



# 计算机应用基础与程序设计实验指导书

---

Foundation of Computer Application and Programming

Experiment Instruction Book

## 实验 01 顺序结构程序设计

燕山大学软件工程系

# 《计算机应用基础与程序设计》实验指导书 01

## ——顺序结构程序设计

### 实验学时：

本实验安排 2 个实验课时。

### 实验目的：

- 1、掌握表达式及常用函数使用。
- 2、掌握顺序结构程序设计的编程方法。

### 基本语法：

1、Console.Read() 方法读取单个字符，获取的是用户输入的任何值的 ASCII 值；例如输入的是‘1’，得到的是“49”。该方法是读入一行处理一次。

2、Console.ReadLine()方法读取一行字符串，获取的是输入的一行的整个字符串；该方法是读入一行处理一次。

3、Console.ReadKey()方法读入的是一个按键值，一次读入一个字符。（例如：让用户输入 Y 或者 N 的时候可以用。实际上这个方法在实际应用中并不用来读入数据，它有另一个功能就是可以使当前程序等待键盘输入，以便退出程序。使调试时能看到输出结果。如果没有此句，命令窗口会一闪而过。

4、有时需要从控制台输入数字，就用到前面介绍的内容，数据转换，如：

```
int num=int.Parse(Console.ReadLine());
int num=Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
```

5、输出语句 Console.WriteLine ()，使用方法如下：

```
static void Main(string[] args)
{
    int i = Int32.Parse(Console.ReadLine());
    int j = Int32.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("\t{0,5}\n{1}\t{2,-5}\n{3}\t{4,5}",i,"+",j,"=",i+j);
    Console.ReadLine();
}
```

第一和第二行是输入，第三行开始是输出。Console.WriteLine 的括号中“\t”代表一个制表符，“\n”代表换行符，“{v,w}”中的“v”表示参数下标，“w”表示输出长度。例如{0,5}代表输出下标为 0 的“i”，且长度为 5；{2,-5}代表输出下标为 2 的“j”，长度也为 5，而参数“w”之前加的负号表示此输出为“左对齐”，其它没有加负号的为右对齐。

### 实验内容：

- 1、交换两个变量的值，由终端输入两个整数给变量 x、y，然后交换 x 和 y 的值后，输出 x 和 y。

- 2、给出三个整数，请你设计一个程序，求出这三个数的和、乘积和平均数。
- 3、如果已知英制长度的英尺 foot 和英寸 inch 的值，那么对应的米是  $(\text{foot} + \text{inch}/12) \times 0.3048$ 。现在，如果用户在窗体文本框（或者控制台）中输入的是厘米数，请在窗体中（或者控制台）输出正确的英尺英寸？  
注意：1 英尺等于 12 英寸。
- 4、输入三角形的三边长，求三角形面积。已知三角形的三边长 a, b, c 则该三角形的面积公式为： $\text{area} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$  其中  $s = (a+b+c)/2$
- 5、给定一个大写字母，要求用小写字母输出。

#### 附录：ASCII码

ASCII 字符代码表 一																								
高四位 低四位		ASCII非打印控制字符										ASCII 打印字符												
		0000					0001					0010	0011	0100	0101	0110	0111							
		0					1					2	3	4	5	6	7							
	+进制	字符	ctrl	代码	字符解释	+进制	字符	ctrl	代码	字符解释	+进制	字符	+进制	字符	+进制	字符	+进制	字符	+进制	字符	+进制	字符	ctrl	
0000	0	0	BLANK NULL	^@	NUL	空	16	▶	^P	DLE	数据链路转意	32		48	0	64	@	80	P	96	`	112	p	
0001	1	1	☺	^A	SOH	头标开始	17	◀	^Q	DC1	设备控制 1	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q	
0010	2	2	☹	^B	STX	正文开始	18	↕	^R	DC2	设备控制 2	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r	
0011	3	3	♥	^C	ETX	正文结束	19	!!	^S	DC3	设备控制 3	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s	
0100	4	4	♦	^D	EOT	传输结束	20	¶	^T	DC4	设备控制 4	36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t	
0101	5	5	♣	^E	ENQ	查询	21	§	^U	NAK	反确认	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u	
0110	6	6	♠	^F	ACK	确认	22	■	^V	SYN	同步空闲	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v	
0111	7	7	●	^G	BEL	震铃	23	↑↓	^W	ETB	传输块结束	39	'	55	7	71	G	87	w	103	g	119	w	
1000	8	8	▣	^H	BS	退格	24	↑	^X	CAN	取消	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x	
1001	9	9	○	^I	TAB	水平制表符	25	↓	^Y	EM	媒体结束	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y	
1010	A	10	◻	^J	LF	换行/新行	26	→	^Z	SUB	替换	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z	
1011	B	11	♂	^K	VT	垂直制表符	27	←	^[	ESC	转意	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{	
1100	C	12	♀	^L	FF	换页/新页	28	└	^\ FS	文件分隔符	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124			
1101	D	13	♪	^M	CR	回车	29	↔	^] GS	组分分隔符	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}		
1110	E	14	🎵	^N	SO	移出	30	▲	^6 RS	记录分隔符	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~		
1111	F	15	☼	^O	SI	移入	31	▼	^- US	单元分隔符	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	Δ	Back space	

注：表中的ASCII字符可以用:ALT + “小键盘上的数字键”输入