

DS 2 : Algorithmique

Le 05/01/2018

Aucun document n'est autorisé

La clarté et la précision de vos algorithmes seront prises en considération

Durée : 2 heures

Questions de cours

1. Rappeler la différence entre une fonction et une procédure. (1 pt)
2. Quel sont les avantages d'utilisation des sous-algorithmes (Fonction/Procédure) ? (1pt)
3. Expliquer le principe de récursivité. (1 pt)
4. Quel type de variable on utilise dans un sous-algorithme ? Justifier votre réponse. (1 pt)
5. Quel est l'intérêt d'utilisation des fichiers ? (1 pt)

Exercice 1:

1. Deux nombres sont opposés si leur somme est égale à 0. Deux nombres sont inverses si leur produit est égal à 1. Ecrire une fonction *SontInvOuOpp(a: Réel, b: Réel)*, qui retourne Vrai si a et b sont inverses ou opposés, Faux sinon. (2.5 pts)
2. Ecrire une fonction *ExisteInvOuOpp(Tableau T: Réel)*, qui retourne Vrai si T contient deux nombres opposés ou inverses et ayant des indices différents, Faux sinon. (2.5 pts)

Exercice 2:

Ecrire une procédure qui permet de lire une liste de nombres entiers dont la dernière valeur = -1 et affiche le nombre d'entiers pairs et leur pourcentage par rapport au nombre d'entiers donnés. (4 pts)

Exercice 3:

Ecrire une procédure qui prend en paramètre un nombre impair et affiche un triangle isocèle d'étoiles. Le nombre d'étoile à la base du triangle est défini par le paramètre de la procédure. (6 pts)

- Exemple d'exécution:

Veillez saisir le nombre d'étoiles à la base du triangle:

5

*
