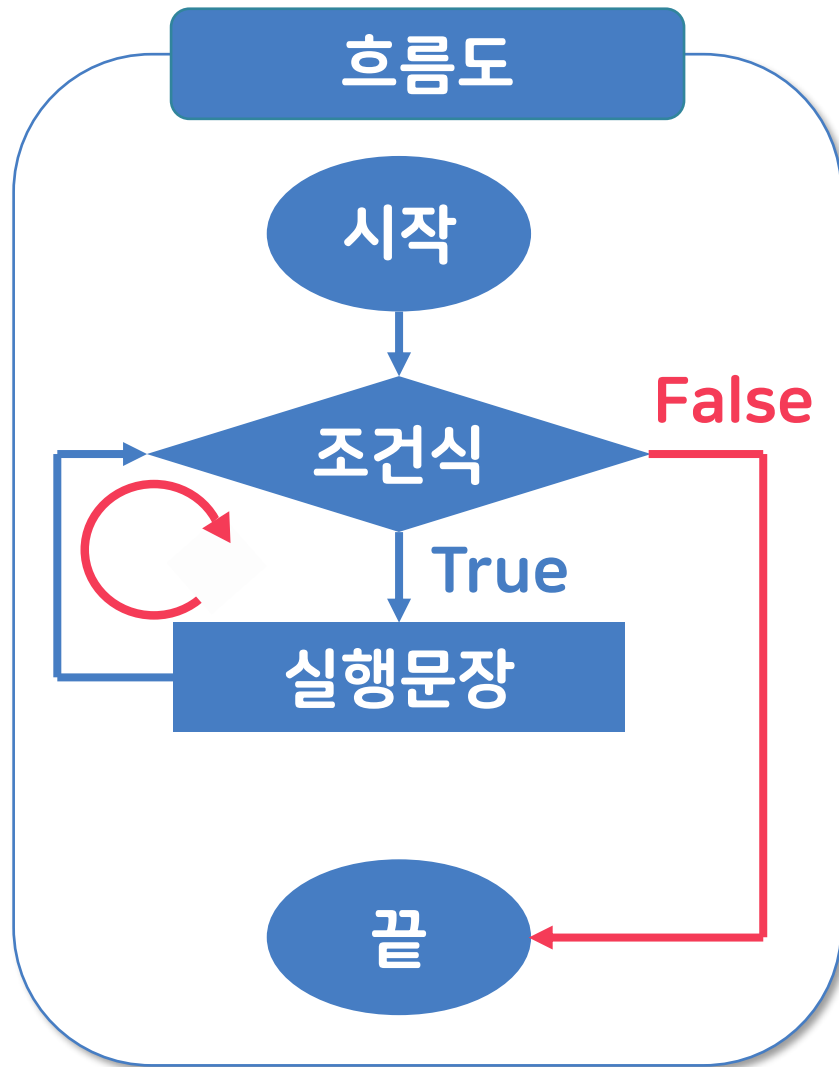
996
997
998
999
1000

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 < 13:
    num += 1
    print(f'{num} 파이썬 최고 !! ')
```

```
1 파이썬 최고 !!
2 파이썬 최고 !!
3 파이썬 최고 !!
4 파이썬 최고 !!
5 파이썬 최고 !!
6 파이썬 최고 !!
7 파이썬 최고 !!
8 파이썬 최고 !!
9 파이썬 최고 !!
10 파이썬 최고 !!
11 파이썬 최고 !!
12 파이썬 최고 !!
13 파이썬 최고 !!
```


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!
```

