



nick montfort
lines of force

```
$ a=( "." "o" "0" ); while [ 1 ]; do echo -n ${a[$RANDOM%3]}; done
```

.o...0.00o00.o0o0.o00o0.0.o00o0..o00.o0o.0oo.o000.0o0o0o..oo..00
.0oo.0o.o0oo.0oo.o0o0..0o.0000.0.0.0o.000.o00..00o00o0o.0...o.o
...0o...0.0o.0oo.0.0o0o..0o.o..o0o0o.o..o0o0o0oooo..0o00o.o00...
0...0o.0..00.o0000o.00.o.o.o00.o0000o0o0o.0o0o0o.o0.o00.o000..o
oooo..00oooo000.0o0o0000o0.o0000o0o0o0..0.o.o.00o0000o.0.o.o0
.o00o.00o.o0.000.00o00..0.0..o0o00o0000o..0o00oo.00.o.o.oooo.o
o0000o.00.oo.o0..o.o.o.o00...0..o0o.0..0.o0.o000o0.0o0o0..00.0
0oo.0oo.0o..o.o0..0.o.000o..o.o.0..0.o0o0.0.o.000o0o0..o0.00ooo.
00.0oo0oo..o0..o.o.o000o.o0..o00o.0.o0.0o.o00..0.000o00.0.00.0
oo...o..000..o0o00o.o.o000.0o0.0.o.ooooooo.o.o.0.o0000..o.o
o.0ooo.0ooo.0o0.0.00.o.o0.00..0o0.o.000ooo0..0.o00o.o00o0.o0o0.
.o0.000000.o000o.o..o0o0o00o..o.ooo.00.o00o..o0o.0..o0o..00o..
0oo0o0o0o..00oo.0.0...0.0o.00o.o.0.00.0o.0o..oooo.o...0.00.0.
.0.00..o.0..0000o0..00.0.o.o.o..0..o00ooo.0.ooo.o0...o.o0o.o0
0oo..00oo0o0.o0o0o0..00o.0.o00ooo0oo.o0..00..0000.o000o0o0oo.
0o00.o0...o.0.o0o0o00o.00..o.00ooo0..0.ooo.o0.0o..0.0o0o0.00o
o0.o0o0o..ooo.o.0000o.o0o.o0..o0.00.0.o.oooo..o0.ooo00..0.0.
0o...0o0..0000..o.o00..o000.o00o.0.o0..0.0o0o.0o00..oo.o.o0o0oo
00.o..00..0o0o0o0o.0.o..0.o.o.o0.0.o0..ooo.0000..o00000o.o.o0
0oo0o..ooo.o00.o.o0o0o..o.o.0..0..o00..0o..00oo..o00..0...o.o.
..00o.00o0o.ooooo...o00o.o.0o.00..oo.000.o000o.0ooo.o.ooo000
o.o...o.000.o0..ooo.o000o0000..0o0.o0..o.o.o00.0.0o.0o.00o.00o.o
0.o.oo.o.o.o00o0o0o.00.0o.o000o.o.0.o.o.0o0o.o.o.o.o00..o00o0o..
.00o0o..o..ooo0.o0o0ooo0..o0o0o0o0o0o..oo..o.0.o000.0oo0o0.00..o
000..0..0o0o0..o00.o0.o0..oo.o0o0o0..oooo0ooo0.0oo00.o0.o.0.0
o0o.0o..o000o.o.0...o.o0o..o.o...o0o0.0.o0o00.0.ooo00..ooo0o
.o0..ooo...oo.0o0o..o000o0..0.o.o.0o0.o00o.o.0.o.0o.0o.00o.o.o
oo.o0o0o0o..0.ooo.000.o.o0...o.0..o0o0o.o00..oo.00.o.o00oo.o000
0.00o..0..o0o0.0o0o0o0o000..0o0.o0oo.0.o0.o000o00.0ooo0.o0.o.o0o0
000o.00.ooo0o.0.o0..0.0o0o.o0o0o0.00..oo..o0o.o.....ooo0
.o.oooo.0...o000o.o0.o0.oo.o0000.0.o0..0.o000.o000...0..0...o
o.0o0.0o.0000o.0.0ooo0o.oo.o.00o.o00.o000o.0o.0.ooo0.0oo00o.0.o0
0000..00.00o.ooo..0oo0oooo.o.o00o0ooo0.o.o.00oo..00.o0..o0o.00
0.0oo..o0o0o0o..o0o0ooo0.00ooo000o0..o...o.o0o0o.0oo.o.o.o000.0...o
.o0oo.0..o.o00o0o0o0o.o0o0.0.0.o0o0o.0oo.o.o0000o0.000.o.o...
