

QUESTÃO 7

Avaliação de Expressões

Arquivo: Q07.[c|cpp|java|py]

Tempo limite de execução: 1 segundo

Beatriz gosta muito de matemática e programação e está em busca de novos desafios. Procurando algum material de estudo em sua casa, ela encontrou em um livro muito antigo de seu avô várias táticas de resolução de problemas matemáticos com programação. Entretanto, o primeiro desafio que ela tentou fazer já estava acima de suas capacidades técnicas! Ajude ela a resolver a seguinte questão:

Você deve implementar um programa para a avaliação de expressões infixadas. Uma expressão é formada por parênteses, operadores (+, - e *) e operandos (dígitos de 0 a 9), separados por um ou mais espaços. Todos os operadores têm a mesma prioridade, e todas as operações são cercadas por abre e fecha parênteses. Qualquer número lido possui apenas um dígito e os resultados intermediários da avaliação da expressão sempre cabem em um inteiro de 32 bits com sinal. Note que não há resultados de ponto flutuante pois não existe operação de divisão. Cada expressão tem no máximo 100 números como operandos. Após ler a entrada de STDIN, o seu programa deve exibir o resultado da avaliação completa da expressão, imprimindo o valor inteiro resultante em STDOUT. As expressões a serem avaliadas ficam separadas por quebra de linha (Enter). Todas as expressões abaixo dos casos de teste são sintaticamente válidas.

Exemplos

Entrada	Saída
(4 + 2)	6
(5 * (((9 + 8) * (4 * 6)) - 7))	2005