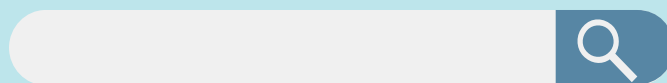


第三章

VB 运算符





一、算数运算符



二、比较运算符



三、逻辑运算符



四、赋值运算符





目录

五、运算符的优先级



一、算数运算符



计算机程序，当然少不了“计算”，要计算就必须了解运算符。今天，我们先学习算术运算符中的加、减、乘、除。

加：+。加号有2个用途：当用加号连接两个数字时，会计算出这两个数字的和。比如：

```
Console.WriteLine(9+2.2);//输出11.2
```

另一种情况，当加号两边包含字符串的时候，会把两边的表达式连接成新的字符串。比如：

```
Console.WriteLine(9+"2.2");//输出92.2，因为"2.2"是字符串，所以9也被转换为"9"，+起的作用是连接字符串
```

减：-。减号的作用就是减法。比如：

```
Console.WriteLine(15-23);//输出-8
```

乘：*。乘号的作用是求2数的乘积。比如：

```
Console.WriteLine(0.8*3);//输出2.4
```

除：/。除号的作用是求2数相除的商。比如：

```
Console.WriteLine(2/0.5);//输出4.0但是，
```

2个整数相除，结果仅保留整数部分，小数部分会被舍去。

```
Console.WriteLine(5/10);//输出0
```

一、算数运算符



这一节我们学习取余运算符。

VB中的取余运算符就是%。上一节学习的除号，作用是求2个数字相除的商，而取余运算符%的作用是求两个数字相除的余数。比如：

`Console.WriteLine(19/5);`//求19除以5的商，输出3

`Console.WriteLine(19 Mod 5);`//求19除以5的余数，输出4（商3余4）

编程中，%常常用来检查一个数字是否能被另一个数字整除。比如下面的代码片段：

`Dim number As Integer = 29;`

`Console.WriteLine(number Mod 2);`//求number除以2的余数

如果输出0,表示没有余数，即number能够被2整除（是偶数）；如果输出1，表示有余数，即number不能被2整除（是奇数）。

一、算数运算符



比如你今年18岁，明年长了一岁，用代码写出来是这样：

```
Dim age As Integer=18;//今年18岁
```

```
age=age+1;//明年，在今天的年龄上加1岁
```

你今年18岁，用了XX护肤水以后，明年变成17岁了，可以这样写：

```
Dim age As Integer =18;//今年18岁
```

```
age = age -1
```

一、算数运算符



1.哪一个选项中变量x的值最小？

A Dim x As Integer = 2 + 2 B Dim x As Integer = 2 - 2 C Dim x As Integer = 2 * 2

D Dim x As Integer = 2 / 2

2.哪一个选项中变量y的值最小？

A Dim y As Integer = 10 Mod 3 B Dim y As Integer = 3 Mod 10 C Dim y As Integer = 10 Mod 11

D Dim y As Integer = 10 Mod 10

二、比较运算符



比较数字大小，或者比较数字相等的运算符是比较运算符。VB中的比较运算符有：

关系(比较)运算符	<	小于	4<7	True
	<=	小于或等于	39<=10	False
	>	大于	"abc">"abcd"	False
	>=	大于或等于	39>=10	True
	=	等于	"A"="a"	False
	<>	不等于	9<>8	True

注意：表示两个值相等的“等于”是由2个“=”组成的。
比较运算的结果，都是布尔类型（ Boolean ），Boolean类型我们是第一次提到，它表示逻辑上的真(成立)与假(不成立)。真与假用关键字 True 和 False 表示。

```
Dim x As Integer = 5
Dim y As Integer = 6
Console.Write(x>=y)
Console.Write(x<=y)
```


三、逻辑运算符



逻辑运算符用来连接多个 bool 类型表达式，实现多个条件的复合判断。VB中的逻辑运算符包括：逻辑非(Not)、逻辑与(And)、逻辑或(Or)。

逻辑非用来对某一个 bool 类型表达式取反，即“真变假”或“假变真”。请看下面的代码：

```
Console.WriteLine(1 > 0);//条件表达式为true，输出True
```

```
Console.WriteLine(Not(1 > 0));//用逻辑非对条件表达式取反，输出False
```

逻辑与用来判断 2 个 bool 类型表达式是否同时为 true 。请看下面的代码：

```
Dim x As Integer = 5
```

```
Dim y As Integer = 2;//同时声明2个int型变量并赋值
```

```
Console.WriteLine(x>3 And y>3);//判断x>3和y>3是否同时为true，由于y>3为false，所以整个表达式为false
```

三、逻辑运算符



只有当And两边的表达式均为 true 时，整个表达式才为 true ；若任意一个表达式为 false ，整个表达式即为 false 。

逻辑或用来判断2个 bool 类型表达式中是否有一个为 true 。请看下面的代码：

```
Dim x As Integer = 5
```

```
Dim y As Integer = 2//同时声明2个int型变量并赋值
```

```
Console.WriteLine(x>3 Or y>3);//判断x>3和y>3是否有一个为true，由于x>3为true，所以整个表达式为true
```

