

조건문

제어문

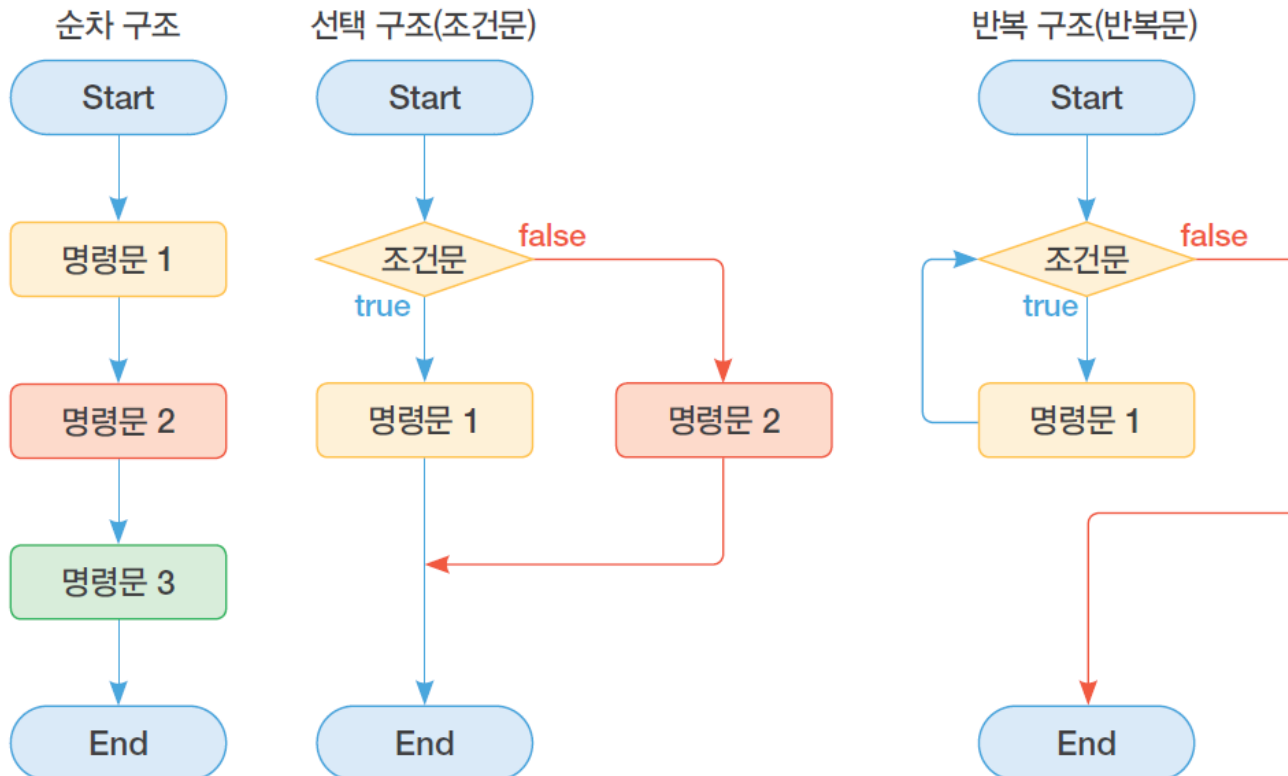
❖ 제어문

- 컴퓨터 프로그램은 제시한 명령을 순차적으로 수행
 - ✓ 프로그램은 논리적으로 구성되는 알고리즘을 의미
 - ✓ 논리적인 순서로 수행하기 때문에 순차적 프로그래밍
- 제어문
 - ✓ 명령이 실행되는 순서를 제어하는 명령문
 - ✓ 수행하고자 하는 명령문을 제어하고 강제로 분기하기 위해 사용

제어문

❖ 제어구조

- 순차 구조(sequence) : 명령들이 순차적으로 실행되는 구조
- 선택 구조(selection) : 둘 중의 하나의 명령을 선택하여 실행되는 구조
- 반복 구조(iteration) : 동일한 명령이 반복되면서 실행되는 구조



