TD 24/11/2021

Fonction récursive :

Fonction qui s’appelle elle-même :

Fonction f (n :entier) : entier

Début

Si n =0 alors

Retourner (0)

Sinon

Retourner(f(n-1)+1)

Fsi

Exercice 1 :

La fonction récursive est la fonction f care elle s’appelle elle-même

2) Le critère d’arret est

n=0

la valeur retoune au critère d’arret

1

L’appel récursif retourner (3 f(n-1)+1)

Exercice 2 :

1\_\_2/0/3

F : pas vrai entier d’arret

Nqe 1 renvoie sur 1 critère d’arret ele

[on ne peut pas le faire exécuter]

g : -2

1+g(-1)

1+g(0)

Ok

h : -2

infini

ok

3

1+h(2)

1+h(1)

1+h(0)

Ok

Exercice 3 :

P1 - -> 1

P2 - -> 3

Exercice 4 :

P1(3)

P1(2)

P1(1)

P1(0)

Hello

P2(3)

Hello P2(2)

Hello P2(1)

HelloP2(0)

Fin

Exercice 4 :

Fonction puissance (x : réel, n : entier) : réel

Début :

Si n=0 alors

Retourner (1)

Sinon

Retourner (x\*puissance(x,n-1))

Fsi

Fonction somme(tab\_somme :tabl, n : entier

Début

Si n = 0 alors

Retourner (0)

Sinon

Retourner (tab\_somme[n] + somme(tab\_somme, n-1)

Fsi

Fonction produit(tab\_somme :tabl, n : entier) : entier

Début

Si n = 0 alors

Retourner (1)

Sinon

Retourner (tab\_somme[n] \* produit(tab\_somme, n-1)

Fsi

Recherche dichotomique :

Fonction recherche (t :tab, val :entier, debut :entier, fin :entier) : entier

Var milieu : entier

Debut

Milieu := div(debut+fin,2)

Si debut > fin alors

Retourner (-1)

Sinon

Si t[milieu] = val alors

Retourner milieu

Sinon

Si vas < t [milieux] alors

Retourner (recherche(t, val, debut, milieu-1))

Sinon

Retourner (recherche (t, val, milieu+1, fin))

[2,5,9,12,15,20,30]

cç

Fonction recherche (t :tab, val :entier, debut :entier, fin :entier) : entier

Var milieu : entier

Debut

Milieu := div(debut+fin,2)

Si debut > fin alors

Retourner (-1)

Sinon

Si t[milieu] = val alors

Retourner milieu

Sinon

Si vas < t [milieux] alors

Retourner (recherche(t, val, debut, milieu-1))

Sinon

Retourner (recherche (t, val, milieu+1, fin))