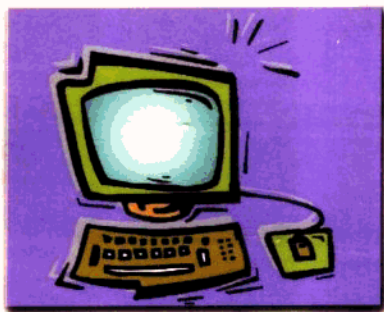




计算机等级考试过关必备系列丛书



QBasic 程序设计考试过关必备

应试知识要点

典型例题分析

应试练习题

朱学勤 编著

安徽大学出版社

前 言

为了适应计算机基础教育的新形势,以及全国计算机等级考试和全国高等学校在校学生实行计算机基础教育联考的需要,本书根据全国及我省二级(QBASIC)新大纲的要求编写而成,作为教学、应试的辅助用书。

本书由“应试知识要点”、“例题分析”及“应试练习题”(含全部答案)三部分组成,其中内容都紧扣大纲,融为整体。应试知识要点是对教学(考试)大纲要求涵盖内容的精炼概括,是教学内容的系统化和条理化;例题分析集中了典型的题型题类,并作简明精辟的分析;应试练习题集中了大量精心编选的习题,是复习和巩固相关知识的有效途径。对于参加等级考试的读者一定会大有帮助。

本书难免有错漏,望同仁批评指正。

编者

2000年11月

目 录

第 1 章 QBASIC 语言基础	(1)
1.1 从 BASIC 到 QBASIC	(1)
1.2 QBASIC 的主要特点	(1)
1.3 QBASIC 扩充功能	(1)
1.4 QBASIC 字符集和保留字	(2)
1.5 数据类型	(2)
1.6 常量和变量	(4)
1.7 函数与表达式	(5)
例题分析	(7)
应试练习题	(8)
第 1 章应试练习题答案	(10)
第 2 章 顺序结构程序设计	(11)
2.1 QBASIC 程序的组成	(11)
2.2 结构化程序设计简介	(11)
2.3 算法与程序	(13)
2.4 指供数据的语句	(14)
2.5 输入语句及输出格式	(15)
2.6 注释语句(PEM)、暂停语句(STOP)和结束语句(END)	(17)
例题分析	(17)
应试练习题	(18)
第 2 章应试练习题答案	(21)
第 3 章 选择结构程序设计	(24)
3.1 选择结构程序设计概述	(24)
3.2 无条件转向语句(GOTO)	(25)
3.3 条件语句(IF...THEN...ELSE)	(25)
3.4 条件语句的嵌套与 ELSEIF 结构	(26)
3.5 多条件多分支选择语句(SELECT CASE)	(27)
例题分析	(29)
应试练习题	(30)
第 3 章应试练习题答案	(36)
第 4 章 循环结构程序设计	(43)
4.1 循环结构程序设计概述	(43)
4.2 FOR/NEXT 循环结构	(43)
4.3 WHILE/WEND 循环结构	(45)

4.4 DO/LOOP 循环结构	(45)
4.5 多重循环	(46)
例题分析	(47)
应试练习题	(48)
第4章应试练习题参考答案	(53)
第5章 数组及其程序设计	(59)
5.1 数组的基本概念	(59)
5.2 数组的定义及引用	(60)
5.3 静态数组和动态数组	(60)
5.4 一维数组及其应用	(61)
5.5 二维数组及其应用	(61)
例题分析	(62)
应试练习题	(64)
第5章应试练习题参考答案	(74)
第6章 过程	(85)
6.1 过程的基本概念	(85)
6.2 子程序过程(SUB/END SUB)	(85)
6.3 函数过程(FUNCTION/END FUNCTION)	(86)
6.4 过程调用中的几个主要问题	(87)
6.5 过程的嵌套调用	(88)
6.6 自定义函数	(88)
6.7 子程序	(89)
例题分析	(90)
应试练习题	(93)
第6章应试练习题参考答案	(104)
第7章 字符串	(115)
7.1 字符串常量	(115)
7.2 字符串变量	(115)
7.3 给字符串变量赋值	(115)
7.4 字符串函数	(116)
7.5 字符串表达式	(117)
7.6 自选输出格式	(118)
7.7 字符串数组	(119)
例题分析	(119)
应试练习题	(121)
第7章应试练习题参考答案	(132)