제어문

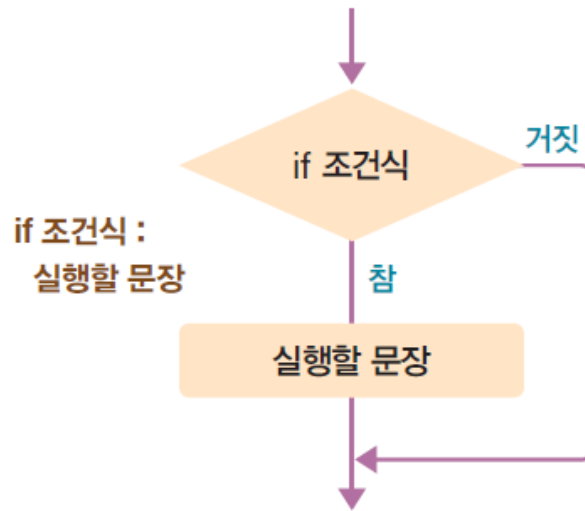
❖ 조건문

- 조건에 따라 둘 또는 그 이상의 실행 경로 중에서 하나를 선택할 수 있는 수단을 제공하는 문장
- if 문은 조건이 참이냐 거짓이냐에 따라 선택적으로 수행

기본 if문

❖ if 문

- 조건식이 참이면 실행할 문장이 처리되고 거짓이면 아무것도 실행하지 않고 프로그램을 종료



```
a = 99
if a < 100 :
    print("100보다 작군요.")
```

출력 결과

100보다 작군요.

기본 if문

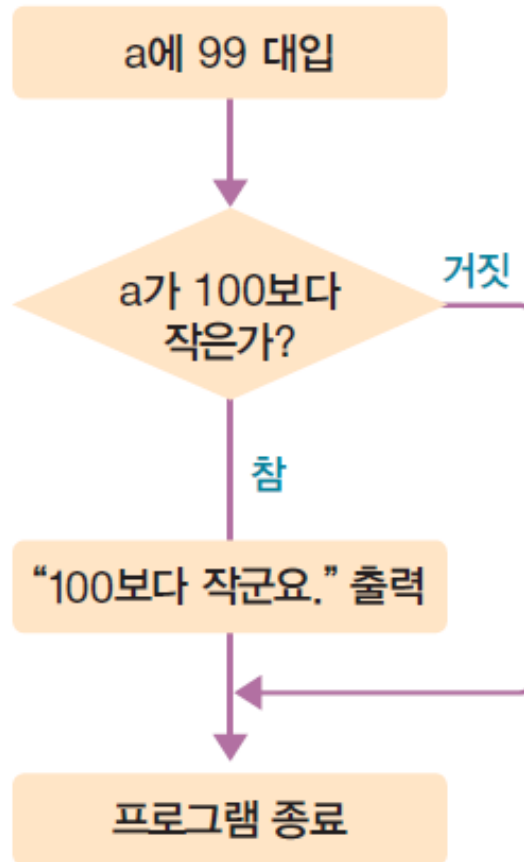
❖ 들여쓰기

- 일반적인 프로그램에서는 가독성을 향상시키기 위해 수행할 블록에 대해 들여쓰기 수행
- 파이썬은 블록을 구성하기 위해 반드시 들여쓰기를 해야 함
 - ✓ 들여쓰기의 방법은 한칸, 두칸, 4칸, 탭 등 여러가지 방식이 있음
- If 문 다음에 '실행할 문장'은 if 문 다음 줄에서 들여쓰기를 해서 작성
 - ✓ : 다음 아랫줄은 들여쓰기를 하여 수행할 문장을 구분
 - ✓ 들여쓰기 할 때는 Tab 보다 Space Bar 를 눌러 4칸 정도로 들여쓰기 권장
 - ✓ 중요한 것은 같은 블록 내에서는 들여쓰기 칸 수가 동일해야 하며 공백과 탭을 섞어 쓰면 안됨
- 대화형 모드에서는 실행할 문장 모두 끝나고 Enter 2번 눌러야 if 문이 끝나는 것으로 간주

```
if condition:
    print("if statement code 1")
    print("if statement code 2")
print("Not if statemet code")
```

