

EX 01 : (6 pts)

- 1- Peut-on transformer toute procédure récursive en procédure itérative ?
- 2- Donner la représentation sous forme d'arbre binaire de l'expression arithmétique suivante :
$$Y := x + (y+2) * z / (y+1)$$
- 3- Ecrire la procédure récursive de parcours Infixé (GRD) d'un arbre.

EX 02 : (9 pts)

Soit une entreprise contient un nombre important des employeurs où chaque employeur est représenté par son nom, prénom, grade et Age.

- 1- Proposer une structure de données adéquate.
- 2- Ecrire une procédure de saisie.
- 3- Ecrire une procédure qui supprime un employeur selon le nom et le prénom.
- 4- Ecrire une procédure qui permet de chercher l'employeur le plus âgé.

EX 03: (05 pts)

Dites-ce que fait la procédure « Proc » suivante et déduire les déclarations des variables et les structures de données adéquates :

Procédure Proc (Var P: Pointeur; V: Vect; I: Integer);

Begin

If P <> nil then

Begin

V[I].info := P^.inf;

V[I].gauche := (P^.Pgauche <> nil);

V[I].droite := (P^.Pdroite <> nil);

I := I + 1;

Proc (P^.Pgauche, V, I);

Proc (P^.Pdroite, V, I);

End;

End;

Remarque :

L'instruction : V[I].Gauche := (P^.Pgauche <> nil)

Peut être remplacée par :

If P^.Pgauche <> nil then

V[I].Gauche := True

Else

V[I].Gauche := False;

(de même pour V[I].Droite := (P^.Pdroite <> nil))