



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

VB
程序
设计

第3章 VB语言基础

运算符与表达式

主讲：韩立华



目录

1. 算术运算符与算术表达式
2. 字符串运算符与字符串表达式
3. 关系运算符与关系表达式
4. 逻辑运算符与逻辑表达式
5. 表达式的运算顺序
6. 单元小结

VB
程序
设计

1. 算术运算符与算术表达式

运算符	含义	优先级	举例	结果
\wedge	幂运算	1	$64^{(1/3)}$	4
-	取负	2	-a	-5
*	乘	3	a*a	25
/	除	3	18/a	3.6
\	整除	4	18\a	3
Mod	取余数	5	16 Mod a	1
+	加	6	20+a	25
-	减	6	30-a	25

 VB
 程序
 设计

1. 算术运算符与算术表达式

【注意】：算术运算符两边都应是**数值型**，若是数字字符型或逻辑型，则**自动转换为数值型后再运算**。若是日期型，则结果为**日期型加上或减去相应的天数**。

- | | |
|------------------|-----------|
| 1、10>true | 9 |
| 2、20>false | 20 |
| 3、10+"23" | 33 |
| 4、10+"ab" | 类型不匹配 |
| 5、10+#2015-3-15# | 2015-3-25 |

说明：

True=-1,false=0

1. 算术运算符与算术表达式

□ 算术表达式

- **组成**：变量、常量、运算符、函数、括号
- **运算结果**：由数据和运算符共同决定
- **书写规则**
 - 乘号不能省略；
 - 括号必须成对出现；
 - 从左到右书写，无高低大小之分。

1. 算术运算符与算术表达式

运算	运算符	数学书写形式	VB形式
乘方	\wedge	a^6	a^6
乘法	*	ab	$a*b$
浮点除法	/	$a \div b$	a/b
整数除法	\	$a \div b$	$a \backslash b$
求余的模运算	Mod		$a \text{ Mod } b$
加法	+	$a+b$	$a+b$
减法	-	$a-b$	$a-b$

VB
程序
设计

1. 算术运算符与算术表达式

□ $2x$ $2 * x$

□ $3[x + 2(y + z)]$ $3 * (x + 2 * (y + z))$

□ $x_1 + x_2$ $x1 + x2$

VB
程
序
设
计

2. 字符串运算符与字符串表达式

&: 操作数不管是字符型还是数值型，首先**转换为字符型再连接**。（注意变量与运算符间加空格，**为什么？**）

+: 操作数都为数值型则进行算术加；一个为数值一个为数字字符则先转换为数值后再算术加；若一个为数值型，另一个为非数字字符，则出错。

说明：

&既是字符串连接符，又是长整型的类型符，当连在一起时，**vb**首先把**&**作为类型符处理，因此会出现错误

VB
程序
设计



2. 字符串运算符与字符串表达式

VB
程序
设计

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1、 "100"+"300" | "100300" |
| 2、 "100 " +300 | 400 |
| 3、 100+"300a" | 类型不匹配 |
| 4、 "100" & 300 | "100300" |
| 5、 1000+ " 200 " & 200 | "1200200" |
| 6、 1000 & 300 | "1000300" |

3. 关系运算符与关系表达式

● 关系运算符

- =、>、<、>=、<=、<>

● 关系运算的结果只能是两种情况：**True\False**

● 比较规则

- 数值型按大小比较；
- 字符型，按ASCII从左到右比较（**ASCII 表**）；
- 汉字字符大于西文字符；

3. 关系运算符与关系表达式

- 1、 "ABCD" = "ABC" **False**
- 2、 "ABCD" > "ACD" **False**
- 3、 "AD" > "ACD" **True**
- 4、 "ABC" < "123" **False**
- 5、 "abc" > "ABC" **True**
- 6、 "abc" <> "abc " **True**
- 7、 15+10<=15 **False**

VB
程
序
设
计

4. 逻辑运算符与逻辑表达式

运算符	说明	举例	结果	优先级
Not	取反	Not T Not F	F T	1
And	与	T And T F And T T And F F And F	T F F F	2
Or	或	T Or F T Or T F Or T F Or F	T T T F	3
Xor	异或	T Xor F T Xor T	T F	3

 VB
 程序
 设计

4. 逻辑运算符与逻辑表达式

- ◆ 构成：逻辑表达式是一种**综合型表达式**，可包含其它运算符，运算元素可以为数值型、字符型、日期型和逻辑型。
- ◆ 结果：逻辑表达式的结果为**逻辑型**（T/F）。
- ◆ 举例：
 - **Not** (20<30) **And** ("ABC">"488") 结果：**False**
 - 9>8 **Or** 30<20 **And** 50<60 结果：**True**

教材49页：2 逻辑表达式，请更改一下结果。

5. 表达式的运算顺序

- ◆ 不同数据类型的转换
 - 低精度向高精度数据类型转换
- ◆ 运算符的优先级
 - 算术 > 字符 > 关系 > 逻辑
 - 字符: `&`和`+`优先级相同, 按从左到右的顺序
 - 关系运算符优先级相同, 按从左到右的顺序
 - 逻辑: `Not` > `and` > `or` > `xor`

例: $x+y>z$ and $x-z>y$ or $y*z>x$

5、单元小结

- 掌握8种算术运算符及其表达式优先级
- 掌握2种字符串运算符
- 掌握6种关系运算符及其比较规则
- 掌握3种逻辑运算符及其优先级
- 能够应用表达式的运算顺序计算表达式结果

本单元结束，谢谢！

