



1.2.3 循环语句



【学习目的】

- 1.了解循环语句的语法格式.
- 2.会用循环语句实现循环构造的功能，并会用循环语句写出含循环构造的较简朴程序.

循环语句

算法中的循环构造是由循环语句来实现的.一般程序设计语言中都有直到型(UNTIL)和当型(WHILE)两种循环语句构造,即 UNTIL 语句和 WHILE 语句,分别相应于程序框图中的直到型和当型循环构造.

(1)直到型循环语句的格式:

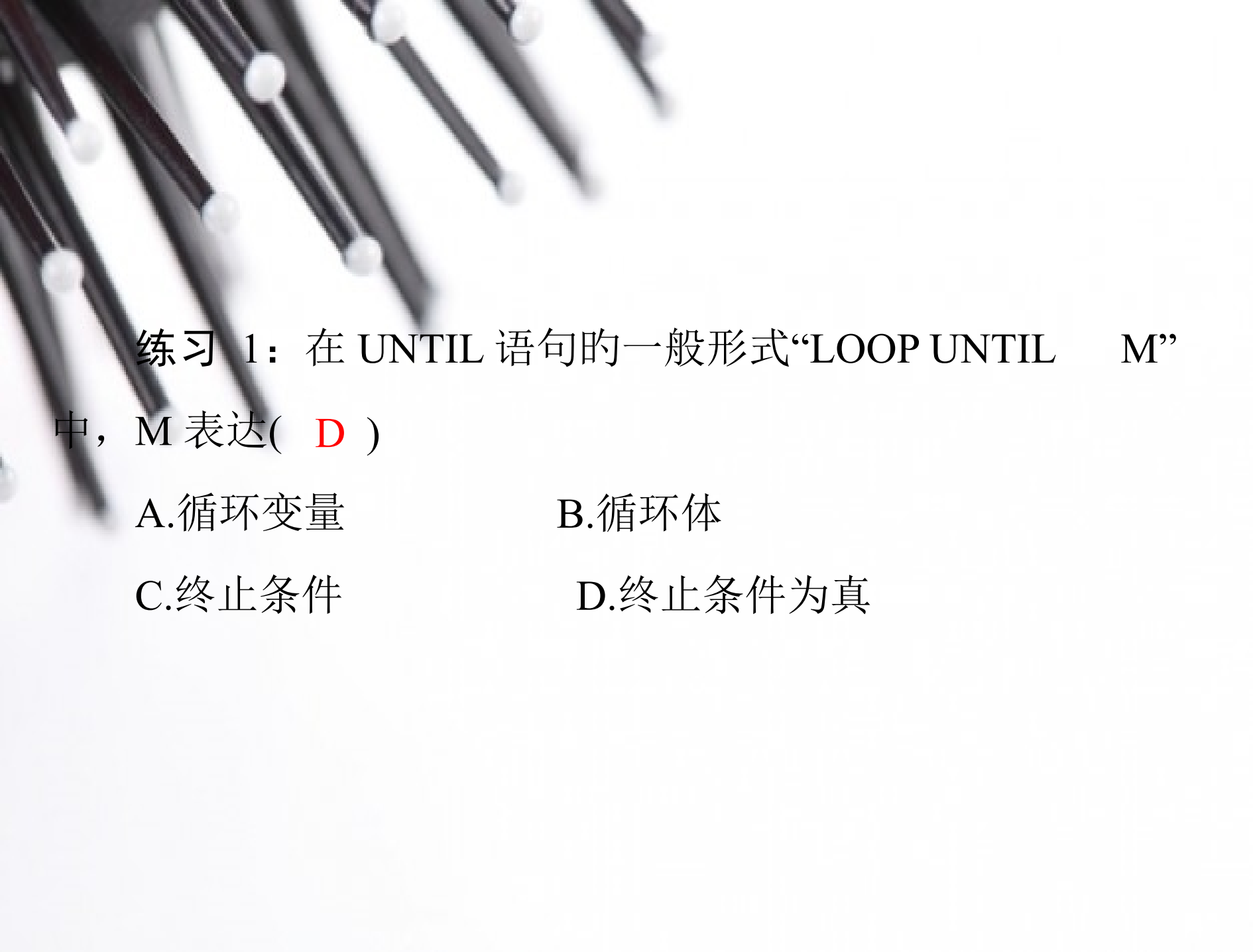
```
DO  
    循环体  
LOOP UNTIL 条件
```

执行环节: 先执行一次 DO 和 UNTIL 之间的循环体, 再对 UNTIL 后的条件进行判断. 假如条件不符合, 则继续执行 循环体, 然后再检验上述条件, 假如条件仍不符合, 则再次执行循环体, 直到 条件 符合为止. 这时, 计算机将不执行循环体, 直接跳到 UNTIL 语句后, 接着执行 UNTIL 语句之后的语句.

