

Hướng dẫn nhập xuất số thập phân

1) Giải thuật nhập số thập phân

Nhập một dãy ký số thập phân, biến đổi thành giá trị và cộng vào BX:

Tổng = 0

Nhập '1', đổi thành 1

Tổng = $10 * \text{Tổng} + 1 = 10 * 0 + 1 = 1$

Nhập '2', đổi thành 2

Tổng = $\text{Tổng} * 10 + 2 = 1 * 10 + 2 = 12$

Nhập '3', đổi thành 3

Tổng = $\text{Tổng} * 10 + 3 = 12 * 10 + 3 = 123$

...

Nếu nhập dấu trừ '-' thì là số âm, giá trị nhập hợp lệ trong phạm vi từ -32768 đến 32767.

Thuật giải:

```
1. Xuất dấu nhắc chờ nhập
2. Tổng = 0
3. Âm = FALSE
4. Nhập ký tự
5. CASE Ký tự
    '-' : Âm = TRUE, Nhập ký tự
    '+' : Nhập ký tự
ENDCASE
6. REPEAT
    IF Ký tự không là số
        Báo sai và về 1
    ELSE
        Đổi ký số thành trị
        Tổng =  $10 * \text{Tổng} + \text{trị}$ 
    ENDIF
    Đọc ký tự
UNTIL Ký tự là CR
7. IF Âm
    Tổng = -Tổng
ENDIF
```

2) Giải thuật xuất số thập phân

Nếu BX âm, xuất dấu - và đổi BX thành -BX, sau đó xuất số không âm trong BX:

1. Nếu $BX < 0$, Xuất dấu '-' và đổi dấu BX
2. Lấy dạng biểu diễn thập phân trong BX. Thuật giải:
Lấy chia cho 10, số dư cất vào ngăn xếp, khi thương bằng 0 thì dừng.
3. Đổi các chữ số thập phân thành ký số và xuất.
Thuật giải: Lần lượt lấy các số thập phân trong ngăn xếp, đổi thành ký số và xuất ký số.

Chương trình

1) Thủ tục nhập

```
068 INDEC PROC
069     PUSH SI
070     PUSH BX
071     PUSH CX
072     PUSH DX
073     @BEGIN:
074     MOV AH, 1
075     INT 21h
076     XOR BX, BX
077     XOR CX, CX
078     CMP AL, '-'
079     JE @MINUS
080     CMP AL, '+'
081     JE @PLUS
082     JMP @REPEAT2
083     @MINUS:
084     MOV CX, 1
085     @PLUS:
086     INT 21h
087     @REPEAT2:
088     CMP AL, '0'
089     JNGE @NOTDIGIT
090     CMP AL, '9'
091     JNLE @NOTDIGIT
```

```
091      JNLE @NOTDIGIT
092
093      AND AL, 0Fh
094      MOV SI, AX
095
096      MOV AX, 10
097      MUL BX
098      MOV BX, SI
099      XOR BH, BH
100      ADD BX, AX
101
102      MOV AH, 1
103      INT 21h
104      CMP AL, 13
105      JNE @REPEAT2
106
107      MOV AX, BX
108      OR CX, CX
109      JZ @EXIT
110      NEG AX
```

```
112 @EXIT:
113     POP SI
114     POP DX
115     POP CX
116     POP BX
117     RET
118 @NOTDIGIT:
119     MOV AH, 2
120     MOV DL, 10
121     INT 21h
122     MOV DL, 13
123     INT 21h
124     JMP @BEGIN
125
126 INDEC ENDP
127 ;-----
128 END
```

2) Thủ tục xuất

```
026 OUTDEC PROC
027     PUSH AX
028     PUSH BX
029     PUSH CX
030     PUSH DX
031
032     ;Xuat dau - neu AX<0
033     OR AX, AX;
034     ;CMP AX,0
035     JG @ENDIF1
036     PUSH AX
037     MOV DL, '-'
038     MOV AH,2
039     INT 21H
040     POP AX
041     NEG AX
042 @ENDIF1:

043     ;Lay cac ky so thap phan trong AX va luu vao stack
044     XOR CX, CX
045     MOV BX, 10
046 @REPEAT1:
047     XOR DX, DX
048     DIV BX
049     PUSH DX
050     INC CX
051     OR AX, AX
052     JNZ @REPEAT1
053     ;Xuat CX da luu vao stack
054     MOV AH,2
055 @FOR:
056     POP DX
057     OR DL, 30H
058     INT 21h
059     LOOP @FOR
060
061     POP AX
062     POP BX
063     POP CX
064     POP DX
065     RET
066 OUTDEC ENDP
```