기본 if문

❖ if 문 실행 과정 예



기본 if문

❖ 조건이 참이고 실행할 문장이 2개일 때 오류 예

```
1 a = 200
2
3 if a < 100 :
4     print("100보다 작군요.")
5 print("거짓이므로 이 문장은 안 보이겠죠?")
6
7 print("프로그램 끝")
```

출력 결과

거짓이므로 이 문장은 안 보이겠죠?
프로그램 끝

- 참일때 수행할 문장이 2개이기 때문에 거짓일 경우 2개의 문장을 수행하지 않아야 함
- 거짓일 때 1개의 문장만 수행하지 않은 결과가 나타남
 - ✓ 들여쓰기를 제대로 하지 않아 발생하는 문제

기본 if문

❖ if 문에서 두 문장 이상을 실행할 때 예

```
1 a = 200
2
3 if a < 100 :
4     print("100보다 작군요.")
5     print("거짓이므로 이 문장은 안 보이겠죠?")
6
7 print("프로그램 끝")
```

출력 결과

프로그램 끝

기본 if문

❖ 들여쓰기 오류 예

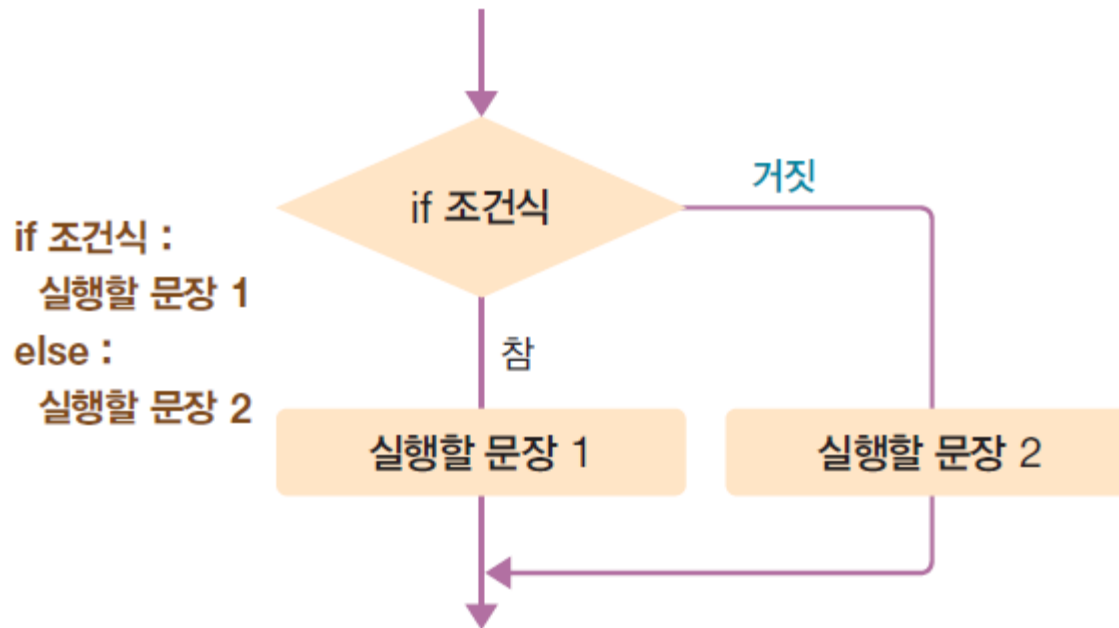
```
if a < 100 :  
    print("100보다 작군요.")  
    print("거짓이므로 이 문장은 안 보이겠죠?")
```