第8章 图形	(140)
8.1 屏幕坐标系统	(140)
8.2 屏幕控制及颜色设置	(141)
8.3 基本绘图语句	(142)
8.4 图形的着色及图案填充	(143)
8.5 视窗和逻辑坐标系	(143)
例题分析	(144)
应试练习题	(145)
第8章应试练习题参考答案	(147)
第9章 数据文件	(153)
9.1 文件概述	(153)
9.2 顺序文件及其操作	(154)
9.3 随机文件及其操作	(155)
9.4 记录变量及其在随机文件中的应用	(157)
例题分析	(157)
应试练习题	(159)
第9章应试练习题参考答案	(164)
附录1 模拟试题	(177)
附录2 QBASIC 语句一览表(按字母顺序排列)	(181)
附录3 QBASIC 常用内部函数一览表	(184)
附录4 QBASIC 保留字一览表	(186)
附录5 QBASIC 运行时错误信息一览表	(188)
附录6 QBASIC 文本编辑操作	(190)

第 1 章 QBASIC 语言基础

应试知识要点

1.1 从 BASIC 到 QBASIC

BASIC 是继 FORTRAN 语言之后推出的又一种计算机高级语言。它是由美国 Dartmouth 学院两位计算机科学家 G. Kemeny 和 Thomas E. Kurtz 专门为初学者设计的,故被称为 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code,简称为“BASIC”。

三十多年来,BASIC 语言与日新月异的计算机技术同步发展,不断推陈出新,但它始终恪守原有的宗旨——为初学者着想,因而风格依旧,活力常在。

进入 90 年代,结构化程序设计逐渐成为程序设计的主流。为此,BASIC 先后推出了 True BASIC、Turbo BASIC 和 Quick BASIC 三个结构化版本,QBASIC 是以 Quick BASIC 为基础的一个“简版”(解释程序版本)。尤为有意义的是,自 1991 年 DOS-5.0 起把 QBASIC 作为其组成部分提供给用户,从而为 QBASIC 的普及推广开辟了广阔的天地。

1.2 QBASIC 的主要特点

(1)充分的现代化和结构化。QBASIC 是一种现代化语言,其完全结构化和模块化的特性以及良好的、菜单化的操作界面,使其与其他高级语言具有一致性。学过它之后,可以举一反三地学习和掌握其他高级语言。

(2)易学易用风格依旧。QBASIC 在实现其先进性的同时,保持了适合初学者的易学易用风格

(3)与 Visual BASIC 的衔接性。学好 QBASIC,可以顺利过渡到 Windows 环境下的 Visual BASIC。

(4)它包含了更多的信息。QBASIC 包含了更多的语句和函数,扩充了不少新的功能,使用起来更为得心应手。

1.3 QBASIC 扩充功能

QBASIC 与其他 BASIC 版本扩充了以下功能:

(1)扩充了数据类型。除整型、单精度型、双精度型、字符型外,增加了长整型和 IEEE 格式单精度型数、定长字符串型变量;支持用户定义数据类型。

(2)新的选择结构。QBASIC 除保留了 IF-THEN-ELSE 单行选择结构外,还增加了 IF/END IF 多行选择结构以及结构化多分支结构 SELECT CASE/END CASE。

(3)改进了循环结构。除 FOR/NEXT, WHILE/WEND 循环外还增加了 DO/LOOP 循环结构,使循环结构更加完善。

- (4)支持 EGA 和 VGA 视频图形模式。
- (5)支持递归过程和一个内含的程序编辑程序。
- (6)具有良好的编辑环境如用户界面,可以从菜单窗口和对话框方式,使用键盘和鼠标进行操作。
- (7)具有即时语法检查功能,提供完善的在线帮助系统。
- (8)可以使用行标识(引号或标识符)。

1.4 QBASIC 字符集和保留字

1.4.1 QBASIC 字符集

字符集是指某种计算机语言规定允许使用的字符的集合。它通常指 ASCII 码符号 (详见附录 6),大致包括以下几类:

- (1)字母。包括大、小写英文字母(A~Z,a~z),共 52 个。
- (2)数字。包括 0,1,2...9,共 10 个。
- (3)专用字符(见表 1-1)。

表 1-1 QBASIC 专用字符集

符号	名称	符号	名称	符号	名称	符号	名称
+	加号	(	左括号	"	双引号		竖直线
-	减号	)	右括号	'	单引号	\	反斜杠
*	乘号	.	句号或小数点	&	合并号	[	左方括号
/	除号	,	逗号	\$	美元符号	]	右方括号
^	乘方号	:	分号	#	# 字符	{	左花括号
=	等于号	;	冒号	%	百分号	}	右花括号
>	大于号	!	感叹号	@	圈 a		
<	小于号	?	问号	_	下划线		

