

Web Ex. 1.4.10 (Connect four)

Faça o Web Exercise 1.4.10 (Connect four) de IntroCS:

<http://introcs.cs.princeton.edu/java/14array/>

- i Inicialmente, você deve escrever o programa `ConnFourGenerator.java` para gerar configurações aleatórias N por N de '*', 'X' e 'O', com cada símbolo aparecendo com probabilidade 1/3. Seu programa deve receber como argumento o valor de N. Seu programa deve também receber um argumento adicional (0 ou 1), que indica se queremos a saída na forma tabular ou linear, como nos exemplos abaixo:

```
$ java ConnFourGenerator 4 0
* * 0 0
0 * X *
0 0 0 0
0 X * *
$ java ConnFourGenerator 4 1
*0XX*0X0X*X*0**0
$ java ConnFourGenerator 10 0
* X 0 * 0 * X X * X
0 * X 0 0 0 X * * 0
X X * X 0 * X X * *
0 0 0 X 0 X X * X 0
X X X 0 0 X 0 X * X
X 0 X 0 * 0 0 X X X
X 0 X X 0 X * * X X
X 0 0 * * * X 0 * 0
* * X * * X 0 X * 0
0 X 0 X 0 X * * X *
$ java ConnFourGenerator 10 1
0*XX**0X*X****0*X0X**0**0X00*X0**000XXX0XX00*0XXX00*0X0X*00XX*
  00X0*XXX0X*0X0*0*0**X0*0X0*XX0**XX0*0X
```

- ii Você deve escrever o programa `ConnFour.java` que recebe uma configuração N por N de '*', 'X' e 'O' como argumento e encontra uma sequência contígua mais longa de símbolos do mesmo tipo, como especificado no enunciado do Web Ex. 1.4.10.

```

$ java ConnFour 00XX*X000X0X0XX0
0 0 X X
* X 0 0
0 X 0 X
0 X X 0
3 / (1, 1) [X / v]
$ java ConnFour 0*X0X00**X0*0X*0*00X*0*0**0XXX*X*0X*000XX0000*
  XX0**0*0*0*0*X00*X00XX*00XX*X000X0X0XX0XXXXXX*X0XXXXX*
0 * X 0 X 0 0 * * X
0 * 0 X * 0 * 0 0 X
* 0 * 0 * * 0 X X X
* X * 0 X * 0 0 0 X
X 0 0 0 0 * X X 0 *
* 0 * 0 * 0 * 0 * X
0 0 * X 0 0 X X * 0
0 X X * X 0 0 0 X 0
X 0 X X 0 X X X X X
X X * X 0 X X X X *
5 / (8, 5) [X / h]

```

No primeiro exemplo acima, a sequência encontrada tem comprimento 3, começa na entrada (1, 1), é uma sequência de X e é vertical. Analogamente, no segundo exemplo, a sequência encontrada tem comprimento 5, começa na entrada (8, 5), é uma sequência de X e é horizontal.