



조건문과 반복문

조건문

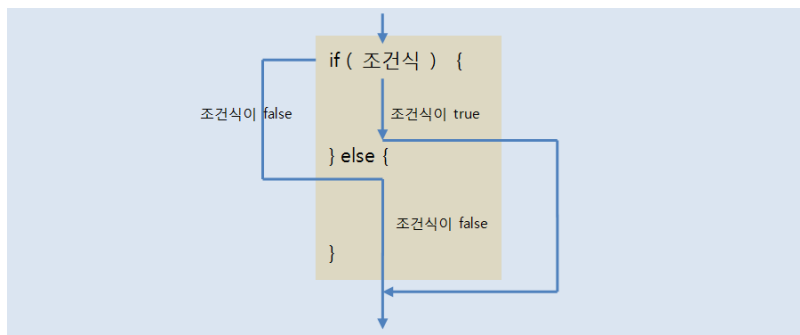
if문, switch문

반복문

for문, while문, do~while문

break문, continue문

if~else문



```
class Condition
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int num = 60;

        if (num > 50)
            System.out.println("num은 50보다 큽니다.");
        else
            System.out.println("num은 50보다 크지 않습니다.");
    }
}
```

num은 50보다 큽니다.

예제실습1

입력된 수가 3의 배수인지 판별하는 프로그램을 작성하시오.

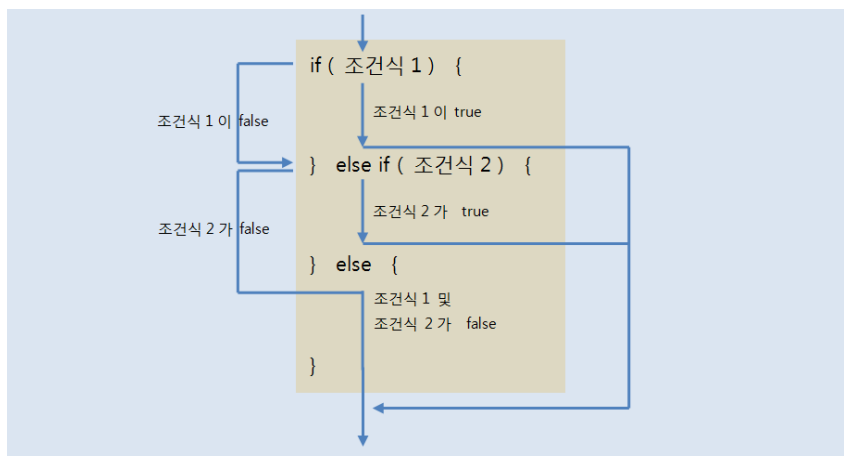
```
import java.util.Scanner;

public class MultipleOfThree {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
```

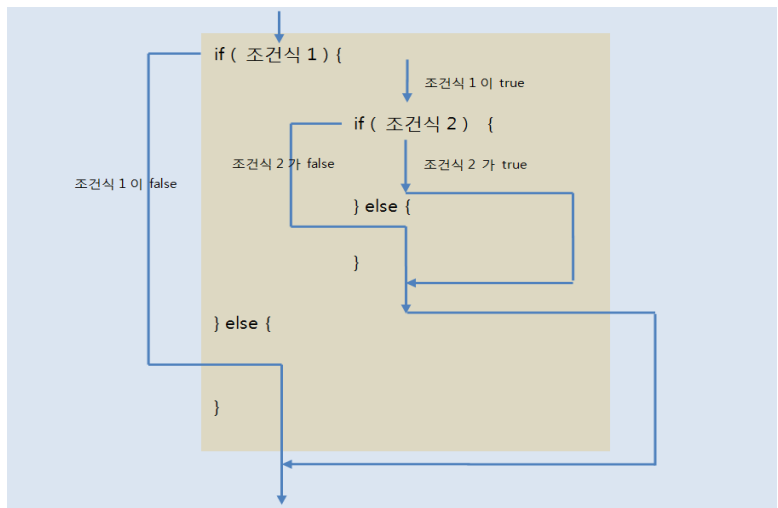
```
System.out.print("수를 입력하시오: ");
int number = in.nextInt();
if (number % 3 == 0)           // 3으로 나눈 나머지가 0인지 검사
    System.out.println("3의 배수입니다.");
else
    System.out.println("3의 배수가 아닙니다.");
}
```