此外,QBASIC 也允许使用其他一些字符,特别是汉字,它可以作为字符串的内容在 QBASIC 中使用。广义地说,它们都属于 QBASIC 字符集。

1.4.2 QBASIC 保留字

QBASIC 保留字是指 QBASIC 语言中的全部语句、函数和运算符名。作为保留字的单词,用户不能作为变量、文件名、过程名等使用。保留字全部内容见附录 4。

1.5 数据类型

数据类型是指简单数据的基本属性,是一种值的集合。QBASIC 中数据类型分数值型和字符型两种。

1.5.1 数值型数据

数值型数据是指可以进行数学运算的数据。它分为整型和实型两类,其中整型又分整型和长整型,具体有十进制、十六进制和八进制三种形式;实型分为单精度和双精度,具体表示又分定点和浮点两种形式。

十进制数值型数据的类型及表示形式如表 1-2 所示。

表 1-2 数值型数据类型

类型	标识	表示方法	占用字节	有效范围	有效位数	示例
整型	%	1. 不带小数点,在 规定范围内; 2. 在规定范围内,末 尾有标识“%”	2	-32768~32767.		正确:2736,-12364 错误:+32768,-32769 32,763
长整型	&	1. 不带小数点,在规 定范围内; 2. 在规定范围内,末 尾有标识“&.”	4	- 2147483648 ~ 2147483647		正确:33000,-1753&. 错误:2736,2147483648
定点 单精度	!	1. 含有小数点,数字 不超过 7 位; 2. 数字不超过 7 位, 数末尾有“!”	4	-9999999! ~ +9999999	7	正确:21.746,-1763! 错误:1765.3145, -17386
浮点 单精度		以指数形式表示,以 E(e)为标志	4	-3.402823E38~ 3.402823E38	7	正确:-2.7631E-10 14583.0E-3 错误:12.17D+21
定点 双精度	#	1. 含有小数点,数字 超过 7 位; 2. 数字末尾带“#”	8	-9999999999999999 ~9999999999999999	15	正确:5763#,7826.4956 错误:1.627D23#
浮点 双精度		以指数形式表示,以 D(d)为标志	8	- 1.797693134862315D ± 308 ~ 1.797693134862315D + 308	15	正确:1234# 123456.789873D56 错误:12348569

QBASIC 系统对常数的处理具有“自动校正”和“规格化处理”两种功能。

(1)自动校正。对使用不恰当的数据由系统予以校正。如:当输入 PRINT 2578.3954 时,系统将自动校正为:PRINT 2578.3954#。因为数据有效数位已超过 7 位,系统认定其应是双精度数。

(2)规格化处理。将浮点数规格化,小数点前必须有且只有一位非零数字,指数部分予以调整。例如,当输入 a=325.48E11 时,系统自动进行规格化处理成:a=3.2548E13。

其他情况按规定依此类推。

1.5.2 字符型数据

字符型数据是指一切可打印的字符和字符串。一般地,它必须是由 ASCII 字符组成,在汉字系统中,汉字可以作为字符型数据。

1.6 常量和变量

常量和变量都是高级语言中数据的具体表示形式。

1.6.1 常量

常量是指在程序运行过程中始终保持不变的量,它具有确定的值。QBASIC 有直接常量和符号常量两种类型。

1. 直接常量

直接常量就是在程序中以直接明显的形式给出的量。

(1)字符串常量。简称字符串,即用双引号括起来的一串字符。这些字符可以是除双引号(")和回车、换行符以外的所有字符,包括汉字国标码中的所有符号。作为特例,不包括任何字符而只有双引号的字符串称为空串。

(2)数值常量。见表 1-2。

2. 符号常量

符号常量是一种代替数值或字符串的标识符。在 QBASIC 中,定义符号常量应使用 CONST 语句,其具体格式为:

CONST<常量名>=<表达式>[,<常量名>=<表达式>]……其中,<常量名>指定义的常量标识,其后可加类型说明符(%,&,!,#,\$),如不加,则由<表达式>的值决定。

使用符号常量时应注意以下几点:

- (1)符号常量的说明通常放在程序的开始部分;
- (2)符号常量名不能与程序中其他任何标识符(如变量名、函数名等)同名;
- (3)在程序执行过程中,不能改变常量的值,这是它与变量的根本区别;
- (4)符号常量遵循与变量相同的命名规则。

