
F005A. Paraules de Fibonacci

P50726_ca

Les paraules de Fibonacci F_1, F_2, F_3, \dots es defineixen de la manera següent:

- $F_1 = "a"$.
- $F_2 = "b"$.
- Per a tota $n \geq 3$, F_n és el resultat de concatenar F_{n-2} amb F_{n-1} .

Les set primeres paraules de la seqüència de Fibonacci són: $F_1 = "a"$, $F_2 = "b"$, $F_3 = "ab"$, $F_4 = "bab"$, $F_5 = "abbab"$, $F_6 = "bababbab"$ i $F_7 = "abbabbababbab"$.

Feu un programa que, donada una sèrie de paraules, digui si són de Fibonacci o no. Per a les que ho siguin, cal indicar la seva posició en la seqüència.

Entrada

L'entrada és una seqüència de paraules compostes només per les lletres a i b. Cap paraula tindrà més de 1000 lletres.

Sortida

Per a cada paraula, cal indicar la seva posició en la seqüència, o dir que no és de Fibonacci, seguint el format de l'exemple.

Exemple d'entrada

```
a
b
ba
aaa
bb
bababbab
```

Exemple de sortida

```
a es la paraula numero 1
b es la paraula numero 2
ba no es de Fibonacci
aaa no es de Fibonacci
bb no es de Fibonacci
bababbab es la paraula numero 6
```

Pista

Fixeu-vos que la longitud de les paraules de Fibonacci creix molt de pressa. Per tant, hi ha molt poques paraules de Fibonacci de mida 1000 o menys (de fet, n'hi ha exactament 16). Calculeu-les totes a l'inici del programa.

Observacions

- Recordeu que un string s amb n caràcters c es pot declarar així: `string s(n, c);`
- Recordeu també que les operacions dels strings com ara `s += 'a';` o bé `s1 += s2;` o bé `s = s1 + s2;` estan prohibides.

Informació del problema

Autor : Professorat de P1

Generació : 2024-05-02 18:42:58

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>