- 블록들여쓰기를 수행하였으나 들여쓰기가 동일하지 않아 오류 발생

if~else 문

❖ if~else 문

- 참일 때 실행할 문장과 거짓일 때 실행할 문장을 다르게 하기 위한 조건문



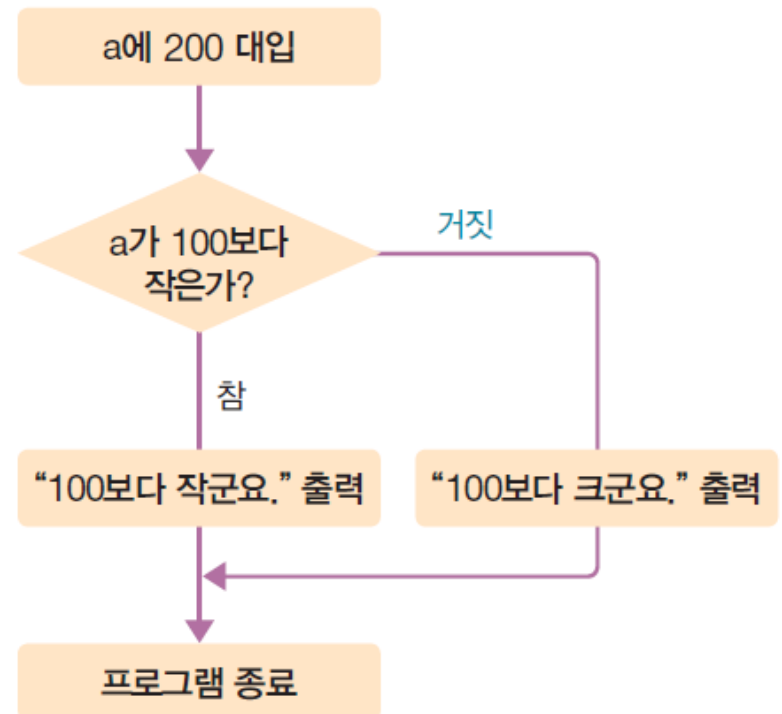
if~else 문

❖ if~else 문 예

```
1 a = 200
2
3 if a < 100 :
4     print("100보다 작군요.")
5 else :
6     print("100보다 크군요.")
```

출력 결과

100보다 크군요.



if~else 문

❖ 참일때와 거짓일 때 수행할 문장이 여러 개인 예

```
1  a = 200
2
3  if a < 100 :
4      print("100보다 작군요.")
5      print("참이면 이 문장도 보이겠죠?")
6  else :
7      print("100보다 크군요.")
8      print("거짓이면 이 문장도 보이겠죠?")
9
10 print("프로그램 끝")
```

출력 결과

```
100보다 크군요.
거짓이면 이 문장도 보이겠죠?
프로그램 끝
```

if~else 문

❖ 입력 숫자가 짝수인지 홀수인지 계산 예

```
1 a = int(input("정수를 입력하세요 : "))
2
3 if a % 2 == 0 :
4     print("짝수를 입력했군요.")
5 else :
6     print("홀수를 입력했군요.")
```