0o0..000.0..00o000..0.00oo...o.0o00..0o0o0ooo0o.o00.0o0.o.o0o
.o.0o0.0.00o.o.o...0..o.o0000.o00.0.o.0.ooo0o0.000.0000o0o..o0
oooo..0.0.0.0.0..0.00o0.0.0.0oo.0oo0.0.o0...o00...0000.0..o.o0.
000..oo.o.o0.0..o.0o00.00o.o0o0.0.o.0o0oooo.o0.0o0o.0.0...o
..oo00o.o0o.0ooo..0o.o0.o00o0o0oooo.00o00...0.0.oooo..00.0o0
0o.oooo.00o.00o..o.0.0..000.000o.o..00.o00o0ooo.0o.0000..o00..o
o00.00.0.o..o0o.o0o.0o.o.ooo0..00.00o..00ooooooo0o0o0..o000000.
00.00.0.o.0..0o00o.0.o.0o0.o0.00.0.0.o.o.ooo.0o0000oo.o00.o0
oooo00o0.oooo00o0o00..00.0.o.o0000.000.0.ooo0.o..000..o.o.o00
oo.000..o.o...0.0.00o0.0oo0.o00o..o0oo.o0.oo...o.0..000.0..0o0
o.o.o0.00oo000.o..o0.o00o.00..o00o.0o0..o...0.000.o.00000o.o000
..o.o.o00o.o0.0.o0000o0o.o0..o00o.o00.00o..o...ooo.0..0.0.0.o0
0..0..oo.o0o.0.o.o..0oooo..0o.00.o0.0.0.0...00.0o00o0oo.o.o00o
o00...0o000o0..o0o000..o.o0o0ooo0o0oo.000.o.o.ooo.o00o.o0o0..o00
.00o.0..oo..000.00o.o..0.00.ooo0..0..00.0.00oo.o0..o00ooo0oo.
o0.0o..0.o0.o.o0o000o0..0.000o0o0o0o.ooo0..0o0..0.000o0o.00.0o
000o.o.0.o.0o00.o.0.0o.00.o.0o00..00o00000o..o00o.o00o00oooo0..
.0oo.o0..0o0.o00.0..0000..o.o.o0o0o.0.o.0.o0.o.o..o.o.o0o00.0oo.

```
$ node -e \  
'for(;;){process.stdout.write(".o0"[Math.random()*3])}'
```

o..0.00o0o.0..0.oo.o..0.o.oooo00o00.00o0..00.000.0o0.ooo.ooo.0
.o00.00..oo0.0.o0.000oo.oooooo00o0.o0o.0ooooo.o..o..0oooo00.0oo.
..0o.o0oo..o..0o.o0o0o..00..0.o0..o.00..o...0oo..o.0oo0.0....o
.0o..o0...0o0.ooo00o.0o0o0o..o0o0o000..00.o0.0o..o0o0...o.o0.
.oo...000.o00o0000o...0oo.0o00.o0o0.0.ooo.o..o0oo.o.o.o00000o.
.0.0.0oo.o0.o.0o..000000oo.0.o0o0o0o0o.0o..00oo.o.o0..o.0..0o0..
o0..o.oooo...0oo.00.o0.o.0oo.0...00o0.o00.000o..0o0...00.ooo0.
o....0oo.0oooo.0o0.o.o00o0.000ooooo...0o...00oo0o..00.o0.0..o0o
.00.0o0o0..oo00.oooo.o000oooo00.0o..0.0..00.o0.o.o.o0.0o0000o
ooo.o0...o0.0.0..oo0.o0oooo.o0o0.0o0oo0.o0o.o.0.o.oo0o...o..o00
oo.00..ooo0.o0o.o..o00.o.ooo..oooo0.oo.o0.0..o0o.00.o0o.0o0o.0o
oo.00o0oo...oo.00oo.0o...0o.o..00.o0.0.o00o.o0.000.o0.oo...o0.o
00oo00.00.o0.00.0o00o0oo.o.o.0o0o.0.o00o0.0o000.0o.0o.o.o00.0o
..0.0000.o00oooo00o0oooo0.o.o.oo0.o0ooo.0ooooo.o0..000.0o0o00.