(2)当型循环语句的格式:

```
WHILE 条件  
    循环体  
WEND
```

执行环节: 先判断条件的真假, 假如 条件 符合, 就执行 WHILE 和 WEND 之间的循环体, 然后再检验上述条件, 如果条件仍符合, 再次执行 循环体, 这个过程反复进行, 直到某一次条件 不符合 为止. 这时, 计算机将不执行循环体, 直接跳到 WEND 语句后, 接着执行 WEND 语句之后的语句.



练习 1：在 UNTIL 语句的一般形式“LOOP UNTIL M”
中，M 表达(**D**)

A.循环变量

B.循环体

C.终止条件

D.终止条件为真

练习 2: 图中程序是计算 $2+3+4+5+6$ 的值的程序. 在 WHILE 后的①处和在 $s=s+i$ 之后的②处所就填写的语句能够是(A)

```
i=6
s=0
WHILE ①
s=s+i
  ②
END
PRINT s
END
```

A. ① $i > 1$ ② $i = i - 1$

B. ① $i > 1$ ② $i = i + 1$

C. ① $i > = 1$ ② $i = i + 1$

D. ① $i > = 1$ ② $i = i - 1$

【问题探究】

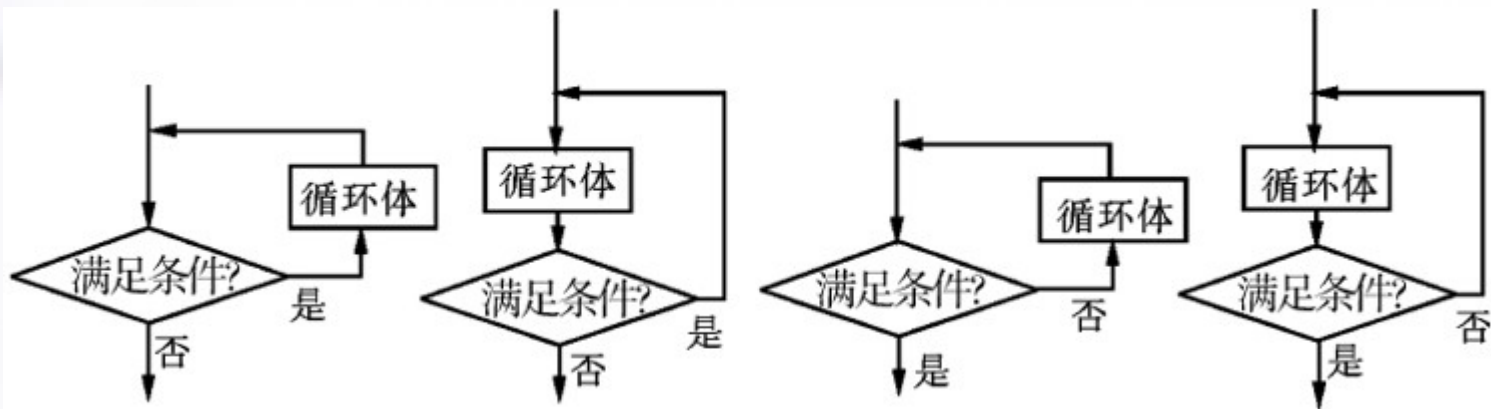
当型循环(WHILE)语句与直到型循环(UNTIL)语句有何区别？

答案：区别有：(1)当型循环先利用条件后执行，循环体可能一次也不执行；直到型循环先执行一次循环体再判断条件，循环体至少执行一次。(2)对同一种算法，当型循环语句与直到型循环语句中的条件是相反的。

典例精析

题型 1 两种循环语句的区别

【例 1】与 WHILE 语句相应的程序框图为()



A

B

C

D

思维突破：与 WHILE 语句相应的循环构造为当型循环结构。

答案：A

技巧总结：WHILE 语句的当型循环构造是先判断条件，再执行循环体的。

【变式与拓展】

1.编写程序计算 $2+4+6+\cdots+200$ 的值，程序中有错的是

$i \leq 200$ ，应改为 $i > 200$ 。

```
i=2  
sum=0  
Do  
sum=sum+i  
i=i+2  
LOOP UNTIL i≤200  
PRINT sum  
END
```

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/557131134154006154>