Fakultät

Erstelle ein Assemblerprogramm, dass als Eingabe über eine Speicherzelle die Fakultät dieser Zahl berechnet. Dabei soll das Programm die Rekursionsvorschrift:

$$fak(n) = n \cdot fak(n-1)$$

benutzen.

Das Ergebnis der Berechnung soll am Ende in R5 liegen.

```
SEG
                      MOVE W I H'10000', SP
                      JUMP start
3
                      DD W 6
                      MOVE W I -1, -!SP
    start:
                      MOVE W n, -!SP
                      CALL fakultaet
                      ADD W I 4, SP
                      MOVE W !SP+, R5
                      JUMP halte
11
12
    fakultaet:
                      PUSHR
13
                      MOVE W 64+!SP, RO
14
                      CMP W RO, I 1
15
                      JEQ bottom
16
                      MOVE W I -1, -!SP
17
                      SUB W I 1, RO, -!SP
                      CALL fakultaet
19
                      ADD W I 4, SP
MULT W !SP+, RO
20
21
                      JUMP fertig
22
    bottom:
                      MOVE W I 1, RO
24
25
    fertig:
                      MOVE W RO, 68+!SP
                      POPR
27
                      RET
28
                      HALT
    halte:
30
                      END
```