0o.00oo.oooo0.o...000..o0..0o.00000o.0.o000.00.oo..0.0..00oo.0o
.000o.00.0o..0.ooo.oo..0o.o0o0o.o0.0o..0.0o.o.0o...o0.oo.0.oo.
00o0...o...oo0oo0o0o0.o0o..0o.0oo0.o0000.o0.o.oo.0..000oo.0o
oo.o000..o0000.00o000.00o0o.0o000.000oo...o.0.ooo.oo.0..0oo0oo.0.
0oooo.0o.o0ooo.o000.o000.o000.o000o0o0..0...o000o000.0..o.o00
o0..o0...o...ooooo0o0o.o.000.oo0.0000o0..0o.0oo.0.o0oo.o0.o0.
.0..oo...0.00.0o00oo.o.oo...o.oo.0.oo.0.ooo0..0o0o0o.o00o...
.00o..oo000.o0000o.0o000o00..o0..0o..00..0o..o00oo.o0.o00o0o.o.
ooooo0o..o.0..o.o0000oo.o0000o0o0.o000o.o0.0.o000..o.o0oo.0.o0
.000o0o0...o00.0...000.0oo.0o0o0o.00...o.000o000o0o0o.0o.
o.00..o00.o.0..0o00o.o.o.o.0.00.0000..0...0.o0oo0o0oooo00oo.0
oo...oo.o..0o.000.o.00o..o0.o00o.ooo..oo..0.00oo.o0o0o.o0o0o.
o00...0.o.o0000o0o.0o0o0..0..0..0..0ooo.0oo..000o.o00..0.00
o0.o..oo.0o0o0o0.o.o.ooo.0oo.0o.0o00o.0..o0o.0000o.0.o...0
000o0o0..o.o...oo.0.0.oo.ooo.o0o0oo0o.o00.0o0o0o.o.o0ooooo0...0
0..o.0..0000.0o..oo0o0o.o0..00o0oo.0o000.0.0oo000..0o00..0o.oo.o
o0o.o0o0o0o0.00.o000o.o.o.o..o.ooo0000o0oo.0oo.00o.0.00o.ooooo.o
...ooo000..o.0o0o0.00o..0o.o0o0oo.00.000.o0..o...o0o0o0o.0oo.
..0ooo...o.o00o..0000o.o0o0oo..o.000o0o.o0..0000.00000.0.0o00
0.0..oo.o0oo0oo.00..0.0.oo.0.o000.o0.0.00...0oooo0..00.o.o000
0.ooo.000o.oo..00o.oo.o.o.0000o0.0ooo.o0o.o000.oo.0.0.0000.0o.oo.
00ooooo0000o.o.o000ooo.oo..ooo..o.o00o0.0.0o.o00o00o..00o.ooo..
o.0oo000o.000o00o0..o..00.0oo.o000.o0o.o0o.0o00o.o.o.o0o00..o.0
000.o.o..0o.00000..00o.0...0oo00oo.0.o0o0o00.00.00..oo0ooo..000
o.0o0o0..000o0.0..0o..oo.00.o...0oo0oo.oo..o.0.o.oo.0..0o0o.oo
000oo.o0..oo.0.o0o0o.0o0o.00o0.0o0o0o.o00.o00o.o.0o000oooo000.
0...o00000o...o.000.o0oo.0oo.o0o.0o.0.0o..o.o00oo0o..0o.o..o
0o0..o..o0.000.0o0o.o0..o0..o0oo..0.0000oo.o...0o00o0o0.o0.o0
oooooo..o000.oo...o...o0.0oooo.o.o.o.00o..0oo00..oo.o.0.0.0.
