

For 문

예제 5: 리스트에 3명의 이름을 반복 입력하여 저장하는 문제

```
#리스트에 추가
names = []      #빈 성명 리스트 생성
for i in range(3):
    name = input('성명입력 ? ')
    names.append(name)    #성명 리스트에 입력한 성명 추가
print("names=", names)
```

성명입력 ? lee

성명입력 ? kim

성명입력 ? min

names= ['lee', 'kim', 'min']

For 문

예제 6: 성명 리스트를 인덱스로 하나씩 반복 접근하여 출력하는 문제

```
#리스트 인덱스 접근
for i in range(len(names)):    #리스트 길이만큼 인덱스 생성 (0 ~ (길이-1))
    print(i, ":", names[i])    #names 에서 i 인덱스 값을 접근하여 출력
```

```
0 : lee
1 : kim
2 : min
```

enumerate()

- enumerate() 함수
 - 반복문 사용 시 몇 번째 반복인지를 확인할 수 있는 함수
 - 인덱스 번호와 값을 반환

```
names = ['lee', 'kim', 'min']  
for i, v in enumerate(names):  
    print("index : ", i, " value: ", v)
```

```
index : 0 value: lee  
index : 1 value: kim  
index : 2 value: min
```

enumerate()

예제 7: 10개의 숫자를 랜덤값(1~ 10)으로 생성하여 리스트에 저장, 리스트에서 짝수 위치값만 출력하는 문제

```
import random    #랜덤값 생성을 위한 random 모듈 가져오기
numbers= []      #빈 리스트 생성
for i in range(10):
    rn = random.randint(1, 10)    # 1~ 10 랜덤값(random number) 생성 함수
    numbers.append(rn)            #숫자 리스트에 랜덤값 추가
print("numbers=", numbers)        #숫자 리스트 확인

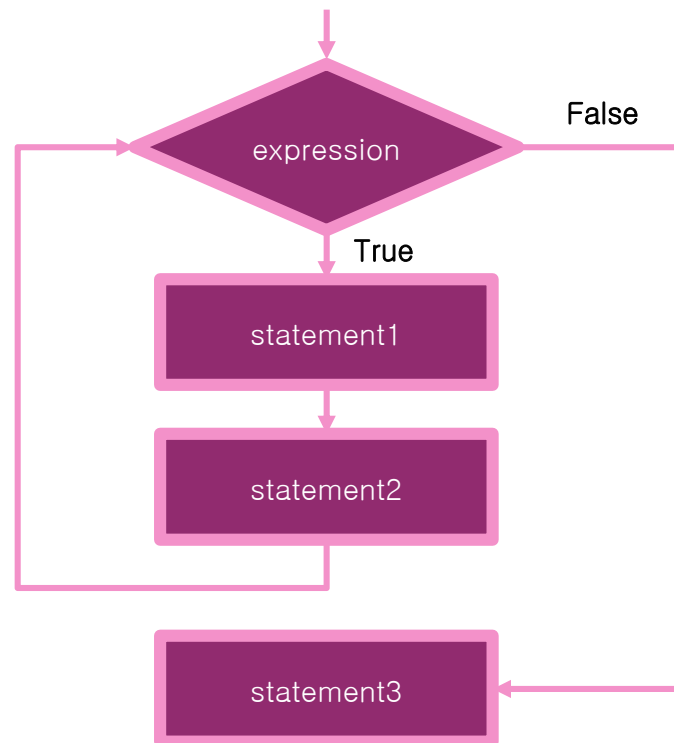
for i, n in enumerate(numbers):    #숫자리스트에서 인덱스와 값 얻기
    if (i % 2 == 0):                #인덱스가 2의 배수이면 출력
        print("index : ", i, " value: ", n)
```

```
numbers= [7, 4, 10, 3, 4, 10, 9, 4, 4, 9]
index : 0 value: 7
index : 2 value: 10
index : 4 value: 4
index : 6 value: 9
index : 8 value: 4
```