1.6.2 变量

变量是内存中的一个命名的存储单元,用于存放可由程序修改的数据。QBASIC 的变量可分为:简单变量、数组变量、用户定义类型(记录)变量。这里只介绍简单变量。

1. 变量名

变量名即所指内存单元的名字。QBASIC 的变量名有以下规定:

(1)变量以字母开头,后跟字母、数字或小数点,最后以类型专用符(%,&,!,#,\$)结尾的字符序列组成。

(2)变量名的长度(字符数)在 1~40 之间。

(3)变量名不得与 QBASIC 保留字同名,但允许包含保留字。

(4)变量名不能与过程名和符号常量名相同。

2. 变量的类型

变量的类型可用变量名的后缀(最后一个字符)标明,也可以用专门的语句说明。

(1)类型标识符。数值型类型见表 1-2,字符类型用\$。其中单精度型(!)可以省略,因此,不带变量类型标识的变量,系统将默认是单精度型。

(2)类型说明语句。类型说明语句分原级和比较级两种。具体使用方法如下表 1-3 所示。

原级说明语句:

DEFINT <字母 1>[,|-<字母 2>] 整型
DEFLNG <字母 1>[,|-<字母 2>] 长整型
DEFSNG <字母 1>[,|-<字母 2>] 单精度型
DEFDBL <字母 1>[,|-<字母 2>] 双精度型
DEFSTR <字母 1>[,|-<字母 2>] 字符型

其中<字母 1>及<字母 2>代表变量的省字符,“,”代表分散的变量,“|”代表连续的变量。

比较级说明语句:

DJM|COMMON<变量名>AS<变型说明>[,<变量名>AS<类型说明>]...

<类型说明>及其含义如表 1-3

表 1-3

类型说明	含义
INTEGER	整型
LONG	长整型
SINGLE	单精度型
DOUBLE	双精度型
STRING	字符型

1.7 函数与表达式

函数与表达式其实质也是数据的一种形式,因为它们值一般都是以上所选的两种类型的数据。

1.7.1 函数

QBASIC 中的函数有两种类型:内部函数和用户自定义函数。内部函数也称标准函数,是由系统提供,作为解释程序的组成部分,使用时只要写出函数名给定参数,系统自动返回结果。标准函数详见附录。

用户自定义函数在第 6 章详细介绍。

1.7.2 表达式

用运算符和圆括号将一组常量、变量和函数连接而成的式子称为 QBASIC 表达式。

根据运算性质的不同,QBASIC 的表达式分为以下四种:算术表达式、字符串表达式、关系表达式和逻辑表达式。

1. 算术表达式

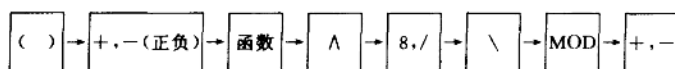
算术表达式由算术运算符、数值型常量、变量、函数和圆括弧组成,其运算结果为一数值。

(1) 算术运算符

表 1-4 算术运算符

运算符	含义	运算符	含义
+	加	^	乘方
-	减	\	整除
*	乘	MOD	取模求余
/	除	+, -	正、负

(2) 算术运算优先级



(3) 算术表达式书写规则

①表达式中的每个符号均占一个位置,所有符号都在同一行上,不允许出现 X^2 , a_i , X_i , $\frac{1}{2}$ 等写法。

②乘号不能省略,也不允许用 $\cdot$, $\times$ 来代替。

③乘方用 $\wedge$ 表示,如 a^x 应写成 $a \wedge x$ 。

④圆括号可改变运算顺序,不允许用 $[]$ 和 $\{\}$ 作为括号用。

⑤单个常数、变量或函数可视为表达式的特例。

2. 字符表达式

字符型表达式由字符串常量、变量、函数和字符串运算符组成。字符串运算主要是字符串的连接,实现连接的运算符为“+”。

3. 关系表达式

关系表达式由关系运算符、算术表达式、字符串表达式组成,一般格式为:

<表达式> <关系运算符> <表达式> 其中关系运算符两边的表达式应是同类型的。

(1) 关系运算符及关系运算

运算符	含义	运算符	含义
=	等于	<>	不等于
>	大于	<	小于
>=	大于或等于	<=	小于或等于

关系运算是两个同类型数据(数值或字符串)进行比较。

关系运算的结果是一个逻辑值:“真”或者“假”,在机内又分别用 -1 和 0 表示。

(2) 关系表达式的有关规则

①关系表达式只能对同类型数据进行比较。

②QBASIC 不设逻辑常量,但其值可以参与数值运算。

③关系表达式通常表示一个单一条件,在条件语句中使用或者参与逻辑表达式的运算。

4. 逻辑表达式

逻辑表达式是由逻辑运算符和关系表达式组成。它的一般格式为:

<关系表达式> <逻辑运算符> <关系表达式> [<逻辑运算符> <关系表达式>]...

