

Exercices d'algorithmes – Bloc D



Objectifs – Apprentissage

Habilités à valider:

- Compréhension des algorithmes
- Habileté à lire l'abstraction
- Écrire des algorithmes
- Développer sa logique



Laboratoire 1

Conception de pseudo code

- Vous devez concevoir un algorithme permettant de calculer la somme des nombres naturels dans la plage suivante: -50 à 350. Les données sont dans un tableau à une dimension d'une certaine longueur.
- Vous devez concevoir un second algorithme en pseudo-code qui va vérifier si un numéro de téléphone est présent dans un tableau. Si le numéro de téléphone est présent dans le tableau, l'algorithme doit retourner l'index (la position) sinon il doit retourner la valeur -1.
- Vous devez concevoir un algorithme permettant d'évaluer si la forme est un carré, un triangle, un rectangle ou un cercle. Si c'est un carré, l'algorithme doit retourner 1, si c'est un triangle, l'algorithme doit retourner 2, si c'est un rectangle l'algorithme doit retourner 3 et finalement si c'est un cercle l'algorithme doit retourner 4.
- Vous devez concevoir un autre algorithme qui va parcourir les noms d'un tableau afin de trouver le nom 'Boris'. Lorsque le nom 'Boris' est trouvé alors l'algorithme doit changer le nom 'Boris' pour le nom 'Cookie'. Si le nom 'Boris' n'est pas trouvé l'algorithme doit afficher un message d'erreur. *Indice : Ici, il y a un traitement special auquel il faut penser.*
- Concevez un algorithme qui va ajouter un nom dans une liste SEULEMENT si le nom n'existe pas déjà.

Laboratoire 2

Conception de pseudo code

- Vous avez un jeu de cartes de 52 cartes. Le jeu de carte comprend des carte de cœur, de pique, de carreau et de trèfle. Vous devez concevoir un algorithme qui sépare en paquet selon le type de carte (cœur, pique, carreau et trèfle).
- Concevez un algorithme qui transforme les kilogrammes en livres et qui transforme les livres en kilogrammes.
- Concevez un algorithme qui calcule 3 nombres. Cependant, votre algorithme doit appeler une fonction qui prend en paramètre deux nombres et qui additionne la somme de ces deux ensemble. Ensuite, l'algorithme doit multiplier la somme obtenue par un nombre aléatoire de votre choix. Le résultat doit être retourné et affiché à l'écran.
- Concevez un algorithme (avec une fonction) qui passe en paramètre la chaîne de caractères suivante : « J'ai hâte à l'été » et qui concatène l'année à la phrase. La fonction doit retourner la phrase et la faire afficher dans la fonction appelante.

Questions ?