수를 입력하시오: 10
3의 배수가 아닙니다.

if ~ else if ~ else문



중첩 if문



```

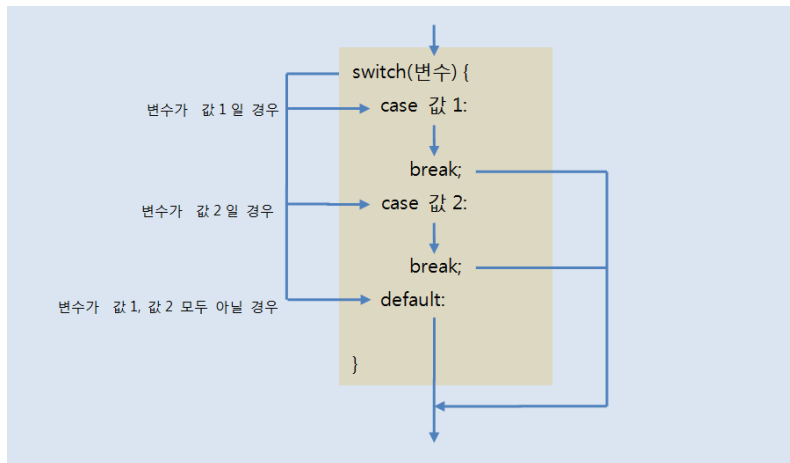
class Condition
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int num = 80;

        if (num < 50)
            System.out.println("num은 50보다 작습니다.");
        else {
            if (num > 60)
                System.out.println("num은 60보다 큼니다.");
            else
                System.out.println("num은 50보다는 크고 60보다 작습니다.");
        }
    }
}

```

num은 60보다 큼니다.

switch문



실습예제2

switch문을 이용하여 조건문을 코딩해 보세요

```

public class GradeSwitch {
    public static void main(String[] args) {
        char grade='C';
        switch (grade) {
            case 'A':
            case 'B':
                System.out.println("참 잘하였습니다.");
                break;
            case 'C':
            case 'D':
                System.out.println("좀 더 노력하세요.");
                break;
            case 'F':

```

```

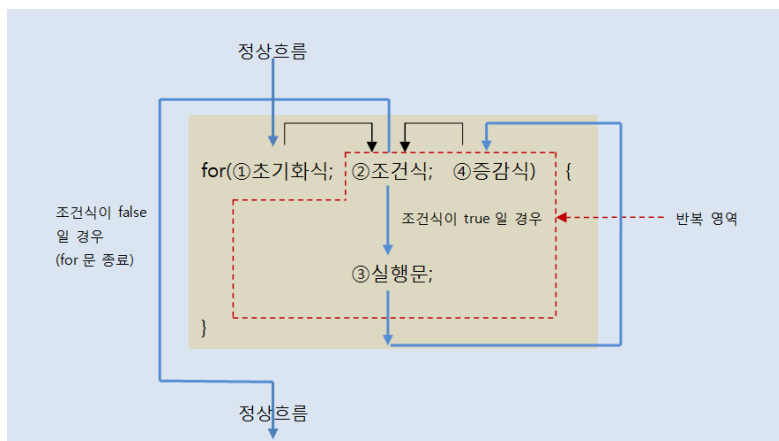
        System.out.println("다음 학기에 다시 수강하세요.");
        break;
    default:
        System.out.println("잘못된 학점입니다.");
    }
}
}

```

좀 더 노력하세요.

