

Algorithmique & Programmation

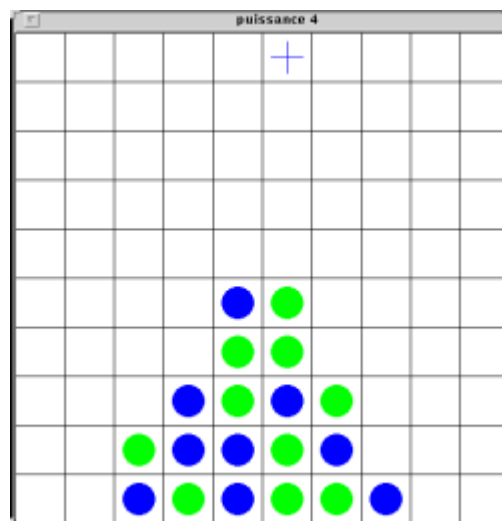
Série 6 Le jeu «Puissance 4»

Objectifs

- Utilisation de tableaux à 2 dimensions, fonctions et boucles ;
- Affichage en mode texte ;
- Indentation, commentaires et modularisation du code (par un découpage de fonctions).

Enoncé

Il s'agit de programmer le jeu *Puissance 4* en C, à partir d'un tableau rectangulaire de taille MxN (M=6 lignes ; N=7 colonnes).



Règles du jeu

Ce jeu se joue à deux. A chacun leur tour, les joueurs choisissent une colonne. Quand le choix est fait, une pastille de couleur est placée au bas de la colonne à cause de la force de gravité. Le premier joueur qui aligne 4 pastilles soit verticalement, soit horizontalement, soit en diagonale a gagné. Programmer le jeu pour 2 joueurs de sorte qu'à chaque coup le tableau de jeu soit affiché (simplement avec des caractères) et la victoire de l'un des joueurs vérifiée (= vrai ou faux).

Variante obligatoire

Une fois la programmation de la partie à 2 joueurs terminée, programmer le jeu pour une seule personne face à l'ordinateur. Dans la première version de cette variante l'ordinateur

jouera toujours au hasard. Ensuite, dans une version plus sophistiquée l'ordinateur sera en mesure d'empêcher la victoire de son adversaire s'il gagne au prochain coup, ou gagnera s'il est en mesure de gagner au prochain coup. Dans tous les autres cas l'ordinateur jouera au hasard.

Rendu

- Le listing du code doit être envoyé au plus tard par e-mail (guido.bologna@hesge.ch) le **mercredi 5 décembre 2018**.
- Le code doit être correctement indenté et commenté.
- Ce travail pratique est noté. L'évaluation sera faite sur la base du listing et d'une interrogation orale lors de laquelle le travail réalisé sera présenté.