.o000..0.oo.o0o0.o.o0...00o.o..0oo..000o..oo.o0o..o.o.0..o0o.oo.
.o00..0ooo.0o.o..0oo.0..oo..0.o.0.o.0.o.ooo0oo.o.o.o.00o..ooo0.0
.0.0oooo...o.o0o0o.0.ooo.o.oo0...0.0o.oo.oo.0.o0o.o.0o.o.0o...
0o.0.o0o..0..o...o.0..o00.0o00o0.0.oo.o.0.0.o00...o0.o.0.00.
oo.0.o.0..0o000.00..00..0o.00000..0.o.o.o0..oo0..0oooo.o00.o..
oo.o0o00000..000oo0000..0oo..o.o0.0.000oo.0o0...oo.oo.o0ooo.
00.o.o0000..0000000.000o.0.000oo0o00.0oo0.0o.oo.000o00o0o0.0o.o

```
$ perl -e \  
'{print qw/. o 0/[rand$=]; redo}'
```


oo.0o0ooo0.ooo.o.o..0000.o0.0.0ooo0.oooo..000..o..o00o0.0oo.o00
o..0.o0o00.o0.00.o..00o..0.o.o0oo.0.0ooo.0o.o.o00.0o.o00.oooo..
o..000..oo.00.o.00.o.0o0o.00o.0o.o0o0..0o0o00ooo00..o0o..0..ooo..
..0o000.o.0.0o00.0.0..o.0o0o.o.o.0ooo..00o0o0o0o0o0o.o.ooo.000o
00ooo..0.ooo..0.00.00o0oo..0.oo.0oo.0..oooo..o0.0.o.00oo.0.0o00
0o.o.o0o0000....o0o..o0..000.o.0oo.ooo0o.0..0ooo..00o0..o0o..o.
.o0o..00..0o00.o.0o00o.0ooooo....0.o.oo.00..o..0.0..0o.0o..0.00
o.oooo..0...0ooo0o.ooooo..o0o0o.0..0oo00o0o0o.000.0oo00o..o00
..oooo0oo.0..o0.0oo0o0o00o.0..00.0o0.o.o..o0.0ooo..o0o0..0.o..00
.o00.0.0..o.0..oooo000o.0..o0o.00.00o0oo.o.0o.o..0o.oo00..0o.
.0.0.o0.o..oooo0o0o0o.0..o.oo..oo.00o000ooo..0o..00...0oo.00o
o.00o00o.0o00..000..000o000.0ooo..0.000.00.o..00.o0..0..o.000..
0o.000o.o0..o.o.o0oooo.0o00o.0..o...0.0o000..o.o00o.o.0o.o...
o00.0.o0.000o...o0..0..o0o..0o.....o.oo..o0oo...0oo0.oo..0oo.0
0ooo.oo.o0.o0...0ooo...o0.o0.0o0oo.00oo00o.o0...o0...0o0.o0..o0
..00o0o0o..0o0o..o0o00..0.....o..o00..o.o.0o.00ooooo..o..0o0
0.o..0.00oo0o.o.ooo.o..0o.0..o.o00o00.oo...o0o.0..o00.o.o0o..0
ooo0.0o..oo00o0o000...0o.o.00.0o.0o0.o.ooo.0o0o..00o.0o.0.0o00
.oo0o0.o.oo.00oo0o00o0o..00..o0o.o..o0..0.o..00oo.0..oo0o..o0.o
0o0.o.o.0o.000o00..oo0o.0.o..o.0o0o0oooo.o.o.o0.0.000o.o.oo.o.
.00o0o.00..oo.....o.0...0o0o.o.000o0.o0.0oo0.o.00oo.0ooo.o00o
.o00.00.o0...o0o..0...o.000o0.o0o.0..0.0.00oo.oooo0.o0o0ooo0.0..