(1) 逻辑运算符及逻辑运算

表 1-5 逻辑运算符

运算符	含义	运算符	含义
NOT	非(逻辑否定)	XOR	异或
AND	与(逻辑乘)	EQV	等价
OR	或(逻辑加)	IMP	蕴含

逻辑运算是一种有着其自身规律的运算,它的运算对象是逻辑值(T或F),运算结果仍为逻辑值。常用的逻辑运算如表 1-6 所示。

表 1-6 常用逻辑运算

a	b	NOT a	a AND b	a OR b	a XOR b	a EQV b	Q JMP b
F	F	T	F	F	F	T	T
F	F	T	F	T	T	F	T
T	F	F	F	T	T	F	F
T	F	F	F	F	F	T	T

(2) 逻辑运算优先级

逻辑运算的优先级为:



逻辑表达式的运算顺序:

算术运算→关系运算→逻辑运算

(3) 逻辑表达式的有关规则

- ① 逻辑表达式只能对逻辑值(T或F)进行运算;
- ② 逻辑表达式通常表示一个复合条件,在条件语句中使用
- ③ 必须注意逻辑表达式及逻辑运算的优先顺序。

例题分析

【例 1-1】下列第 1 组中合法的变量名是 1,第 2 组中合法的常量为 。

1. A) a\$5 B) a-1 C) abs D) ab\$
2. A) E-3 B) 5,127 C) 2.7D+3 D) hello

解:答案 1. D 2. C。

【分析】1. A) 类型标识只能放在最后,而不能放在中间;B) 含有非法字符“-”;C) abs 是函数名属保留字。

2. A) 表示乘幂的字母 E(或 D)之前应有数字,如 10^{-3} 应写成 $1E-3$;B) 数字中不能常有“,”;D) 字符串常量应常有定界符”。

【例 1-2】下列第一组中正确的 QBASIC 表达式是 1;第二组中不正确的逻辑表达式为 2。

解:1. A) $\varphi\pi R$ B) $[(\varphi * a - 4)] / (X + Y)$ C) $e^2 A^2 + \text{LOG}(X)$

D) $\text{SIN}(\text{PI}/\text{T})/\text{SQR}(\text{x}\wedge 2+1)$

2. A) $a=b \text{ OR } a<c \text{ AND } a=c$ B) $2<X<5$ C) $\text{NOT}(X\wedge 2>Y)$ D) $X>S \text{ OR } X<2$

解:答案:1. D 2. B

【分析】1. A) 出现非法字符 π , 且缺少乘号 ($*$); B) 不能使用方括号 ($[]$), 表达式中只能使用圆括号; C) e^2 应使用函数 $\text{EXP}(2)$,

2. B) $2<X<5$ 未使用逻辑运算符

【例 1-3】下列第一组表达式的值为 0 的是 1; 当 $X=6$ $Y=8$ 时, 第二组表达式的值为真的是 2。

1. A) $\text{INT}(-9.5)+\text{INT}(9.5)$ B) $\text{SGN}(-4)+\text{SGN}(4)$

C) $\text{RND}-\text{RND}$ D) $(\text{LEN}("188"))-\text{SQR}(9)+\text{EXP}(0)$

2. A) $18/X=\text{WA}2 \text{ AND } X+2=W$ B) $W-X-Y+3>0 \text{ AND NOT } (X>Y)$

C) $3>\varphi * Y \text{ OR } X=W-Y \text{ AND } XL>Y \text{ OR } W>X$ D) $(X>Y \text{ OR } WL=X) \text{ AND } 3 * Y>X$

解:答案 1. B 2. C

【分析】本题是考查对函数的理解及逻辑表达式的运算。

1. A) $\text{INT}(-9.5)=-10$ 而 $\text{INT}(9.5)=9$;

B) RND 是随机函数, 因此两次产生的 RND 的值一般是不相等的;

