

Notazione Polacca Inversa

Esercizio

Le espressioni aritmetiche possono essere scritte usando vari notazioni. Di solito usiamo la notazione infissa, dove gli operatori sono messi tra gli operandi, usando parentesi per definire delle priorità, per esempio $(6+7)*8$. Un altro tipo di notazione è la così-detta notazione polacca inversa (NPI), postfissa: gli operatori seguono gli operandi, e le parentesi non sono necessarie. L'esempio sopra in NPI sarebbe $6\ 7\ +\ 8\ *\ .$

Scrivere un programma che prende da standard input una sequenza di espressioni in NPI e calcola il loro valore. Le espressioni usano solo numeri interi come operandi, e solo le operazioni $+$, $-$, $*$. Gli operandi e gli operatori sono separati da uno spazio tra di loro. Ogni riga dell'input corrisponde ad un'espressione diversa. L'input finisce quando viene incontrata la riga "fine".

Nel calcolo del valore dell'espressione si deve fare anche il controllo dell'overflow. Nel caso in cui viene rilevato un overflow si stampa il messaggio "Overflow!" e si passa all'espressione successiva. Se non c'è overflow i valori calcolati devono essere stampati al standard output in base 10, seguiti dalla rappresentazione binaria in C2 (su 4 byte).

Esempio

Input

```
5 7 + 60 *  
2147483647 2 + 1000 10 * -  
1 1 * 7 8 + -  
fine
```

Output

```
720 in C2:  0000 0000 0000 0000 0000 0010 1101 0000  
Overflow!  
-14 in C2:  1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0010
```