..0o0o..oo0o00o0o0o0.o0o.o..ooo.0.o.o000.o00o..oooo00o.o0..0.
o.o0ooo0...o0oo...o.o0o..000.0..o000..00ooo.0.000o0o0o0ooo0
00o.0..000oo..00..o.0o.o.o...ooo.0000.0ooo..oo.o00o..00o000.o00.o
.0.00..o0.o0o.o0ooo..0.o0o.o.o..0..o.o0o.0.0o..0o.o0o0.0oo.o0o.
o0.0o00.o.0ooo.0o...0.o.0oo0o0.o.0.0o...0.00..0...ooo0o00o0.o
00000.000o.o.0oo00o0o0o0o0o0o.o00oo.oo...o.0o.o000o00oo.00.0oo.o
00.0.000o0..o.o.00.o000oo..o0.oo.oo...o0.o0oo.0.0oo0o.00oo.
.o...0o..0ooooo.00o.o.00..o0.00o0..00..00...00oo.0o0..00.0o0
.o000o0..oo.o..00.o0..o.o.o0o.0o0..oo..0..0.o.o.o00..00000
0oo0oo.0.0ooo...0.o.0.oo.o.0o00o.00.0o.0..000.0o.0..00..o0oo
0000o000.o.000.o00.0o.00oo0o0o.0o00.0.0o00.o00..o.0..0o.00..o0o.
0.0o0.o0000o..0o..0.o000ooo00.0.ooooo0oo..0.0oo.o.0..oo.oo.o.
00o.0o0..0o.0o0o00oo...oo.o.o0o0o0..0o.0oo.ooooo.ooo.o..o.o.00o
0o000ooo0ooo.00..0o0000..ooooo.00..o.o0oo.o.....o0.o0o0oo0000
0..o.0...0.00o.0.0o0o..ooooo0oooo0.o00ooooo0o.0o0...0..oo.0o
o.0o0..000000..o.o..0.ooo00.00oo.o.o0..000o.o.0o.0o.o0o.0..o00
.00.0ooo.0.o0oo.0o00000.ooo.ooo0oo.0..0o..0.o.o0..0.o0000o00o0
0o00.oo..o0o0o0..o0o.0.o0o0..0o..o.00o.0ooo.0.00o.o.o.0o00.o.o00.
0..oo0.o000..0ooooo.000o0.00o0..o..0..0oo.o0.0o0o0.0ooo0o0..oo
0.o..o00.0o.00ooo00000.00o0ooo..o00..o.ooo.o0o0o0o0.0oo0o00.ooo.
.00o.o0.o.00.0.o00..o..o.o00o.o00.00o0..0o.00ooo..0o0..o..0...o
.o.o..o0o0o0.000.o..o0.o0o..0o0o000..00o00.o000o..o.o000.0.0..
0o.0oo.o.ooo0o.oo..o..0.o00o.0000o000oo.0..o.0o0o0o..00ooo.o000
00.o00.oo.000oo..00o..0.0..o0o0.00.o.o0o.o..oo..0o..0ooo.0o0.0

```
$ python -c \  
'while True: import random; print(random.choice(".o0"),end="")'
```

o..oo.0.o0..00o...o...oo0.o...00o.o...00ooo0.o.o0o.o000oooo
.oo.o000.00000.0.00oo...000..00o0o..ooooo0.o.o.o.0.o.o0.0.000
0oo0o000o000..0o.0o00o..o000..000..0.o.0o0o...o0oo.o.o0o0o00.0o.
0.o..00.0o0..0o0o0..ooo...0.o...o.o.o..0.o0o0o0o.0o.o.o0ooo..oo.
.o0o0..0oo.o00.00o.0.o0o.o.o0o.o.o0o.o0o..0.o.o0ooo0000.o.0o.o.
o.0.000o0o,0oo.0.o..0o0.0o0,ooo00o.o.o.0.0o,0o0o0,ooo0oo..0...o
0o.0o0o00000000oo,000o.o.o..o0o,0o0o000o,oo0oo000.o00o.o0.000o.o
0...o.00oo.o0.o..00.0o.0000.o0000.o0o0.00..0o0oo.o.o.o.0o.o.o0o.
0o0.o000.0oo000.o0o.0.0o.0.o0o..oo...00ooo0oo0o000oo.o..
