

for loop

hyundai 8.15

來看看實際案例

從 0 印到 9

```
In [1]: print(0)
        print(1)
        print(2)
        print(3)
        print(4)
        print(5)
        print(6)
        print(7)
        print(8)
        print(9)
```

```
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

那如果要印到 100 呢？

從 0 印到 9 迴圈版

```
In [4]: for i in range(0, 10):  
        print(i)
```

```
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```

for...range

- 遍歷迴圈 (從 X 到 Y)
- **for** [變數名稱] **in** range(範圍):
- [縮排] 做 A
- [縮排] 做 B...

枚舉 $0 \sim N-1$ 的數字

- `for [變數名稱] in range(n):`
- `[縮排] print([變數名稱])`

試試看

```
In [5]: for i in range(10):  
        print(i)
```

```
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```


什麼是 range ?

- `range(n) = range(0, n)`
- 簡單來說是個**產生器**
- 你可以跟他拿資料，直到拿完為止
- `range(3)` 為例，第一次拿到 0，第二次是 1，第三次則是 2，然後就結束了

練習題

- 請輸出九九乘法表
- hint: for loop 裡面也可以有第二層的 for loop

枚舉有起點終點的 range

- range(起點, 終點)
- range(3, 6) 代表從 3~5
- 是一個閉開區間

有間距的 range

- range(起點, 終點, 間距)
- range(0, 6) = range(0, 6, 1)
- 代表從 0~5 每次 +1 的意思

1 ~ 9 每次 +2

```
In [6]: for i in range(1, 10, 2):  
        print(i)
```

```
1  
3  
5  
7  
9
```

10~2 每次 -3

```
In [8]: for i in range(10, 1, -3):  
        print(i)
```

```
10  
7  
4
```

練習題

- 做出一個猜數字機器
- 每次讓使用者猜一個整數
- 如果猜對了，就輸出 Bingo
- 使用者最多可以猜十次
- Hint: Bingo 以後，可以使用 break 來離開迴圈