D) $\text{LEN}("188")=3, \text{SQR}(9)=3$, 但 $\text{EXP}(0)=1$

2. 对于逻辑表达式必须掌握两点, 即(1)逻辑表达式的运算顺序(2)逻辑运算规则。A) 由于 $18/X=\text{WA}2$ 值为假, 故与运算结果为假; D) $3 * Y>X$ 为假, 故结果为假。

【例 1-4】计算机表达式 $(18.5 \setminus 4.3) * \text{SQR}(6.25)+157.84857$ 的值。

解: 本题是考查 QBASIC 数值数据类型的级别高低。QBASIC 规定, 在同一表达中, 级别低的应服从级别高的。因此, $18.5 \setminus 4.3$ 的结果为 4(整型),

$\text{SOR}(6.25)$ 的结果为 2.5(实型), 而 157.84857 属此精度, 故结果为 164.34857(双精度), 机器输出为

【例 1-5】写出数学式 $\frac{\ln x + 3 \cos 47^\circ}{2x+y}$ 的 QBASIC 表达式。

解: 答案为: $(\text{LOG}(x)+3 * \text{COS}(47 * 3.14159/180))/(2 * x+y)$

【分析】: 表达式的书写是高级语言基础部分的一个重点, 也是一个难点。这是编程的最基本的要求, 因为运算和处理必须用表达式来反映, 而困难在于: QBASIC(其他高级语言也是如此) 表达式的规则与代数表达式有所不同, 用户容易疏忽, 从而导致错误。办法只有一个, 那就是熟记规则。

应试练习题

单项选择题

【1】下列各数中属于长整型数的是 1, 属于单精度定点数的是 2, 属于双精度浮点数的是 3。

1~3. A) 2785 B) -47623 C) 31.5876 D) 29 E) $1.5\text{D}+10$ F) $3.65\text{E}+12$

【2】下列各数中属于整型数的是 1, 属于单精度定点数的是 2, 属于双精度定点数的是 3。

1~3. A) 375% B) 42513 C) 372.00 D) $2.5\text{E}-7$ E) 25.717865 D) $5.81\text{D}+6$

【3】下列第一组中合法的数值常量是 1; 第二组中不合法的字符常量 2。

1. A) 435,612 B) $\text{E}+5$ C) 7.000 D) $2.7\text{E}-2.5$

2. A) "Helli" B) "I am a student" C) "1456" D) $\text{ab\$}$

【4】下列第一组中合法的变量名是 1 第二组中合法的常量是 2。

1. A) 4G1 B) K\$2 C) END D) MCOS

2. A) \$45.00 B) PI C) "254" D) WELCOME

【5】下列第一组中不正确的算术表达式是 1, 第二组中正确的关系表达式是 2。

1. A) $-3/8+5*INT(24.6)$ B) $8*SIN(\pi/7)/(5*x)$
 C) $EXP(x)+ABS(x)$ D) $(1-(x\wedge 2))\wedge(1/3)$
 2. A) $"123"<456$ B) $"HELLO"="hello"$
 C) $123>456$ D) $2<a<5$

【6】下列第一组中正确的算术表达式是 1 ,第二组中不正确的逻辑表达式是 2 。

1. A) $-5/7-4*INT\ 25.7$ B) $[(x+y)*z]-5(t+r)$
 C) $(EXP(x)+ABS(-7.5))/7/(SGN(-2)*5)$ D) $2\pi r^2$
 2. A) $x<5\ OR\ x>10$ B) $NOT(x<y)$
 C) $2<x<7$ D) $x>2\ AND\ x<7$

【7】设 $x=3, y=5$, 则使以下关系表达式成立的是 1 。

1. A) $x+y<x-y$ B) $INT(x/y)>ABS(x)$
 C) $SGN(-x)<-SQR(y)$ D) $x>LOG(b-y)+12$

【8】下列第一组表达式中,其值为“真”的是 1 ;第二组表达式,其值为“假”的是 2 。

1. A) $2=2\ AND\ "x"="x"$ B) $x=x\ OR\ y=y+1$
 C) $NOT("ABCD<XYZ")$ D) $a\$<=b\$ \ OR\ b\$<=a\$$
 2. A) $"AB"+"CD"<"ABC"$ B) $INT(10.5)>=10$
 C) $NOT(SQN(-102)>1)$ D) $"大"<"小"$