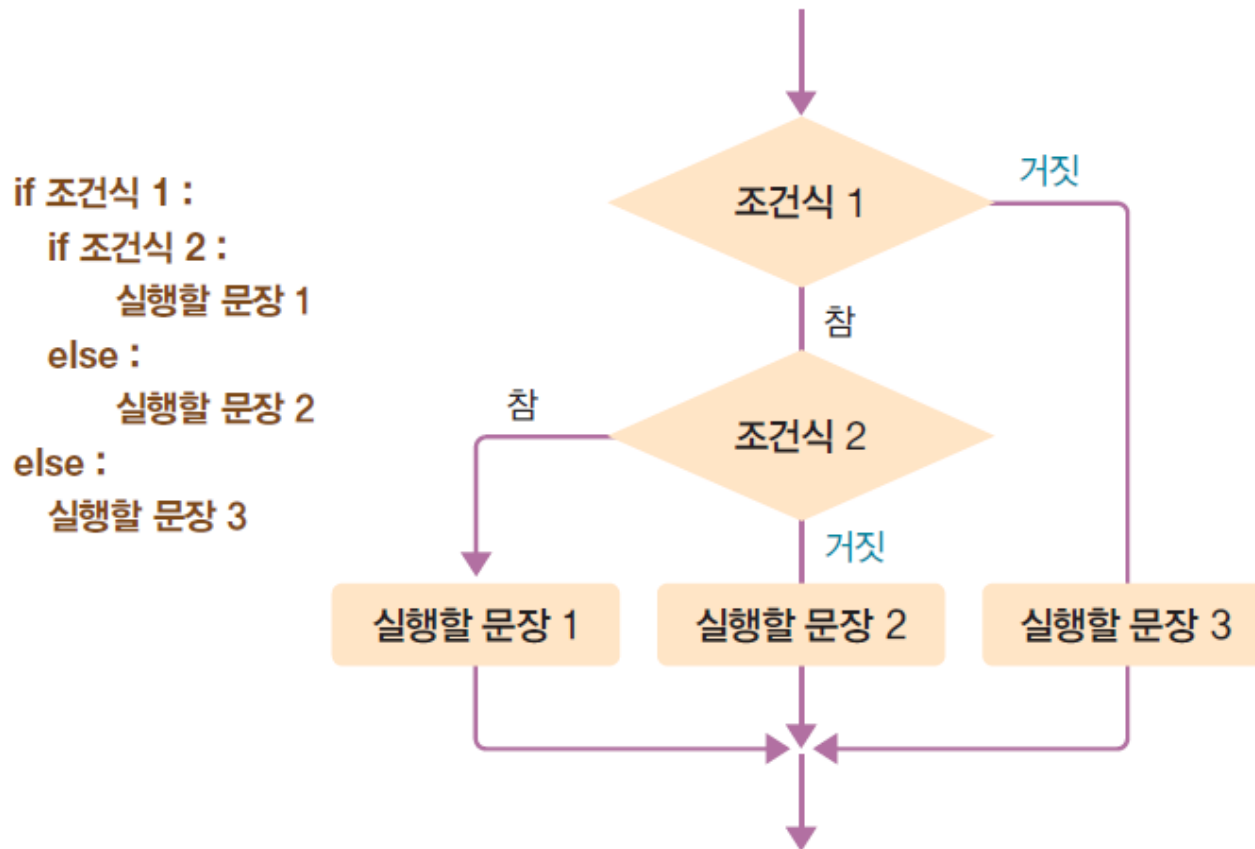
출력 결과

정수를 입력하세요 : 125
홀수를 입력했군요.

중첩 if 문

❖ if~else~if~else 문

- if 문을 한 번 실행한 후 그 결과에서 if 문을 다시 실행하는 것
- 조건 검사 과정을 2번 이상 수행하여 특정 문장을 수행할 때 사용



중첩 if 문

❖ if~else~if~else 문 사용 예

```
1 a = 75
2
3 if a > 50 :
4     if a < 100 :
5         print("50보다 크고 100보다 작군요.")
6
7     else :
8         print("와~ 100보다 크군요.")
9 else :
10    print("에고~ 50보다 작군요.")
```

출력 결과

50보다 크고 100보다 작군요.

중첩 if 문

❖ 점수를 입력받아 성적을 부여 예(1/2)