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

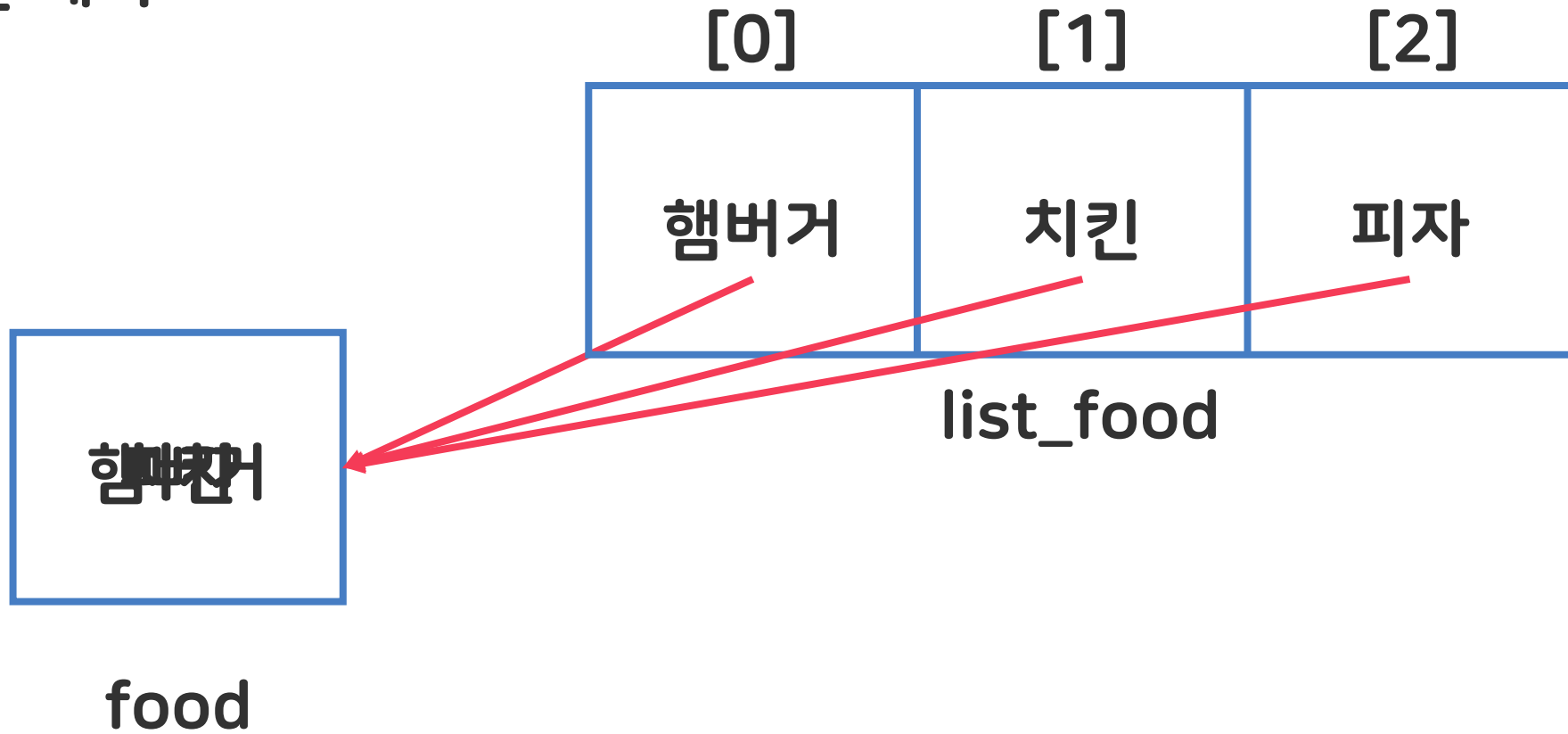
```
list_food = ["햄버거", "치킨", "피자"]  
for food in list_food:  
    print(food)
```



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: Initialize the list `list_food` with ["햄버거", "치킨", "피자"]
- 2: Start the loop with `for food in list_food:`
- 3: Print the first element, "햄버거"
- 4: Move to the next element, "치킨"
- 5: Print the second element, "치킨"
- 6: Move to the next element, "피자"
- 7: Print the third element, "피자"

for문 예시



for문 예시

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

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

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

range(len(list)) 함수 사용

```
1 list1 = ["햄버거", "피자", "핫도그"]
```

```
1 for i in range(0, len(list1), 1):  
2     print(i, list1[i])
```

0 햄버거
1 피자
2 핫도그

```
1 for i in range(len(list1)):  
2     print(i, list1[i])
```

0 햄버거
1 피자
2 핫도그

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 39까지 출력하시오

?

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

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

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



다음시간에는?

딕셔너리(dictionary)