

108-2 Computer Organization MIPS Homework

一、Bitwise operation(輸入輸出都是 DEC)

- (1) 輸入兩個數判斷是否為異號，是則回傳 True，否則回傳 False
程式必須可連續輸入輸出，直到輸入 0 程式才終止
(輸入兩數->輸出->輸入兩數->輸出->...->輸入 0->結束)
(請使用 bitwise operation 禁止使用 if else mul 等方法來判斷)

Example:

Input:

7

8

Output:

False

Input:

-5

80

Output:

True

Input:

0

End

- (2) 將一個數任意一個 bit 修改為 0 或 1
程式必須可連續輸入輸出，直到輸入 0 程式才終止
例如:輸入 7 3 1 7(0111)->15(1111)
輸入 14 2 0 14(1110)-> 10(1010)
可以用到 if else 但是主要方法請用 bitwise 的精神!
(你應該會用到 sllv 這個指令)

Example :

Input:

35

5

0

Output:

3

Input:

-59

31

0

Output:

2147483589

二、這什麼到底什麼星星喔齣齣齣齣齣

設計一程式，讓使用者輸入形狀代碼與大小 n ($1 < n < 10$)，在console顯示相應的圖形結果。（「*」之間若有空格沒關係，以形狀正確輸出為主。）

輸入 n，則輸出邊長為 n 的正三角星芒所構成的正六芒星。(注意：請用迴圈寫，若使用暴力法會斟酌扣分!)

Example :

Input:

3

Output:

```

      *
    * *
  * * *
* * * * * * * * * *
  * * * * * * * * *
    * * * * * * * *
      * * * * * * *
        * * * * * *
          * * * * *
            * * *
              *

```

Input:

5

Output:

[illegible]

三、還敢下來阿冰鳥

內容

有一隻冰鳥，不畏懼瑞斯叔叔一直要下樓找瑞斯叔叔玩，而下樓要爬很多階的樓梯。下樓梯有兩種下法，一次下一階，或是一次下兩階，試問，冰鳥有幾種下法可以找到瑞斯叔叔。

假設階梯有三階，那冰鳥有三種下法才能找到瑞斯叔叔。

1. 第一次下一階、第二次下二階。
2. 第一次下二階，第二次下一階。
3. 從頭到尾都下一階。

這題要問你，假設階梯有 n 階，那冰鳥有幾種下法？

請使用遞迴或是Dynamic Programming，禁止用遞迴關係式求解直接輸出。

輸入說明

輸入整數 n ，其中 $1 \leq n \leq 40$ ，表示樓梯的階層數，直到輸入 0 表示結束。

輸出說明

輸出爬到 n 階共有幾種方法。

Example:

Input:
1
Output:
1

Input:
3
Output:
3

Input:
5
Output:
8

Input:
0
End

