

Lycée IBN
RACHIK
Date:
...../12/2014

DEVOIR DE SYNTHESE N°1

Matière : Informatique 

Année:
2014/2015
Prof:
Mr Toumi

Nom et Prénom : Classe : 4^{ème} SI1 N°:

Exercice 1 (2,5 p)

Soit la fonction suivante :

Fonction ghost (x,n :entier) :.....

Si (n=1) alors ghost ← (n=1)

Sinon si (x mod n =0) alors ghost ← (x < n-1)

sinon ghost ← ghost (x,n-1)

finSi

Fin ghost

- 1) Quelle-est le type de la fonction ?
- 2) Exécuter cette fonction pour x=7 et n=6. Laisser une trace de l'exécution pas à pas.
- 3) Quelle-est le rôle de cette fonction si les paramètres d'appel sont x et x-1 : ghost (x,x-1)



Exercice 2 (3 p)

Soit l'algorithme de la procédure « **inconnue** » suivante :

0) DEF PROC inconnue (var ch : chaîne)

1) If ch ≠ "" alors

c ← ch [long(ch)]

Efface (ch, long(ch), 1)

Inconnue (ch)

ch ← c + ch

Fin Si

2) Fin inconnue

- a) Tourner à la main cette procédure avec les appels suivants en donnant la trace d'exécution de chaque appel : **inconnue("elle")**, **inconnue("modem")**.
- b) En déduire le rôle de cette procédure ?

Exercice 3 (2.5 p)

Analyser un module récursif qui permet d'afficher les caractères d'une chaîne sous la forme indiquée dans l'exemple suivant :

Exemple : Soit la chaîne "devoir"

devoir
devoi
devo
dev
de
d
de
dev
devo
devoi
devoir

Problème (12 pts)

On veut enregistrer les données relatives à une commande dans un fichier typé intitulé « **commande.dat** ». Il comporte **N** enregistrements relatifs aux **N** articles ($1 \leq N \leq 300$).

Un **article** est représenté par les champs suivants :

- * **Nom** : désigne le nom de l'article commandé. (chaîne de 30 caractères)
- * **Qte** : entier désignant la quantité commandée.
- * **Prix** : réel désignant le prix unitaire.
- * **Etat** : chaîne de caractère contenant : « payé » ou « non payé ».

On se propose d'écrire un programme offrant un menu qui regroupe les actions ci-dessous selon la valeur de la lettre saisie :

- * La lettre « **R** » pour **remplir** le fichier « **commande.dat** » par les informations des **N** articles.
- * La lettre « **D** » pour **transférer** vers un fichier texte intitulé « **facture.txt** » les informations des articles **non payés** tel que chaque ligne contient les informations d'un seul article : le nom de l'article suivi d'un espace, puis de la valeur de « **qte * prix** ».
La dernière ligne contient le message « **Total :** » suivi de la **valeur du total**.
- * La lettre « **T** » pour **trier** le fichier « **commande.dat** » dans l'ordre croissant des prix en utilisant la méthode de tri par **Insertion**
- * La lettre « **A** » pour **afficher** le contenu du fichier « **facture.txt** ».

Exemple : Pour N = 6

Contenu du fichier « commande.dat »

Souris	Clavier	Imprimante	Scanner	Micro-casque	Webcam
12	6	2	3	15	10
5.5	10.75	60.499	45.35	7.95	15.999
payé	non payé	non payé	payé	non payé	non payé

Contenu du fichier « facture.txt »

Clavier 64.5
Imprimante 120.998
Micro-casque 119.25
Webcam 159.99
Total : 464.738

N.B : On suppose que tous les fichiers seront mis à la racine du lecteur C.

Travail demandé :

1) Analyser ce problème en le décomposant en modules, puis en déduire l'algorithme du programme principal.



Analyser les modules envisagés.