只要Or两边的表达式有一个为 true ，整个表达式即为 true ；若两边的表达式均为 false ，整个表达式为 false 。

对比一下，就是说： And 运算符，两边同真才算真，一边为假就算假； Or 运算符，一边为真即为真，两边同假才是假。

三、逻辑运算符



作为对上一节学习的巩固，这一节我们通过几个示例熟悉逻辑运算符的应用。第一个示例是关于逻辑与，比如小张想结婚，未来丈母娘开出的条件是：存款必须过10万，必须有房子，这两条少一条都不行。既然2个条件都是“必须”做到，那就需要同时满足，适合用逻辑与连接：

```
Dim money As Double = 20000.00
```

```
Dim hasHouse As Boolean = True
```

```
Dim canMary
```

```
canMary = money > 100000 And hasHouse
```

```
Console.WriteLine(canMary)
```

三、逻辑运算符



作为对下一个示例是关于逻辑或，比如丽丽选择男朋友的标准，要么是“工程师”，要么是“运动员”，二者居其一即可：

```
Dim job As String = "工程师"
```

```
Dim isRightMan As Boolean
```

```
isRightMan = job == "工程师" || job == "运动员"
```

```
Console.WriteLine(isRightMan)
```

任务

李英俊在公交车上坐的是爱心座，这个座位是提供给6岁以下儿童和60岁以上老人的。请完成右边的程序，在第 14 行添加合适的逻辑运算符，判断是不是需要让座。

三、逻辑运算符



1.下面代码将会打印 ()

```
Console.Write(1>=1)
```

```
Console.Write(1.0>1)
```

2.有两个int型变量x和y，已知x=1，y=2，则选项 () 的表达式为True

A Not x > y B Not (x > y) C x>1 And y>1 D x>1 Or y>1

四、赋值运算符



前面，我们已经学过一个赋值运算符“=”，这次我们学习一下其他的赋值运算符：
加赋值“+=”：先加后赋值。请看下面的例子：

Dim x As Integer =5

x += 2; //这句等同于x=x+2; 执行后，x的值为7

减赋值“-=”：先减后赋值。请看下面的例子：

Dim x As Integer =5

x -= 2; //这句等同于x=x-2; 执行后，x的值为3

乘赋值“*=”：先乘后赋值。请看下面的例子：

Dim x As Integer =5

x *= 2; //这句等同于x=x*2; 执行后，x的值为10

除赋值“/=”：先除后赋值。请看下面的例子：

Dim x As Integer =5

x /= 2; //这句等同于x=x/2; 执行后，x的值为2

五、运算符优先级



前面我们学习了那么多运算符，如果编程中同时使用了多个运算符，到底哪一个会先运算呢？这就是优先级的問題。VB运算符的优先级请参考下面的顺序：

类型	运算符	说明	示例	结果	优先级别
算术运算符	^	求乘幂	3^2	9	由高到低(关系运算符具有相同的优先级别)，可以通过小括号()改变运算的优先顺序。
	*	求积	50*2.1	105	
	/	求商，结果为浮点型	5/3	2.5	
	\	整除，返回商的整数部分	20\6	3	
	Mod	求模，返回余数	20Mod6	2	
	+	求和	50+50.1	100.1	
	-	求差或表示负数	50-50.1	-0.1	
字符串运算符	&	连接两个字符串(&具有自动转换成字符串运算的功能)	"stu"&"dent"，"1"&2	student，12	
	+		"1"+"2"	12	
关系(比较)运算符	<	小于	4<7	True	
	<=	小于或等于	39<=10	False	
	>	大于	"abc">"abcd"	False	
	>=	大于或等于	39>=10	True	
	=	等于	"A"="a"	False	
	<>	不等于	9<>8	True	
逻辑运算符	Not	"非"运算(对右边的表达式进行逻辑否定运算)	Not 39>10 Not 10>39	False True	
	And	"与"运算(And运算符两边的条件表达式同时成立，则返回True，否则False)	39>10 And 8>10	False	
	Or	"或"运算(Or运算符两边的条件表达式同时不成立，则返回False，否则True)	39>10 Or 8>10	True	
	Xor	"异或"运算			
	Eqv	"等价"运算			
	Imp	"蕴涵"运算			

五、运算符优先级



请看下面这段代码：

```
Dim b As Boolean = 20 - (15 - 8) * 2 > 10 And (2 Mod 2 * 2 + 2) > 2;  
Console.WriteLine(b);
```

分析：首先计算优先级最高的括号，(15-8)得到7，(2 Mod 2*2+2)则需要先计算Mod和*，后算+，结果是2，表达式就变成了：

Dim b As Boolean = 20-7*2>10 And 2>2;接下来优先级最高的是7*2，然后是减法，变成：

Dim b As Boolean = 6>10 And 2>2;继续计算两个大于号，得到：

Dim b As Boolean = False And False;最后的结果当然是false：

五、运算符优先级



1.这段程序 ()

```
Dim x As Integer = 0
```

```
x = x + 1
```

```
x += 3
```

```
x = x Mod 2
```

```
Console.WriteLine(x)
```

A 会输出0 B 会输出1 C 会输出2 D 会输出3