While 문

- While 명령문

- 조건식(expression)의 결과가 참(true)일 경우 반복될 문장들
문장1(statement1), 문장2(statement2)를 수행하고
거짓이면 반복을 종료하고 문장3(statement3)을 수행



While 문

- While 문 기본구조

while 조건식:

문장1

문장2

문장3

- 조건식이 참이면 문장1, 문장2를 수행 후 반복
- 조건식이 거짓이면 반복을 종료하고 문장3 수행
- 반복문장1, 2의 실행 코드는 들여쓰기로 코드블럭을 표현

While 문

- While 문 예

```
# 1 ~ 10까지 출력
i = 1
while i <= 10:
    print(i, end=" ")
    i += 1
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

```
# 2, 4, .. 10까지 출력
# 증가값을 2로 계산
i = 2
while i <= 10:
    print(i, end=" ")
    i += 2
```

2 4 6 8 10

```
# 2, 4, .. 10까지 출력
# 짝수를 조건식으로 처리
i = 1
while i <= 10:
    if i % 2 == 0 :
        print(i, end=" ")
    i += 1
```

2 4 6 8 10

While 문

예제 8: while 문을 사용하여 점수리스트의 평균 계산 문제

```
#점수 리스트에서 점수를 하나씩 꺼내어 반복하면서 합을 계산
scores = [100, 60, 76, 80, 55] #점수 리스트
t = 0 #합을 계산하기 위한 변수
print("점수 = " , end="")
i = 0 #점수 리스트에서 점수를 꺼내기 위한 인덱스
while (i < len(scores)): #scores 길이 보다 작으면 반복
    s = scores[i] #scores에서 i 인덱스에 해당하는 값 접근하여 s에 저장
    print(s, end = " ")
    t += s
    i += 1
a = t / len(scores)
print("\n총점 = ", t, " 평균 = ", a)
```

```
점수 = 100 60 76 80 55
총점 = 371 평균 = 74.2
```


Break, Continue

- Break 문
 - 반복 블록 내에서 반복을 끝내는 명령문
- Continue 문
 - 반복 블록 내에서 반복의 시작으로 이동하는 명령문

```
# 무한 반복으로 숫자를 입력받아 합을 계산, 5의 배수는 제외, 0이면 반복 종료
s = 0
while True:      #조건식이 True 이면 무한 반복
    n = int(input('숫자입력 ? '))
    if ( n == 0 ) :      # 0이면 반복 종료
        print ("반복 종료")
        break
    if (n % 5 == 0):      # 5의 배수는 제외
        print (n, " 제외")
        continue
    s += n              #합 계산

print("합 = ", s)
```

```
숫자입력 ? 4
숫자입력 ? 5
5 제외
숫자입력 ? 10
10 제외
숫자입력 ? 2
숫자입력 ? 7
숫자입력 ? 6
숫자입력 ? 0
반복 종료
합 = 19
```

Break, Continue

예제 9: **while** 문을 사용하여 점수리스트에 입력 점수 추가 문제

<처리조건>

점수가 -1이면 반복입력 종료

점수가 0보다 작거나 100보다 크면 범위로류 메시지 출력 후 다시입력

0~100 사이 범위이면 리스트에 저장

```
scores= []          #빈 리스트 생성
while True:
    score = int(input("점수입력 ? "))
    if score == -1:
        print('입력을 종료합니다')
        break
    if score < 0 or score > 100:
        print('입력범위로류')
        continue
    else:
        scores.append(score)
print("점수리스트 : ", scores)
```

```
점수입력 ? 50
점수입력 ? 200
입력범위로류
점수입력 ? 60
점수입력 ? 80
점수입력 ? 100
점수입력 ? 0
점수입력 ? -1
입력을 종료합니다
점수리스트 : [50, 60, 80, 100, 0]
```