

fn 实现无限计算等比级数

作者: [turbidsoul](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1366281292964>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

<p> 今天看InfoQ上的一篇关于Fn.py的文章, Fn中的Stream可以实现无限序列, 例如文章中的代码: </p>

<p>
 </p>

```
<pre>f = Stream()
```

```
fib = f &lt;&lt; [0, 1] &lt;&lt; map(lambda x, y: x + y, f, drop(1, f))</pre>
```

<p>
 </p>

<p> 这是实现了一个无限的斐波那契数列, 我根据这个实现了一个等比级数, 等比级数的公式是 $f = b^{(n-1)}$, b是基数, $n=1$ $f=1$, $n>2$ $f=b^{(n-1)}$ 。 </p>

<p> 我实现的方法使用了生成器: </p>

<p>
 </p>

```
<pre>def geo_sequence(b):
```

```
    n = 2
```

```
    while 1:
```

```
        yield b ** (n - 1)
```

```
        n += 1</pre> 如上面代码, 这是一个无限循环的生成器, 每次调用next的时候都会得到下一
```

等比级数

<p>
 </p>

<p>
 </p>

```
<pre>gs = geo_sequence(3)
```

```
print gs.next() # output 3
```

```
print gs.next() # output 9
```

```
print gs.next() # output 27
```

```
print gs.next() # output 81</pre> 如何使用Stream实现无限序列呢? 很简单, 如下:
```

<p>
 </p>

<p> </p>

<p> </p>

```
<pre>f = Stream()
```

```
f &lt;&lt; geo_sequence(3)
```

```
print f[3]
```

```
print list(f[:5])
```

```
print list(f[3:5])
```

```
print list(f[5:10])</pre> output:
```

<p> </p>

<p> 81
 [3, 9, 27, 81, 243]
 [81, 243]
 [729, 2187, 6561, 19683, 59049] </p>

<p> 就这样! </p>

<p>
 </p>

<p>
 </p>

<p>
 </p>