【9】下列第一组表达式中,值为0的是 1 ;第二组表达式中,值不为0的是 2 。

1. A) $INT(-3.7)+INT(3.7)$ B) $SGN(-3)+SGN(3)$
 C) $RND-RND$ D) $(LEN("506"))-SQR(9)*3+EXP(0)$
 2. A) $INT(-3.6)+INT(4.6)$ B) $EXP(1)+EXP(-1)$
 C) $SQR(3)-3\wedge(1/2)$ D) $LOG(1)*LOG(.2)$

【10】设 A, B 为整数,且 $A<B$,能产生 $[A,B]$ 范围内整数的表达式是 1 ;表达式 $INT(RND*40+12)+4$ 的取值范围是 2 。

1. A) $INT(B-A)*RND+1$ B) $INT(CB-A)*RND+1)+A$
 C) $INT((B-A+1)*RND)+A$ D) $(A-1)+INT(1B-A)*RND+2)$
 2. A) $[4,55]$ B) $[44,55]$ C) $[66,55]$ D) $[66,56]$

填空题

【1】QBASIC 是 Microsoft 公司开发并随 1 一起提供给用户的。它是 GWBASIC 和 BASICA 的 2 ,是 3 的一个子集。

【2】在 QBASIC 中,保留字是指 1 ,其中主要的是 2 。

【3】QBASIC 中数据分为 1 和 2 两类,其中数值型数据又可具体有 3 等。

【4】QBASIC 引入了符号常量,它的定义方法为 1 ,符号常量名 2 再对其定义为变量或函数名并予以赋值。

【5】变量类型说明有 1 和 2 两种方法,其中类型标识符具体有 3 ,类型说明具体有 4 。

【6】函数 $LOG(X)$ 代表 1 ,而 $EXP(X)$ 代表 2 。

【7】函数 $INT(X)$ 与 $FIX(X)$ 的区别为 1 ,用 INT 函数对数据进行四舍五入一般表达式为 2 。

【8】算术运算符 \ 的意义是 1 ,MOD 运算的意义是 2 ,这两种运算遇到小数时应 3 。

【9】在算术表达式中,数值数据类型“级别”高低的顺序是 1 ,结果应服从 2 。

【10】用于字符串连接运算的运算符为 1 。

第1章应试练习题答案

单项选择题

- 【1】1. B 2. C 3. E
【2】1. A 2. D 3. E
【3】1. C 2. D
【4】1. D 2. C
【5】1. B 2. C
【6】1. C 2. C
【7】1. D
【8】1. B 2. D
【9】1. B 2. B
【10】1. C 2. D

填空题

- 【1】1. DOS 5.0 以上版本 2. 超集 3. Quick BASIC
【2】1. 系统已赋予其特定含义,或实现某一特定操作的“词” 2. 标准函数名、语句及命令
【3】1. 数值型 2. 字符串型 3. 整型、长整型、定点和浮点单精度及定点和浮点双精度。
【4】1. 使用语句 `CONST<常量名>=<表达式>[,<常量名>=<表达式>]…` 2. 不能
【5】1. 类型标识 2. 语句定义 3. 整型(%),长整型(&),单精度(!),双精度(#)及字符型(\$)
4. `DEF INT, DEF LOG, DEF SNG, DEF DBL` 和 `DEF STR` 及 `INFEGER, LONG, SINGLE, DOUBLE` 和 `STRING`
【6】1. $\ln X$ 2. e^x
【7】1. `FIX` 为截尾取整, `INT` 则为不大于 X 的整数,对于负小数两者作用有区别,如 `FIX(-2.5)=-2`,而 `INT(-2.5)=-3`
2. `INT (X * 10 ^ N + 0.5) / 10 ^ N`
【8】1. 求两个整数相除后的商 2. 两个整数相除的余数 3. 先将小数四舍五入为整数或长整数
【9】1. 由低到高的顺序:整型→长整型、单精度型→双精度型 2. 级别较高。
【10】1. +

第 2 章 顺序结构程序设计

应试知识要点

2.1 QBASIC 程序的组成

QBASIC 程序组成规则是:

- (1) 一个源程序由若干程序行(或称语句行)组成,以 END 语句为程序结束标志。
- (2) 每行由行标识(也可省略)及若干语句组成。
- (3) 语句是由语句关键字(亦称语句定义符)和语句体组成,必要时可在“'”号后再加注释,用规范格式可表示为:

程序行:[<行标识>][<语句>]:<语句>]...

