**Exercices 1** : Lecture et traduction d’algorithmes en C

Soit la fonction my\_fct suivante  :

**my\_fct** (Entrée : **un entier positif n**) : **un entier positif**

**Debut**

**si** (n<2) alors **retourner** n

**sinon**

**retourner** my\_fct (n-1)+ my\_fct (n-2)

**finsi**

**Fin**

1. La fonction **my\_fct** est-elle une fonction récursive ?
2. Quelle sont les valeurs retournées par my\_fct(0) et my\_fct(1)
3. Quelle sont les valeurs retournées par my\_fct(4) et my\_fct(5)
4. Traduire en langage C le pseudo-code de la fonction my\_fct

**Exercice 2** : Graphe, Pile, File (5 points)

1. Dessiner un graphe non orienté d’ordre 6 contenant au moins 5 arêtes. Donner le degré de chaque sommet de ce graphe. Calculer la somme des degrés de tous les sommets de ce graphe. Quelle est la relation entre cette somme et le nombre d'arêtes?
2. Dessiner un graphe non orienté d’ordre 8 contenant au moins deux cliques. Mettre en évidence sur ce graphe, une chaîne et un cycle.
   1. Donner la matrice d’adjacence correspondant à ce graphe.
   2. Donner la liste d’adjacence correspondant à ce graphe.
3. Qu’est-ce qu’est une structure donnée de pile? Donner deux applications de l’utilisation de la pile en informatique.
4. Ecrire un algorithme permettant d'afficher le contenu d'une file.
5. Ecrire un algorithme permettant d'afficher l'inverse d'une pile. Penser à utiliser une autre pile.