000..o0o..o0o...o.o.ooo.o0..o.o0.0.oo...000ooo0.o.o.0o00.0..0
0.o.ooo00o.o.0o.o0o.0o..o..0o0.o.00o..o0o0o.0.0o000..o00000..o0
00o.00o.o.o.0oo..oo.o00oo.00.00oo00.o.o0o0oo.o.oo...oo.o00oo...0o
0.0o00o..000.o.00oo..0o0.o0000ooo00..ooo0.o.o..o000.0o..o0..o
o.00oo00.00.00o0.0.ooo0.0.o.o.00.0000oo.0...o...0o000o.o.o.0o
.0..0..o...00o0..00o..0o0,0o0o0o0..o0oo000..00oo0o0o0..oo.00
.o0o.o.o...oo.00.0.0..oo.0o0..o..0..o..00.0o.0000o0d...o.o0o0o
0.0o0o.0o0,000oo0.o.o.0..0oo0o.00..o0o0.0o0o000.00.0..o...o
o00oo0.00o.0.00o0o...o0...00.000000..0o0o..o0..o.o0.o.o.o0..0
...oooo0..o.o.o..o0o0,oo00000.o.ooo000o.00oo..00..oooo00ooo..o.
.00.o.0oo...0o.0o...o.0...0ooo..o0oo0o0o.o.0.000..0.o.oo.0.0..0
oo0oooo0.o.o..00.00.o000.o.0oo0000..0ooo.o...0oo.o000o..oo..0.0
000oo...oooo.o..00.o0o..o.0.oo.ooo0..oo00o.o00o0.0..0.0.00.
...o0.o.o.00.o0o.o.o0o.0o0o.00o0o.o0.0.0o.oo.00.0o.o.o.o0o0o.0.
0.0o0ooo.0...o.00o.00o0o0o0o0.00.0o.000o00o0o0..oo.o...ooo..
...o0...00...o00..0.o0.o.0.0o..ooo.000oo00.o.o00..0o00.oooo00.
0o..0oo0000..o..o0oo0o0o00o.0.ooo..00000..ooo0.000..00.00ooo.
00.o0.0.0o.o0o.o0o0ooo00.o.o0.0000oooo..o.o0.0..0o0..oo00o.o.o.0
.00o0oo.o0o0.oooo.0.o.o0o0o00.o0oo00.00.000..o0o.o00..o..00.o.0.
0.0...o...0o...00o.o.o0o.o0..o00.0.0.ooo.00o0o0o00.0o..o0o.
0.o0o0o0o0..o0o.o.o.0oo0o0o.o.o00.o00.o0000o0.o0000.000.oooooo.
oo0.000..ooooooo0o..o.0oo.o.ooo..0.00ooo0oo00o00o.o.0o0.o..0
o0.o00o0...o...o0o.0000o000..0.00.0o0..o0..0000o0.o.oo.o.oo.o
0o..0o.o0...o..0o0o.o0.oo.o0o.o.o...o.0..00oooo.0oo.o..000oo0o
o..o0.o0000o0o0.0.00oo.o.o.o..oo00.o0..0oo.o0..00..0o.00.0o..
0.o00.o.o.o..0000.o.0.0000o.o.0.o0..o0o0oo..o00.0000000o.0o.0..o0.
0.0oooo0.0o0.oooo000o.o0000..00o0o.0000o.o0.0o.o0oooo0.o0oo00.
..o0o.o..00o0o0o.o0o0o0o0o0o..0o0,0o..0.o.0o.0.00..o0o0o0o0oo.o0
o0oo.o.00..00oo00ooo00o0ooooo0oo.o0000.0.00.o.o.ooo0oo..oo...00..
000o0..0.o00o0o0..ooooo.0oo.o0...oo0o0000o0o0.0.o.o.o0o.o.oo
o.ooooo0o0oo.0.o..0000o0o0.o000.0o00o000.0oo.o0o.0.0oo.o.00.00o
00oo0o00.00oo..o.0.ooo.o0.0.0oooo.o00oo.o.00o..oo0o00o0o.ooo.0..
o0.0o...00o.0...0oo0o..oo000.o.0o..0.oo.00.ooooo0o0.o.0o..0.0
...o.0.00.0.o.0o.o.0o.o.000o.o.o..o0o0000o.o0..0.o.o0o0.o.00o0o
o0o0o.o..o.o0o.0o..0oo.ooo..0..0oooo0.o0o0..00o0ooo.o000o..00
o.0..00o.o.o000.00.o00o0.0.o..o0oooo.0oo0oo.o.000..oo..o000..oo
.0.o...oo...00...oo..o00o0.0.o0..0.o0ooo.0.o..o0oo.0..0.0.00o
00..ooo.0.0oo0000000.o0.0.o.o0oooo00oo.o00oo...o00..0o..o.o.o.o.oo
o0o..0o00o0.0.o.o.o00.0oo..0o.0o.o0..000o00.0000o0o0o.o00o00.
