

整数、字符和字符串

赵英良

整数

▶ 整数常量

12, 12L, 0x15, 015, 12U

▶ 整型变量

```
int a, b;
```

```
int x=10, y=20;
```

```
a=e+2; //?
```

```
c=98; //?
```

```
a=65+2; //67
```

```
c=98; //'b'
```

整数 1

00000000 00000000 00000000 00000001

字符 '1'

1 这个字符的ASCII码 49, 0011 0001

实际是个整数，一个字节 !!!

字符

▶ 字符常量

'a', 'b', '0', '1', '\n', '\r', '\x41'

▶ 字符变量

```
char c, d;
```

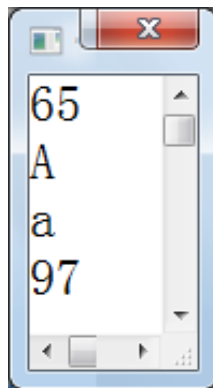
```
char e='A', f='\0121';
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a,b;
    int x=10,y=20;
    char c,d;
    char e='A',f='\121';
    a=e+2;
    e=98;
    cout<<a<<" "<<e<<endl;
    return 0;
```

字符和整数

可以给整型变量赋字符值，
也可以给字符变量赋整数值，
关键是输出时把它们当什么看待。

- ▶ `int a=65; //a='A';`
- ▶ `cout<<a<<endl; //65`
- ▶ `cout<<(char)a<<endl; //A`
- ▶ `char c='a'; //c=97;`
- ▶ `cout<<c<<endl; // a`
- ▶ `cout<<int(c)<<endl; //97`
- ▶ **整数和字符在内存中都是整数。**



- ▶ **整数**，存放数的**二进制形式**，**字符**，存放其**ASCII码值**
- ▶ 输出时，**当整数**看待，显示数的**十进制形式**，
- ▶ **当字符**看待，显示的是ASCII值是这个数的**字符**(该数<128)

字符串

- 字符串常量

"zhang", "wang", "Hello world"

- 字符串"变量"

char name[40]="zhang";

- 内存中

0	1	2	3	4	5	...	39
'z'	'h'	'a'	'n'	'g'	'\0'	...	
122	104	97	110	103	0	...	

结束符

cout<<name<<endl;
z h a n g

name[i], i=0,...n-1

n字符串的长度

对"zhang"来说, n=5

```
int i=0,k;
```

```
name[i]='c';
```

```
cout<<name[i]<<endl;;
```

```
k=name[i]-'a'+1;
```

```
cout<<k<<endl;
```

谢谢