语句:<语句关键字>[<语句体>][<注释>]其中<行标识>可以有两种形式:(1)行号,由 1~40 个数字组成,其后不必加冒号。要注意的是,此时数字不代表执行顺序,仅仅是一种标识;(2)标识,是由 1~40 个字符(以字母开头的字符、数字序列)组成,其后要用冒号。

设置行标识的目的是为标明转移的目标。

2.2 结构化程序设计简介

QBASIC 的特点之一是完全结构化——尽管它为了兼容性还保留了非结构化的成份。

2.2.1 产生背景

在计算机发展的初期,由于其价格昂贵、速度较慢且内存容量很有限,因此,对程序的要求亦较为“苛刻”:要求程序运行时间尽可能短、占用内存尽可能少,并成为衡量一个程序质量高低的主要标准,使得程序设计成为一项技巧性很强的工作。为了达到这一目的,人们只能挖空心思施展技巧。这样的程序一般人是难以阅读和理解的,掌握更非易事,实际上反而造成了人力和时间上的严重浪费。

随着计算机技术的迅速发展,计算机价格已大幅度下降、速度大为提高、内存容量不断扩大,因此程序设计中原有的矛盾已转化为使程序具有合理的结构、清晰的层次、良好的可读性以及便于修改和测试。这就对传统的程序设计方法提出了挑战,从而促使了结构化程序设计方法的产生。

结构化程序设计方法是 60 年代由荷兰学者 E. W. Dijkstra 提出的,从而掀起了程序设计方法的一场革命。20 多年来,经过激烈的论争,经受了实践的检验,它在实践中不断发展和完善,已成为软件开发的重要工具、程序设计方法学中的主流。

2.2.2 主要内容和基本方法

通常,可以理解为:结构化程序设计是一整套进行程序设计的准则,目的是为了程序具有一

种合理的结构,以使程序易于理解和推扩,便于保证和验证程序的正确性

结构化程序设计的内容十分广泛,主要包括程序设计方法和程序设计语言两个方面。其中程序设计语言则是指各种高级语言的结构化版本,如 PASCAL, FORTRAN, C 以及 BASIC 的结构化版本; True BASIC, Turbo BASIC 及 Quick BASIC 等。

就程序设计方法而言,主要有以下三点:

- (1) 程序由一些基本结构组成。
- (2) 一个大型程序应按功能分解成若干功能模块,并把这些模块按层次关系进行组装,即模块化设计。
- (3) 程序设计采用“自顶向下,逐步求精”的方法。

2.2.3 基本结构及其 N-S 图

结构化程序设计中的基本结构有三种:顺序结构、选择结构和循环结构。它们通常可以用 N-S 图来表示,也可以用常规的流程图来表示。下面是这三种基本结构的流程图及 N-S 图表示。

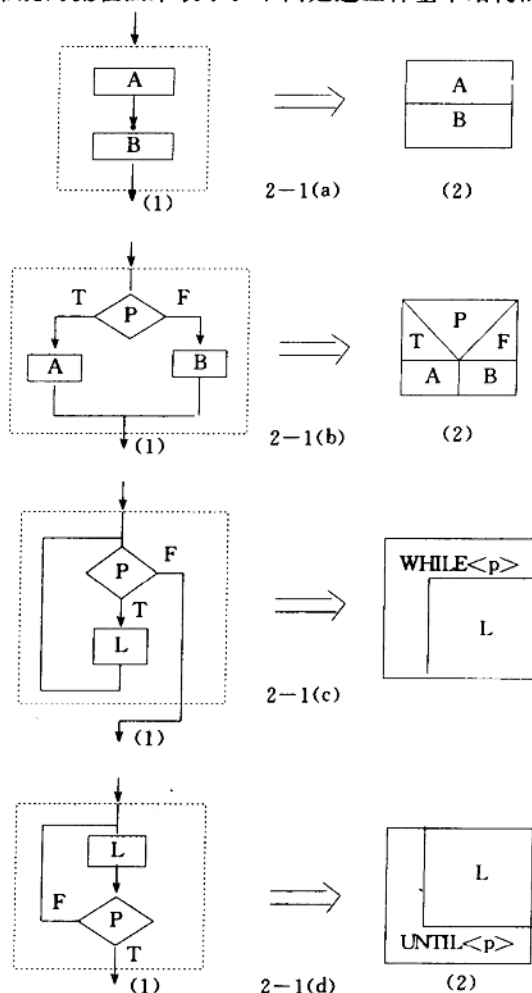


图 2-1 三种基本结构