

---

**UE Programmation Orientée Objet**

---

**TD Pierre-Papier-Ciseaux**

Le jeu est probablement bien connu. Il se joue à deux. Lors d'un tour de jeu, les joueurs jouent simultanément et disposent de 3 coups possibles : *pierre*, *papier*, *ciseaux*.

La résolution d'un tour de jeu est la suivante :

1. si les deux joueurs jouent la même chose, le coup est nul,
2. la *pierre* bat (casse) les *ciseaux*,
3. le *papier* bat (enferme) la *pierre*,
4. les *ciseaux* battent (coupent) le *papier*.

Un coup nul rapporte 1 point, un coup victorieux 2 points et un coup perdant 0.

Une partie se joue en une suite de tours de jeu en nombre fixé au départ. Le vainqueur est celui (quand il y en a un) qui a le plus de points à l'issue de tous les tours.

**Q 1 .** Donnez l'algorithme d'une méthode qui permet de faire jouer un tour de jeu.

**Q 2 .** Déterminez les types nécessaires à la modélisation de ce jeu.

**Q 3 .** On souhaite pouvoir faire jouer l'ordinateur, différentes stratégies sont possibles :

- ▷ toujours jouer le même coup,
- ▷ jouer aléatoirement,
- ▷ jouer en boucle *pierre* suivi de *papier*, ou toute autre séquence
- ▷ etc.

Mettez en œuvre ce qu'il faut pour permettre cela.

**Aléatoire** voir la classe `java.util.Random`, ou la méthode statique `random` de `java.lang.Math`