..o.o.0.o000o0.000..o..oo..o0.0..oo.o0oo.00o.o.o.0o0o..ooo0.o00o.
o0.oo.o0.ooo..o.o00..0o.o0o0000o.ooo0.0o.0o00o.0.00o..
.0o.0o0oo..0o0o0.0.o.0o0o0o00.0oooo.o0o.0oo.o0..0o0oooooo.
o.0o.0o.000.0o000.0o0o0o00..00o0.00.0.o00.o0..oooo..00..o00o00
0o...00o.0.oo.0..o..o.0.o0.0o000.....o..o.o.oo.0..o000.o0o00

```
$ ruby -e \  
'while true; print [".", :o, :0].sample; end'
```

0o.0..o..000.0ooo0000.o.0.0.ooooo.o..0o0.o0o0o0.o000.00.0.0o00.0
o0o000..o00o.o..0o.0.00o..00.....o0.o.oo..0.00o.o000.o000o0o0o
...00..o0.00.0o..o0000.ooo.00.0o.o0.0.o...o.o..0..0..000oo..000.
...o.0.o.o..o0.0o.0o.0..000oo000oo.0000.0oo.0.oo.0o.o.00o.0o.o
...o0.oooo000.00.o.ooo...o.oooo.o0o0.o.o0.0o.oooo.0oo000.0o.o0
0o.0000.ooo0.0ooo0o0oooo...00o0o..0oooo00ooo0o0.oooo.0.o.o0..o0
.0oooo0o0.o0.0.ooo...o...0..00o0o0.o000.o.0.0o.ooo0..o0.o0o0o..o
0.o000000oooo.o0o.00o..00.o0o000oo.0..0..0.00.00ooo00o0...000.
00o0o00o..00..o0o0o0.o.o.0o.0..0.0000o..o00o.00o...ooo.0...oo.
.0oo0o0o.0.o0o.0..o0.0oo.o00.0o0.o.0oo..000o0o.00oo.o.o.00o0.0
00o0.o0..o0.o0.oooo0.0...o.o0.0o.o...00.oo..0.o00..o.0oo0o.0o0
0..oo.o0..0oooo00o..oooo.o0o0o0o.o.o.00...o00..oo.o.0o0..00.0.00...
0oo0o0.0oo..o0o..0o.o..o.0o0o00.o0.o000.o0.0o.o0oo.0.o.o0..o...
.o..o00oo.0o.ooo0o.oo.0o..00.o0o.o..0.o0...o..0.o.o00.00.000..0
oo.0o000o.o000o.00o0o0o.000..00oo..0.o..000oo...ooo0.00.0ooo0o0
.00oo0oo.o0o0o0o.o.0oo0oo.o00...o.00o0ooo0.00.00.o.o.o..o0o.0oo
0.o0.0.000.o00..oooo..oo.o.o.o.o0o.o.oo...0..00.o00oo0o0o0.0..
o0..o.0oo.0000.0o..00..o0o.0...000o00.0o0.0ooo..0.oooo0o.o0o0.
o0.ooo.o..0o..oooo0o.o.0o0o.0o0ooooo..o.o.0.o0o.o.0..o0o0.o0
oo.0..o0.0o...00.0o...o0oo.00o.o.o00o.00o.0o0...0.o00.000000.