반복문

for문 : 반복 횟수를 알고 있을 경우 주로 사용



```

int sum = 0;
for (int i=1; i<=100; i++) {
    sum = sum + i; ●----- 100 번 반복
}
System.out.println("1~100 까지의 합:" + sum);

```

실습예제3

for문을 이용하여 1부터 10까지 덧셈을 표시하고 합을 구하시오.

```

public class ForSample {
    public static void main (String[] args) {
        int i, j;

        for (j=0,i=1; i <= 10; i++) {
            j = j + i;
            System.out.print(i);
            if (i==10) { // 10이면 + 대신 = 출력하고 덧셈 결과 출력
                System.out.print("=");
                System.out.print(j);
            }
            else // 1~9까지는 + 출력
                System.out.print("+");
        }
    }
}

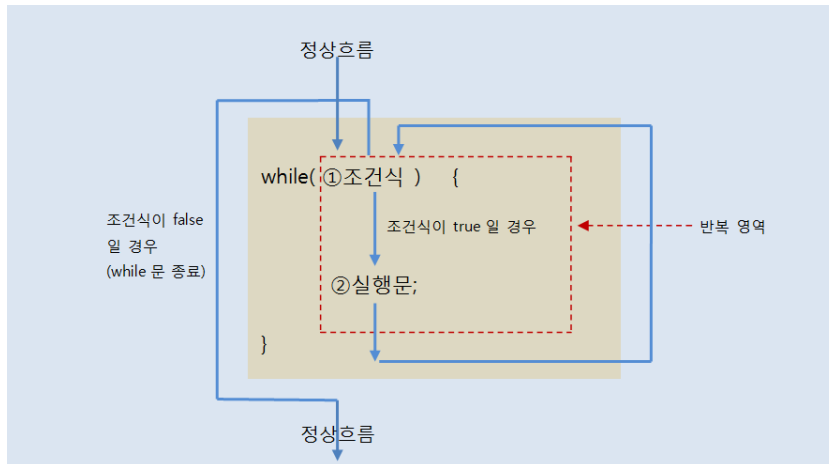
```

```

    }
}
1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55

```

while문 : 조건에 따라 반복을 계속할지 결정할 때 사용



실습예제4

while문을 이용하여 키보드에서 숫자를 여러 개 입력 받아 입력 받은 수의 평균을 출력하는 프로그램을 코딩하시오.

```

import java.util.Scanner;

public class WhileSample {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner rd = new Scanner(System.in);
        int n = 0;
        double sum = 0;
        int i=0;

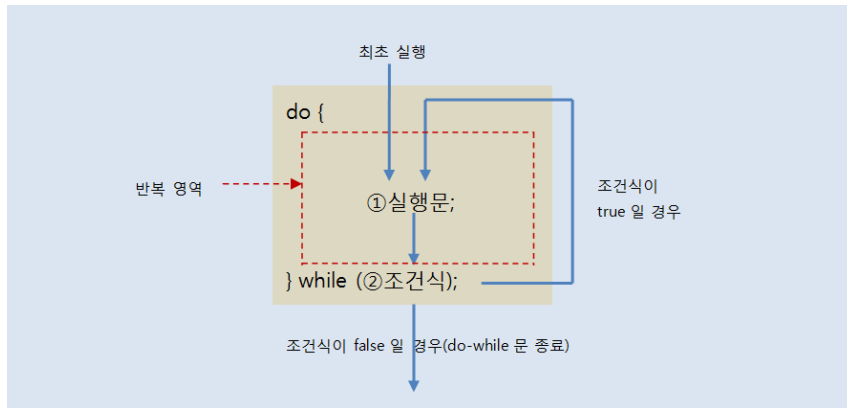
        while ((i = rd.nextInt()) != 0) { // 0이 입력되면 while문 벗어남
            sum = sum + i;
            n++;
        }
        System.out.println("입력된 수의 개수는 " + n + "개이며 평균은 " + sum / n + "입니다.");
    }
}

