

# Program Exercise #7 (1)

- In-class Demo: [Dec. 13](#) (Tue.) [13:10-16:00](#)
- TA: 林品秀 ([m1006873@o365.fcu.edu.tw](mailto:m1006873@o365.fcu.edu.tw))  
吳柏廷 ([d0948227@mail.fcu.edu.tw](mailto:d0948227@mail.fcu.edu.tw))
- Software: Dev-C++, Code::Blocks
- Submission:
  - Filename format:  
學號\_PE#-#.c  
例如: M06455505\_PE7.c
  - 得分100: 當日([Dec. 13 Tue. 16:00](#))結束前完成 demo，且正確回答助教提問
  - 得分 90: 以iLearn 系統最後修改時間為基準(deadline: [Dec. 16 Fri. 23.59](#))，上傳繳交，並於隔週實習課完成 demo 以及正確回答助教提問

# Program Exercise #7 (2)

- Grading:
  - Correctness 50%
  - Program structure 20%
  - Comments 10%
  - Header block 5%
  - Variable dictionary 10%
  - Procedures and functions 5%
- Special notice:
  - 請勿抄襲別人程式(助教會當場進行測問、判定)，或是遲交作業，否則一律 0分計
  - 隔週實習課沒有完成 demo 者，一律以 0 分計
  - 請一律使用 C 語言來撰寫程式，且必須保證你的程式能夠再 Dev-C++ / Code::Blocks 軟體上成功編譯與執行，使用其他程式語言一律不予計分
  - 請依照題目給的輸入格式，否則不計分
  - 本次上機實作有一個題目，佔比為100%

# Program Exercise #7 (3)

- **Problem (100%):**  
請你寫一支程式確定每一個人的 Don Giovanni number
- 

## Definition:

Don Giovanni 喜歡跳舞，有天他開了一場舞會，邀請很多人一起來跳舞，大家都覺得能和主人(Don Giovanni)一起跳舞是一見榮幸的事，所以他們創造了一個名詞叫Don Giovanni number，Don Giovanni number 的計算方法如下：

1. 沒有人的 Don Giovanni number 是負的，
2. 和 Don Giovanni 跳過舞的人他們的 Don Giovanni number 是 1，和 Don Giovanni number 是  $n$  的人跳過舞且沒有和 Don Giovanni number 比  $n$  小的人跳過舞的人，他們的 Don Giovanni number 是  $n+1$ ，
3. 如果有人一直沒有和有 Don Giovanni number 的人跳舞，則他的 Don Giovanni number 是無限大，但是題目保證不會產生這種情形
4. 你的工作是要確定每一個人的 Don Giovanni number。

## Basic requirements:

### Input:

- 輸入的第一列會有一個正整數，代表以下有幾組測試資料。接下來空一列，並且各組測試資料間也空一列。
- 每一組測試資料的第一列會有兩個數， $P$ 和 $D$ ， $P$ 是這場舞會中有幾個人(每個人有一個編號從0到 $P-1$ ，Don Giovanni 的編號是0)， $D$ 是有幾對跳舞的人( $P \leq 1000$ ， $D < P(P-1)/2$ )，然後以下 $D$ 列每列會有兩個數，代表跳舞的兩人的編號。

### Output:

- 輸出 1 號到  $P-1$  號的 Don Giovanni number，每個數字一列（請注意：你不需要輸出 Don Giovanni 的 Don Giovanni number）
- 每兩組測試資料間也請空一行。請參考 Sample Output。

# Program Exercise #7 (4)

- Continue ...

Examples:

Input:

```
%> 2
%>
%> 5 6
%> 0 1
%> 0 2
%> 3 2
%> 2 4
%> 4 3
%> 1 2
%>
%> 5 5
%> 1 2
%> 0 1
%> 2 3
%> 3 4
%> 0 4
```

Output:

```
%> 1
%> 1
%> 2
%> 2
%>
%> 1
%> 2
%> 2
%> 1
```