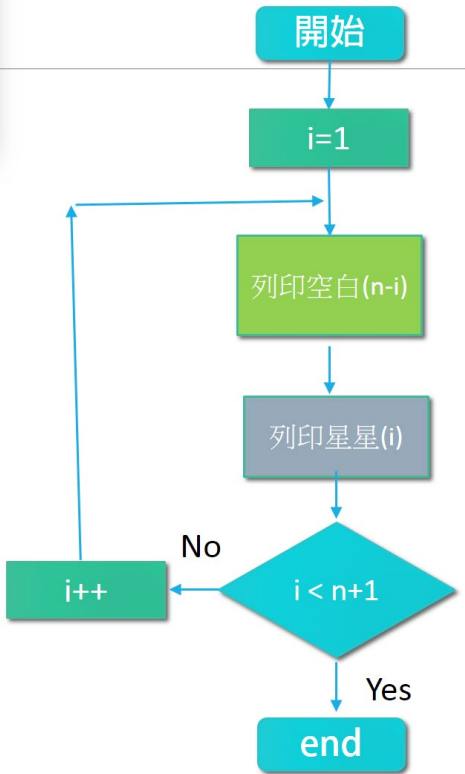


## 運算思維範例解答

題目：輸入  $n$ ，印出對應的星星

Prg #D

```
*
**
***
****
*****
```

運算思維	回答
<b>問題拆解</b> 化整為零，將一個大問題拆解成數個小問題	輸入：取得輸入 $n$ 處理： 輸出：列印空白、列印星星
<b>模式識別</b> 找出重複被執行的地方（指令）	重複執行之處： 空白列印、 單行星星列印
<b>抽象化</b> 把複雜計算寫成副程式、找出可用函數	可用函數： <code>print</code> 、 <code>input</code> 副程式：列印空白 <code>print_space</code> 、列印單行星星 <code>print_star</code>
<b>演算法</b> 運用所有可用的副程式或函數，規劃出程式執行的步驟與流程。	流程圖  <pre> graph TD     Start([開始]) --&gt; I1[i=1]     I1 --&gt; PrintSpace[列印空白(n-i)]     PrintSpace --&gt; PrintStar[列印星星(i)]     PrintStar --&gt; Decision{i &lt; n+1}     Decision -- No --&gt; Iplus[i++]     Iplus --&gt; PrintSpace     Decision -- Yes --&gt; End([end])                     </pre>

```

# prg4 startA_sub
import time
start = time.time()

n = int(input('請輸入數字 ?'))

#副程式
def print_space(n):
    for i in range(0, n):
        print(' ',end='')
    return

def print_star(n):
    for i in range(0, n):
        print('*',end='')
    return

#主程式
for i in range(1,n+1):
    print_space(n-i)
    print_star(i)
    print('\n')

end = time.time()
print("花費時間 %f 秒" % (end-start))

```

執行結果

```

請輸入數字 ?3
*

**

***

花費時間 3.873495 秒

```