

## Задача G. Распознавание

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Распознавание строк на основе набора ограничений - распространенная вычислительная проблема.

Назовем проблему "UpDownString". У нас есть строка символов, обладающая определенными свойствами. Программа будет читать строки символов и выводить, являются ли они UpDownString.

UpString - это символьная строка, которая имеет следующие свойства:

1. Ее первый символ - это буква "D"или "E".
2. За первым символом следует строка из одной или нескольких "F".
3. За строкой из одной или нескольких "F"следует либо UpString, либо "G".
- UpString или "G" который следует за буквой "F" завершает UpString. Например, DFFEFFFFG - это UpString, поскольку у него есть "D"в качестве первого символа, за которым следует строка из двух "F"и заканчивается UpString "EFFFG".
4. Ничто иное не является UpString.

DownString - это символьная строка, обладающая следующими свойствами:

1. Его первый символ - "A".
2. Если это двухсимвольный DownString, то его второй и последний символ - "H".
3. Если это не двухсимвольный DownString, то он находится в одной из этих двух форм:
  - a. "A за которым следует "B" затем DownString, за которым следует "C".
  6. "A за которым следует UpString (см. Выше), за которым следует "C".
4. Больше ничего нет DownString.

UpDownString - это символьная строка, состоящая из DownString, за которым следует UpString.

Примеры:

UpString: DFG, EFG, DFFFFFG, DFDFDFDFG, DFEFFFFFFG

Не UpString: DFEFF, EFAHG, DEFG, DG, EFFFFDG

DownString: AH, ABAHC, ABABAHC, ADFGC, ADFFFFGC, ABAEFGCC, ADFDFGC

Не DownString: ABC, ABAH, DFGC, ABABAHC, SLIMP, ADGC

UpDownString: AHDFG, ADFGCDFFFFG, ABAEFGCCDFEFFFFFFG

Не UpDownString: AHDFGA, DFGAH, ABABCC

### Формат входных данных

Строка состоящая из символов от "A"до "Z". Длина строки от 1 до 60 символов.

### Формат выходных данных

Строка вывода должна состоять из "YES"или "NO"в зависимости от того, является ли соответствующая строка UpDownString.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
AHDFG	YES
DFAH	NO