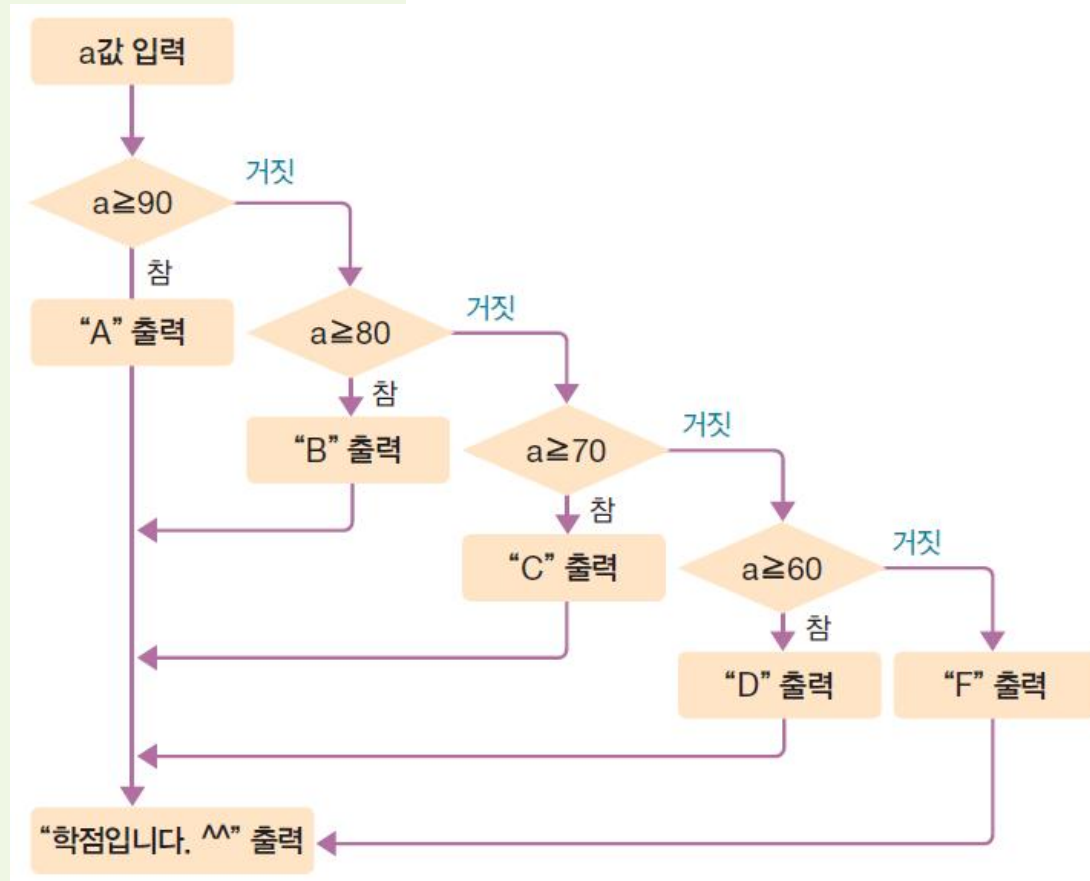
- 점수를 입력받아 90점 이상은 A, 80점 이상은 B, 70점 이상은 C, 60점 이상은 D, 나머지는 F

점수를 입력하세요 : 85 ← 사용자가 입력한 값
B
학점입니다. ^^

중첩 if 문

❖ 점수를 입력받아 성적을 부여 예(2/2)

```
1 score=int(input("점수를 입력하세요 : "))
2
3 if score>=90 :
4     print("A")
5 else :
6     if score>=80 :
7         print("B")
8     else :
9         if score>=70 :
10            print("C")
11        else :
12            if score>=60 :
13                print("D")
14            else :
15                print("F")
16
17 print("학점입니다. ^^")
```



중첩 if 문

❖ if~elif~else 문

- if 문의 조건식 거짓일 때 다시 if 문 조건을 검사
 - ✓ if 문의 조건식은 거짓이고 elif 문의 조건식이 참일 때 수행 문장 표현
- if, elif의 조건식이 모두 거짓일 때만 else의 코드가 실행

```
if <조건A>:  
    <조건A가 참일 때 실행할 문장>  
elif <조건B>:  
    <조건B가 참일 때 실행할 문장>  
elif <조건C>:  
    <조건C가 참일 때 실행할 문장>  
elif <조건D>:  
    <조건D가 참일 때 실행할 문장>  
else:  
    <모든 조건이 거짓일 때 문장>
```

중첩 if 문

❖ 점수를 입력받아 성적을 부여 수정 예

```
1  score = int(input("점수를 입력하세요 : "))
2
3  if score >= 90 :
4      print("A")
5  elif score >= 80 :
6      print("B")
7  elif score >= 70 :
8      print("C")
9  elif score >= 60 :
10     print("D")
11 else :
12     print("F")
13
14 print("학점입니다. ^^")
```

삼항 연산자

❖ 삼항 연산자

- 조건식이 참이면 왼쪽의 표현식으로 수행하고 그렇지 않으면 오른쪽으로 표현식을 수행
- 간단한 if문은 보통 삼항연산자로 해결

```
1 jumsu = 55
2 res = ''
3 if jumsu >= 60 :
4     res = '합격'
5 else :
6     res = '불합격'
7 print(res)
```



```
res = '합격' if jumsu >= 60 else '불합격'
```