0.0o0o0o.00oooo..o00oo0..0o0o0o..0.o0o0o.oo.0ooo0.0o0o00.00.
o0...o000.000o.0.0o..o.0.o00.0.00.o00..000.o000000o0.0.o0o0o0o
.0.o0o0000.0.00.o.o.0..00.oooo0..o..0.00o.0...oo..oooo0..0.0.0
o.o00oo0o0o.0.0..00oo..0.0o0ooo.o.0.o.0.0..00.oo.oo..00..0..o.0.
o000...o0o.o0o.0oo0o0o0o0.00..00oooo0.000o..00000o.o.00o0o.o..00
00.oooo0oo.0...0..0o0.0.o0oo.0.o.o0o0.0.o.o0o0.0o.0oo.0o0o0o0o
..00o0o0o0..000o0o00..o0..oo.ooo.o0.0ooo..0o0o0o.0..0o0..o00..0
00..000ooo00..oo..oo.o0o...0.o.00o0o.o000oo.o.o000o.00o.o00.
0o.o0.o0.00...o...oo.o..oo.0.00o.0o.0oooo.o..00ooo.0.0.0o0.o..o
ooo.o.ooo.00o0.00.0oooo...0.o00oooo0oo..00oooo.o0o00o.o0..o0o
00oo0.0.oo...00.o00000o00..0.o0oo.0ooo.o.o0oooo...o00.0o...o00
o0o0..0o.oo.0oo0o.00.00o.ooo..0o.oo.o0o00000o0ooo.0.oo.0o000..o
0..o0000000.o0oo0.o0o0o0o.o0oo000..0..0o.o.0oo.o.o.0o0o0oo.o000
000...0o0o0o0o0.0oo.0o.0..o.0o0ooo0o0.o0..o0o.000oo0..0o.0.0.
0ooo000o0ooooo..0oo.o0.o.00o..00oo00.o.o.00o...o0...0.00000o0ooo
o.o.0o..o0o.0oo.o.o0..oo0o0.0...oo...0o.00000o.0.o.0o0oo.o....
0..o0o..oo..0o0.0o0.o0.o0o.o0o.0ooo0o...0...o000o0o00o.ooo...o
o.o0.o.00o0.0.00o.0o0o0.o0o000o.0.oo.0.o00o.0o.ooooo.0oo0.o...
.oo.o0o0oo.0o.oo.o0o0o0o0o...0000o.o..000o.o.o00oooo.o.oooo.0
00..o000.o.0o0o0.0o...o0.0oo0o.0ooo0o0o.0o.0..0.00oo0o0oo0.0oo..
0...0ooo0.o0.o0oooo00o0oo.00.oo.0ooooo000o.0.o0.o0o.oo.o0o0o0o
o0.o0.o.00...0o.0o0.0o..o.0.ooo0.0o..0.o0o0oooo..00ooo0.00o0o0o
.0o.o.00o.o..00o.o0o0o.o0o0o.o0o0o.oo.00...00o.0oo000000o.o.o.o.o
o0..o0oo0..0o0.o00000o.o.o.000...o0..0.00oooo0.o0..o0o0o0oooo
oo0o.0o0000..0o00.oo.0000oo.o00.o0o0o0.o..0o.ooo.0.oooo.oo..o000
0.o0o0o0...o0oo.000oooo0.o0..oo..0oo.0oo0.0.0..00.0oooo..0000.0.o
.00o.o.oo.o.o00.o.00oo0.0.oo..00...0.o00..o.o0.oooo0..o..0.o0o
oo..00o...0ooooo.o.o.o.o.o.0...o000.o.000.....o..0000o...000..0.0

I encourage you to type these five programs, which some might call scripts, into your own Terminal window on a Mac or GNU/Linux system. Some will require additional software, as the programming languages they are written in are not included by default. Others will work on your system as is if you simply type everything after the "\$" prompt. Where "\n" ends a line you should type that character and press Enter.

As I hope is visually evident, these programs each select one of three characters (period, lowercase o, capital O) at random. To be more specific, they sample a character uniformly at random from the set of these three, using the standard facility for sampling that is provided by each language, and then output that character without printing a newline, and then repeat the process. To be as precise as possible, that sampling is in each case a pseudorandom rather than a truly random process.

The first 3392 characters of each program's output, enough to fill a page of this zine, appear after each corresponding program. Although the programs all implement the same concept, each output on the recto is actually from the program on the verso preceding it. I ran each of these on Saturday, 22 June 2019 on my GNU/Linux system.

190719nm_sync2_29_linesofforce.pdf