

---

**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 1**

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

**Exemple de sortida 1**

```
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**

Autoria: Professorat de P1

Generació: 2026-01-25T11:03:59.795Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>