

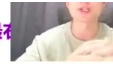
## 1. 基础位运算

$\ll$        $\&$ : 有 0 就是 0  
 $\gg$        $|$ : 有 1 就是 1  
 $\sim$        $\wedge$ : 相同为 0, 相异为 1 / 无进位相加

2. 给一个数  $n$ , 确定它的二进制表示中的第  $x$  位是 0 还是 1

0	1	1
0	1	0
0	1	1
0	0	1
0	0	1

6. 提取一个数( $n$ )二进制表示中最右侧的 1



7. 干掉一个数( $n$ )二进制表示中最右侧的 1

3. 将一个数  $n$  的二进制表示的第  $x$  位修改成 1

4. 将一个数  $n$  的二进制表示的第  $x$  位修改成 0

8. 位运算的优先级

9. 异或( $\wedge$ )运算的运算律

常见的位运算有 6 种 包括  $\gg$   $\ll$   $\sim$   $\&$   $|$   $\wedge$

1.  $\&$ : 按位与 有 0 则 0
2.  $|$ : 按位或 有 1 则 1
3.  $\wedge$ : 相同为 0 相异为 1 / 无进位相加

## 几个特殊用法

1.  $-n$ : 将最右侧的 1 的左侧全部按位取反
2.  $\text{lowbit } n \& (-n)$ : 作用是取出最后一位 1
3.  $n \& (n-1)$ : 作用干掉最后一位 1

题目: 191. 位 1 的个数

338. 比特位计数

461. 汉明距离

136. 只出现一次的数字

260. 只出现一次的数字 III



### 技巧:

1. 将一个十进制数字变为二进制数字:

1. %2 取余
2. /2 取整数
3. 放在string中, 最后翻转

2. 判断两个数字比特位相差可以用 ^