

## 流程控制

- switch-case

与 if 不同的是，switch-case 只能完成等值判断，而无法完成判断大小。

如果是判断两个值是否相等，可以使用 switch-case，如果比较两个值的大小关系，则不能使用 switch-case。

switch 支持 int、short、byte、char、枚举、String 类型，不支持 boolean 类型。

基本语法

```
switch(变量){  
    case 值1:  
        //业务代码  
        break;  
    case 值2:  
        //业务代码  
        break;  
    ...  
    default:  
        //业务代码  
        break;  
}
```

case 判断变量是否等于某个值，default 表示所有的 case 都不成立的情况下所执行的代码。

- 1 奖励 2000
- 2 奖励 1000
- 3 奖励 500
- 否则没有奖励

```
public static void main(String[] args) {  
    int placing = 1;  
    if(placing == 1) {  
        System.out.println("奖励2000元");  
    }else {  
        if(placing == 2) {  
            System.out.println("奖励1000元");  
        }else {  
            if(placing == 3) {  
                System.out.println("奖励500元");  
            }else{  
                System.out.println("没有奖励");  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

switch(placing) {
    case 1:
        System.out.println("奖励2000元");
        break;
    case 2:
        System.out.println("奖励1000元");
        break;
    case 3:
        System.out.println("奖励500元");
        break;
    default:
        System.out.println("没有奖励");
        break;
}
}

```

## 循环

for、while、do-while、foreach

循环四要素：

- 初始化循环变量
- 循环条件
- 循环体
- 更新循环变量

while

```

初始化循环变量
while(循环条件){
    循环体
    更新循环变量
}

```

```

//初始化循环变量
int num = 0;
//循环条件
while(num < 10) {
    //循环体
    System.out.println("Hello World");
    //更新循环变量
    num++;
}

```

```

int num = 0;

```

```

String flag = "y";
while(flag.equals("y")) {
    System.out.print("请输入学生学号: ");
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    int id = scanner.nextInt();
    switch(id) {
        case 1:
            System.out.println("张三的成绩是96");
            break;
        case 2:
            System.out.println("李四的成绩是91");
            break;
        case 3:
            System.out.println("王五的成绩是89");
            break;
        default:
            System.out.println("请输入正确的学号");
            break;
    }
    System.out.print("是否继续? y/n");
    flag = scanner.next();
}
System.out.println("感谢使用学生成绩查询系统");

```

do-while

```

//初始化循环变量
int num = 0;
do {
    //循环体
    System.out.println("Hello World");
    //更新循环变量
    num++;
}while(num<10);
//循环条件

```

```

Scanner scanner = new Scanner(System.in);
String result = "";
do {
    System.out.println("张三参加体能测试, 跑1000米");
    System.out.print("是否合格? y/n");
    result = scanner.next();
}while(result.equals("n"));
System.out.println("合格, 通过测试");

```

for

```
for( 初始化循环变量;循环条件;更新循环变量){  
    循环体  
}
```

```
for(int num = 0;num < 10;num++) {  
    System.out.println("Hello World");  
}
```

while、do-while、for 3种循环的区别

- 相同点：都遵循循环四要素，初始化循环变量、循环条件、循环体、更新循环变量。
- 不同点：
  - while 和 do-while 适用于循环次数不确定的业务场景；for 适用于循环次数确定的场景。
  - while 和 for 都是先判断循环条件，再执行循环体；do-while 先执行循环体，再判断循环条件。

分别使用 while、do-while、for 循环输出 10 以内的所有奇数。

```
//while循环  
int num = 0;  
while(num <= 10) {  
    if(num%2!=0) {  
        System.out.println(num);  
    }  
    num++;  
}  
//do-while循环  
int num = 0;  
do {  
    if(num%2!=0) {  
        System.out.println(num);  
    }  
    num++;  
}while(num <= 10);  
//for循环  
for(int num = 0;num <= 10;num++) {  
    if(num%2!=0) {  
        System.out.println(num);  
    }  
}
```

for 循环只适用于循环次数确定的场景下(for 也可以适用于循环次数不确定的场景, 只不过一般不会用这种方式进行开发), while 和 do-while 循环次数确定或者不确定都可以使用。

```
String result = "n";
for(;result.equals("n");) {
    System.out.println("张三参加体能测试, 跑1000米");
    System.out.print("是否合格? y/n");
    result = scanner.next();
}
System.out.println("合格, 通过测试");
```