

## Arbres fractals

P99327\_ca

Sigui  $p$  un nombre natural, i sigui  $n = 2^{p+1} - 1$ . Considereu un tauler  $n \times n$  ple de punts. Començant a la cantonada superior esquerra, feu  $2^p$  passos baixant en diagonal, marcant amb 'x' les caselles per les quals passeu. Des del punt final, feu  $2^{p-1}$  passos en els dos sentits perpendiculars a la direcció que portàveu (en aquest cas, amunt a la dreta i avall a l'esquerra). Des de cadascun dels dos punts finals, feu  $2^{p-2}$  passos en els dos sentits perpendiculars a la direcció que portàveu, etc. Aquest procés acaba quan només es fa un pas.

En l'exemple d'entrada 1 podeu veure el resultat amb  $p = 3$ .

Feu un programa que escrigui el resultat d'aquest procés recursiu, però podent començar a qualsevol de les quatre cantonades.

### Entrada

L'entrada consisteix en un natural  $p$  seguit d'una paraula que indica la posició des d'on es comença: "DE" (a dalt a l'esquerra), "DD" (a dalt a la dreta), "BE" (a baix a l'esquerra), o "BD" (a baix a la dreta).

### Sortida

Escriviu  $n$  línies amb  $n$  caràcters cadascuna, amb el resultat del procés explicat anteriorment.

#### Exemple d'entrada 1

3 DE

#### Exemple de sortida 1

```
X.....X....
.X.....X.....
..X.....X.X....
...X.....X...
....X.....X.X.X
.....X...X...X.
.....X.X...X..
.....X.....
..X...X.....
.X...X.....
X.X.X.....
...X.....
....X.X.....
.....X.....
....X.....
```

#### Exemple d'entrada 2

2 BE

#### Exemple de sortida 2

```
..X....
.X....
X.X....
...X...
..X.X.X
.X...X.
X...X..
```

### Exemple d'entrada 3

0 DD

### Exemple d'entrada 4

4 BD

### Exemple de sortida 3

X

### Exemple de sortida 4

[illegible]

## Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T12:21:26.869Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://judge.org>