

C程序设计精编

第1章 C程序设计基础

授课提纲1

1.简单C程序的编写

➤ C程序的组成

➤ 数据类型、常量与变量

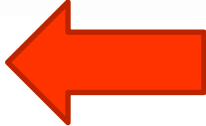
➤ 运算符、表达式和语句

➤ printf


➤ C程序的编写与执行



```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)          /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量 , 并给部分变量赋初值 */
5     ←
6     c = a + b;          /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

```
1 #include<stdio.h> 
2 int main(void)          /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;          /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

➤ 库包含

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)  /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;          /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

- 一个C源程序由**函数**构成，其中至少包括一个主函数（main函数）。
- C源程序由一个**主函数**和若干个**子函数**构成。
- C程序总是由main函数开始执行，且结束于main函数。

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

- 一个C源程序由**函数**构成，其中至少包括一个主函数（main函数）。
- C源程序由一个**主函数**和若干个**子函数**构成。
- C程序总是由main函数开始执行，且结束于main函数。

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量 , 并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

运行结果:

**The sum of two number
a + b =15**

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ( "The sum of two number\n" ); /* 输出 */
8     printf ( "a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

➤ 分号“;”是C语句的一部分，每一条语句均以分号结束。


```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n");    /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c);    /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```



- 分号“;”是C语句的一部分，每一条语句均以分号结束。
- C程序书写格式自由，一行内可写多条语句，也可以不写语句。

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)           // 定义main()函数
3 {
4     int a=5, b=10, c;    /* 定义变量，
5                           并给部分变量赋初值 */
6     c = a + b;          /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); // 输出
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

- 分号“;”是C语句的一部分，每一条语句均以分号结束。
- C程序书写格式自由，一行内可写多条语句，也可以不写语句。
- 在适当的位置添加**注释**有利于程序的理解和维护。

授课提纲1

1.简单C程序的编写

➤ C程序的组成

➤ 数据类型、常量与变量

➤ 运算符、表达式和语句

➤ printf

➤ C程序的编写与执行

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4   int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6   c = a + b;                  /* 计算a+b */
7   printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8   printf ("a + b =%d", c);    /* 输出a+b=15 */
9   return 0;
10 }
```

➤ **变量**：程序运行过程中可以改变的量。

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5         ↑           ↑
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c);    /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

- 变量：程序运行过程中可以改变的量。
- 常量：程序运行过程中不会改变的量。

用户标识符

用户根据需要对C程序中用到的**变量**、**符号常量**、自己的**函数**或**文件指针**进行的命名。

构成规则：

- 1.由**英文字母**、**数字**、**下划线**组成；
- 2.第一个字符不能是数字，必须是**字母**或**下划线**。
- 3.大、小写英文字母的含意不同。

不合法的标识符：

last-name

3col

π

a+b+c

f(x)

合法的标识符：

a_b_c

_length

x123

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)                /* 定义main()函数 */
3 {
4     int a=5, b=10, c; /* 定义变量，并给部分变量赋初值 */
5
6     c = a + b;                /* 计算a+b */
7     printf ("The sum of two number\n"); /* 输出 */
8     printf ("a + b =%d", c); /* 输出a+b=15 */
9     return 0;
10 }
```

- 变量：程序运行过程中可以改变的量。
- 常量：程序运行过程中不会改变的量。
- 数据类型：
 - 整型：**int**
 - 字符型：**char**
 - 实型：**float double**

```
1 #include<stdio.h>
2 int main(void)
3 {
4     int a;
5     double b;
6     char c;
7     a=5; b=10.0; c='x';
8     printf ("a=%d,b=%lf,c=%c\n", a,b,c);
9     return 0;
10 }
```

运行结果:

a=5,b=10.000000,c=x

- 变量：程序运行过程中可以改变的量。
- 常量：程序运行过程中不会改变的量。
- 数据类型：
 - 整型：int
 - 字符型：char
 - 实型：float double

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	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	竖直制表符	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	组分隔符	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}	
1110	E	14	🎵	^N	SO	移出	30	▲	^_	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

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/608006012031007001>