

# JavaScript基础运算符

王红元 coderwhy

# 目录

## content



**1** 认识循环语句

**2** while循环

**3** do..while循环

**4** for循环(循环嵌套)

**5** break、continue

**6** 综合案例练习

## ■ 在开发中我们经常需要做各种各样的循环操作：

- 比如把一个列表中的商品、歌曲、视频依次输出进行展示；
- 比如对一个列表进行累加计算；
- 比如运行相同的代码将数字 1 到 10 逐个输出；

## ■ 循环 是一种重复运行同一代码的方法。

- 如果是对某一个列表进行循环操作，我们通常也会称之为 遍历 (traversal) 或者迭代 (iteration) ；

## ■ 在JavaScript中支持三种循环方式：

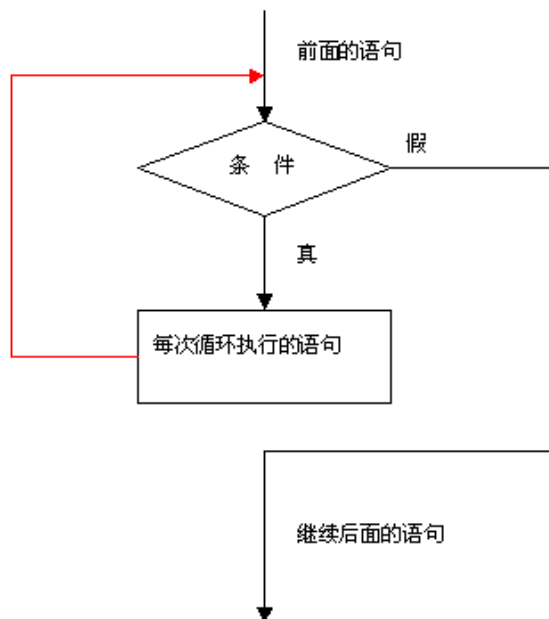
- while循环；
- do..while循环；
- for循环；

# while循环

## ■ while循环的语法如下：

- 当条件成立时，执行代码块；
- 当条件不成立时，跳出代码块；

```
while(循环条件){  
    // 循环代码块  
}
```



## ■ 如果条件一直成立（为true），那么会产生死循环。

- 这个时候必须通过关闭页面来停止死循环；
- 开发中一定要避免死循环的产生；



# while循环的练习

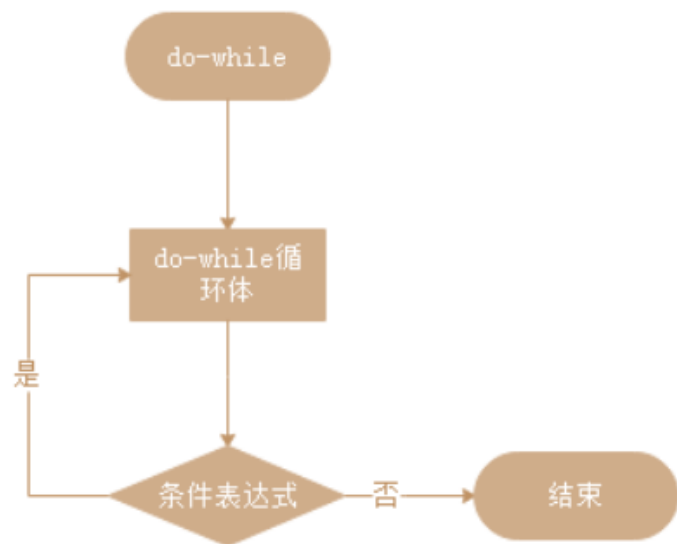
## ■ while循环的练习题目：

- 练习一：打印10次Hello World
- 练习二：打印0~99的数字
- 练习三：计算0~99的数字和
- 练习四：计算0~99所有奇数的和
- 练习五：计算0~99所有偶数的和

# do..while循环

- do..while循环和while循环非常像，二者经常可以相互替代(不常用)
  - 但是do..while的特点是无论条件成不成立，do循环体都会先执行一次；

```
do {  
    // 循环代码块  
} while(循环条件)
```



- 通常我们更倾向于使用while循环。

- for 循环更加复杂，但它是**最常使用的循环形式**。

```
for (begin; condition; step) {  
    // 循环代码块  
}
```

```
for (let i = 0; i < 3; i++) {  
    alert(i)  
}
```

语句段	例子	执行过程
begin	let i = 0	进入循环时执行一次。
condition	i < 3	在每次循环迭代之前检查，如果为 false，停止循环。
body（循环体）	alert(i)	条件为真时，重复运行。
step	i++	在每次循环体迭代后执行。

- begin 执行一次，然后进行迭代：每次检查 condition 后，执行 body 和 step

# for循环的练习

## ■ 利用for循环实现之前的案例：

- 练习一：打印10次Hello World
- 练习二：打印0~99的数字
- 练习三：计算0~99的数字和
- 练习四：计算0~99所有奇数的和
- 练习五：计算0~99所有偶数的和



# for循环的嵌套

■ 什么是循环的嵌套呢？（日常开发使用不算多，在一些算法中比较常见）

□ 在开发中，某些情况下一循环是无法达到目的的，我们需要循环中嵌套循环；

■ 我们通过for循环的嵌套来完成一些案例：

□ 案例一：在屏幕上显示包含很多♥的矩形

□ 案例二：在屏幕上显示一个三角的♥图像

□ 案例三：在屏幕上显示一个九九乘法表



1×1=1									
1×2=2	2×2=4								
1×3=3	2×3=6	3×3=9							
1×4=4	2×4=8	3×4=12	4×4=16						
1×5=5	2×5=10	3×5=15	4×5=20	5×5=25					
1×6=6	2×6=12	3×6=18	4×6=24	5×6=30	6×6=36				
1×7=7	2×7=14	3×7=21	4×7=28	5×7=35	6×7=42	7×7=49			
1×8=8	2×8=16	3×8=24	4×8=32	5×8=40	6×8=48	7×8=56	8×8=64		
1×9=9	2×9=18	3×9=27	4×9=36	5×9=45	6×9=54	7×9=63	8×9=72	9×9=81	

## ■ 循环的跳转（控制）：

- 在执行循环过程中, 遇到某一个条件时, 我们可能想要做一些事情;
- 比如循环体不再执行(即使没有执行完), 跳出循环;
- 比如本次循环体不再执行, 执行下一次的循环体;

## ■ 循环的跳转控制

### ■ break: 直接跳出循环, 循环结束

- break 某一条件满足时, 退出循环, 不再执行后续重复的代码

### ■ continue: 跳过本次循环次, 执行下一次循环体

- continue 指令是 break 的“轻量版”。
- continue 某一条件满足时, 不执行后续重复的代码

# 猜数字游戏

## ■ 猜数字游戏规则：

- 电脑随机生成一个0~99之间的数字；
- 玩家有7次猜测的机会；
- 玩家猜测一个数字, 输入到程序中；
- 电脑根据输入的数字打印: 猜大了/猜小了/猜对了的情况；
- 猜对了, 那么游戏结束, 显示恭喜您；
- 7次机会用完打印: 您的次数用完了, 您失败了；

# 循环的总结

## ■ 我们学习了三种循环：

- `while` —— 每次迭代之前都要检查条件；
- `do..while` —— 每次迭代后都要检查条件；
- `for (;;)` —— 每次迭代之前都要检查条件，可以使用其他设置；

## ■ `break/continue` 可以对循环进行控制。