

Amigos

Por Ralf Engels  Alemanha**Timelimit: 1**

Você quer planejar uma grande festa de aniversário com seus amigos. Durante o planejamento você percebeu que você deve fazer inúmeros operações com conjuntos de amigos. Existe um grupo que consiste do Arthur, Biele e Clemens. Existe outro grupo de amigos que você conhece do snowboarding que consiste do Daniel, Ernst, Frida e Gustav. Se você quer convidar ambos, o resultado do grupo da festa consiste de $g_1 + g_2$ (o resultado é a união de ambos os grupos). Então você pode computar a intersecção dos dois grupos $g_1 * g_2$, que consiste no conjunto vazio. Talvez você queira convidar o grupo g_1 , mas excluindo todos os membros do outro grupo g_2 , que pode ser escrito como $g_1 - g_2$. Intersecção (*) precede sobre união (+) e diferença (-). Todas as operações são associadas a esquerda, o que significa que em $A \text{ op}_1 B \text{ op}_2 C$ você primeiro deve avaliar $A \text{ op}_1 B$ (desde que op_1 e op_2 possuam uma precedência igual).

Entrada

A entrada consiste de uma ou mais linhas. Cada linha contém uma expressão que você deve avaliar. Expressões são sintaticamente corretas e somente consistem dos seguintes caracteres:

- '{' e '}'
- Os elementos 'A' à 'Z' significando amigos de Arthur até Zora.
- Operações '+', '-' e '*'
- '(' e ')' para agrupar operações
- Caracter de nova linha '\n' marcando o fim de uma expressão.

Uma linha nunca é maior que 255 caracteres.

Saída

Como saída, mostre o conjunto de resultados entre chaves '{' e '}', cada um em uma linha. Imprima os elementos de cada conjunto em ordem alfabética.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
{ABC}	{ABC}
{ABC} + {DEFG} + {Z} + { }	{ABCDEFGZ}
{ABE} * {ABCD}	{AB}
{ABCD} - {CZ}	{ABD}
{ABC} + {CDE} * {CEZ}	{ABCE}
({ABC} + {CDE}) * {CEZ}	{CE}