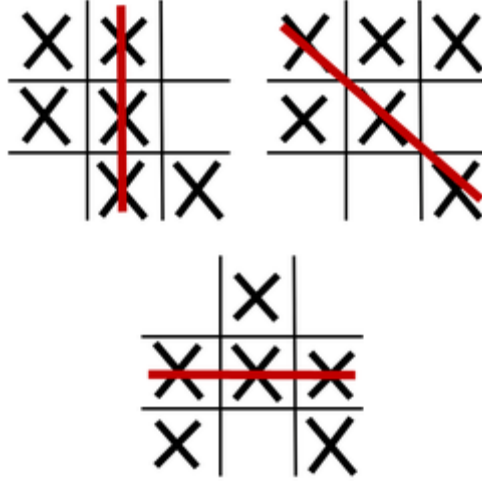


## المسألة الثانية: لعبة Tic-Tac-Toe (with Xs only)

هذه اللعبة هي تحديث على لعبة tic-tac-toe الشهيرة (لعبة XO) التي يلعبها لاعبان على ورق

تتألف هذه اللعبة من رقعة مربعة الشكل (أبعادها  $N \times N$  ليس بالضرورة  $3 \times 3$ )، في اللعبة التقليدية يتناوب اللاعبان بوضع الرمز الخاص به (X أو O)، ويفوز اللاعب الذي يتمكن من وضع ثلاثة من الرمز الخاص به على كامل سطر أو عمود أو قطر.

سنقوم بتحقيق نسخة مختلفة قليلاً من هذه اللعبة، بحيث يضع اللاعبان الرمز نفسه X وهدف اللعبة هو نفسه، وسنغير شرط انتهاء اللعبة حيث ستكون بأنه يخسر اللاعب الذي يضع ثلاثة X على كامل سطر أو عمود أو قطر.



### والمطلوب:

نريد أن نبرمج هذه اللعبة بحيث يمكن لعبها بشكل تفاعلي مع الحاسب. وذلك باستخدام الخوارزميات التي استعرضناها في هذه المادة، بحيث يحدد المستخدم في بداية اللعبة المستوى الذي يرغب أن يلعب به. يجب أن يكون الحاسب قادراً على التغلب على المستخدم في حال كان مستوى اللعب عالياً.

### ملاحظات عامة

- المسألتان المطروحتان هما تطبيق مباشر للخوارزميات التي قمت بتحقيقها خلال الفصل. يمكنك الاستعانة بالكود الذي كتبه عنها وليس عليك إلا تخصيص المسألة وبنية المعطيات لتوافق الحل.
- ليس عليك الاعتناء بمظهر الدخول والخرج، يمكنك أن تحقق ذلك عن طريق الـ command line، ولكن يجب أن يكون الخرج واضحاً والإدخال سهلاً.
- سيخصص جزء من العلامة على جودة الكود والبيئة المقترحة، وسرعة خوارزمية الحل.

## أمور تنظيمية:

- تسلم الوظيفة يوم الأربعاء 2016/1/3 وتتم المقابلات في نفس اليوم.
- عدد طلاب المجموعة الواحدة هو أربعة على الأكثر، يمكن لطلاب من فئات مختلفة أو أقسام مختلفة أن يشتركوا معاً.
- يسلم تقرير يحوي على الأفكار الأساسية وطريقة تمثيل كل مسألة وحلها، والخوارزميات المتبعة بالإضافة إلى CD يحوي الكود والتقارير.
- أي وظيفة منقولة أو منقول منها ستنال علامة الصفر حتماً، ويجب على جميع طلاب المجموعة الاشتراك بحل الوظيفة كاملة معاً وإلا لن ينالوا علامتها.

Good  
Luck!

مدرسو العملي