**Bataille**

On dispose d'un paquet de 10 "cartes" de valeurs 1 à 10, à distribuer entre deux joueurs A et B.

Les joueurs mettent successivement les cartes de leur paquet sur la table, dans l'ordre de la distribution. Le joueur dont la carte a la plus forte valeur marque 1 point.

Ils recommencent jusqu'à ce qu'ils n'aient plus de cartes. À la fin de la partie, le joueur avec le score le plus élevé gagne.

**Partie A : Algorithme sur papier**

On vous fournit l’algorithme « A » suivant, pour préparer le jeu :

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | paquet ← [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] |
| 1 | k ← 0 |
| 2 | Tant que k < 49 : |
| 3 | i ← entier aléatoire entre 0 et 9 |
| 4 | j ← entier aléatoire entre 0 et 9 |
| 5 | temp ← paquet[i] |
| 6 | paquet[i] ← paquet[j] |
| 7 | paquet[j] ← temp |
| 8 | k ← k + 1 |
| 9 | Fin Tant que |
| 10 | sortie : paquet |

* 1. Listez les variables utilisées et préciser leur type.
	2. Quel est le rôle des lignes 5 à 7 de cet algorithme ?
	3. Quel traitement réalise cet algorithme « A » ? Quel nom plus explicite peut-on lui donner ?

On suppose maintenant qu'on dispose du paquet mélangé dans une variable de type liste ou tableau, appelée ***paquet***.

* 1. Écrire un algorithme « B » qui, à partir du paquet mélangé, crée deux sous-paquets appelés ***paquetA*** et ***paquetB***, qui contiennent alternativement une carte sur deux, comme dans l’exemple ci-dessous :

Exemple : à partir de ***paquet*** = [8,5,3,6,9,4,2,1,7,10], on doit obtenir :
***paquetA*** = [8,3,9,2,7] et ***paquetB*** = [5,6,4,1,10].

* 1. Écrire un algorithme « C » qui, à partir des deux paquets de 5 cartes appelés ***paquetA*** et ***paquetB***, compare les valeurs des cartes, affiche chacun des plis, et calcule le score.

Exemple : à partir de ***paquetA*** = [8,3,9,2,7] et ***paquetB*** = [5,6,4,1,10]

1er pli : 8 > 5 donc A gagne un point

2ème pli : 3 < 6 donc B gagne un point

3ème pli : 9 > 4 donc A gagne un point

4ème pli : 2 > 1 donc A gagne un point

5ème pli : 7 < 10 donc B gagne un point

score : A : 3 et B : 2.

**Partie B : Implémentation sur machine**

Implémenter les algorithmes précédents dans un même script. Enregistrer le fichier sous le nom NOM\_Prenom sur la clé USB fournie.