```

10
20
30
40
0

입력된 수의 개수는 4개이며 평균은 25.0입니다.

do-while문 - 무조건 중괄호 안을 한번 수행한 후, 조건 검사 반복 결정



```

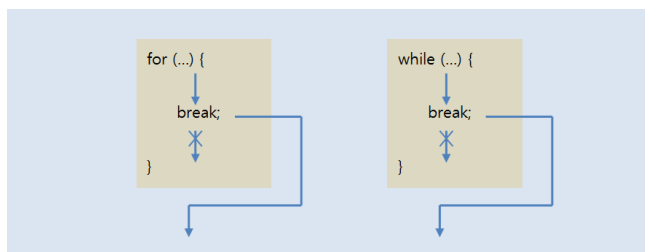
class DoWhileLoop {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;

        do {
            System.out.println(i + "회 반복했습니다.");
            i++;
        } while (i < 10);
    }
}

```

0회 반복했습니다.
 1회 반복했습니다.
 2회 반복했습니다.
 3회 반복했습니다.
 4회 반복했습니다.
 5회 반복했습니다.
 6회 반복했습니다.
 7회 반복했습니다.
 8회 반복했습니다.
 9회 반복했습니다.

break문 - 반복문을 탈출할 때 사용



아래 코드 실습하세요

```

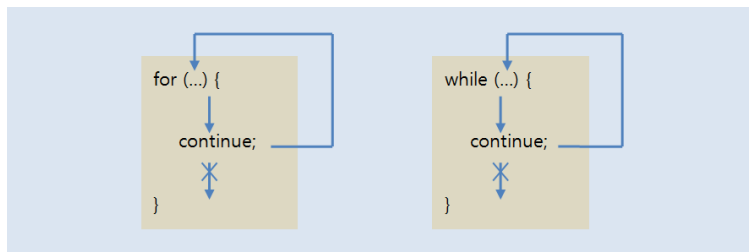
class InfiniteLoop {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;

        while (true) {
            if (i==50) break;
            System.out.print(i + " ");
            i++;
        }
    }
}

```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

continue문 - 반복문에서 조건식으로 이동할 때 사용



```

for(int i=1; i<=10; i++) {
    if(i%2 != 0) { ●----- 2로 나눈 나머지가 0 이 아닐 경우
                        즉 홀수인 경우
        continue;
    }
    System.out.println(i); ●----- 홀수는 실행되지 않는다.
}

```

실습예제5

while문과 break문을 사용하여 -1 이 입력될 때까지 입력된 숫자의 개수를 출력하시오.

```

import java.util.Scanner;
public class BreakExample {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int num = 0;

        while (true) {
            if (in.nextInt() == -1) // -1이 입력되면 반복 종료
                break;
            num++;
        }
        System.out.println("입력된 숫자 개수는 " + num);
    }
}

```

10
8
9

5
-1

입력된 숫자 개수는 4

다중 이중 for문

```
class MultiLoop {  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i=2; i<10; i++) {  
            for (int j=1; j<10; j++)  
                System.out.println(i + " X " + j + " = " + i * j);  
        }  
    }  
}
```

```
2 X 1 = 2  
2 X 2 = 4  
2 X 3 = 6  
2 X 4 = 8  
2 X 5 = 10  
2 X 6 = 12  
2 X 7 = 14  
2 X 8 = 16  
2 X 9 = 18  
...  
...  
9 X 1 = 9  
9 X 2 = 18  
9 X 3 = 27  
9 X 4 = 36  
9 X 5 = 45  
9 X 6 = 54  
9 X 7 = 63  
9 X 8 = 72  
9 X 9 = 81
```

수고했습니다. 조건문, 반복문은 C언어 문법과 동일함으로 반드시 사용방법을 완벽하게 이해해야 합니다. 아래 문제를 풀어 보세요

공통: 1083, 1088, 1251, 1252, 1253, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1265, 1266, 1267, 1268, 1270, 1271, 1276, 1286, 1287, 1295

THINKING CODING