
Expresiones algebraicas

P28285_es

Final OIE 2010 (2010)

Te pedimos que programes una calculadora capaz de evaluar expresiones matemáticas sencillas (suma +, resta -, producto * y división entera /). Para que te resulte más fácil, te pondremos muchos paréntesis. En concreto: siempre que tengamos una operación, como por ejemplo, las sumas "3 + 4" o "(1 * 4) + 2", se dará un nivel de paréntesis adicional para agrupar la operación y los operandos: "(3 + 4)" y "((1 * 4) + 2)".

Escribe un programa que evalúe este tipo de expresiones extra-parentizadas.

Entrada

La entrada está formada por un número indeterminado, pero no superior a 500, de casos de prueba, cada uno de los cuáles consiste en una línea con una expresión matemática como las descritas. Todos los números que aparecen como operandos están entre el 0 y el 999, ambos inclusive.

Salida

Escribe, para cada caso de pruebas, el resultado de evaluar la expresión matemática. Ten en cuenta que no es posible dividir por 0: si esto ocurriera al evaluar una expresión, escribe "DIV 0" como salida correspondiente.

Se te garantiza que todas las expresiones están correctamente parentizadas, y que durante el curso de su evaluación no encontrarás números cuyo valor absoluto sea mayor que 10^{15} .

Observación

La división entera consiste en dividir dos enteros y quedarse con el cociente, sin decimales, y descartar el resto, como al usar la división entera / en C o C++.

Puntuación

Se te dará 10 puntos por resolver cada una de las 10 entradas. La entrada i -ésima no contendrá expresiones con más de 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 100, 300, 1000 operaciones. Además, las primeras 3 entradas no contendrán números superiores al 9 (como el Ejemplo 1) y las primeras 5 entradas no contendrán ninguna división (como el Ejemplo 2).

Ejemplo de entrada 1

```
(2+2)
(1*(4*(2*4)))
((1+(2-3))-2)
```

Ejemplo de entrada 2

```
(123+12)
((100-99)*(45-101))
```

Ejemplo de salida 1

```
4
32
-2
```

Ejemplo de salida 2

```
135
-56
```

Ejemplo de entrada 3

(1/4)
(3/4)
(4/4)
(100/4)
((2+2)/(2+2))+1
((2-2)/(2-2))+1
((2-2)/(2+2))+1

Ejemplo de salida 3

0
0
1
25
2
DIV 0
1

Información del problema

Autor : Omer Giménez

Generación : 2024-04-30 18:27:13

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>