

Solution exercice 6 (supplémentaire) de la série 2 :

1. Fonction égale (L1, L2) :

Fonction égale (L1, L2 : liste) : booléen

C1, C2 : liste

Début

C1 ← Nil ; C2 ← Nil ;

Tant que C1 ≠ Nil ou C2 ≠ Nil et C1 -> ele = C2->ele faire

C1 ← C1-> suivant ;

C2 ← C2->suivant ;

Fintantque

Si C1 = Nil et C2 = Nil alors

 Retourne vrai ;

Sion

 Retourne faux ;

Fin si

Fin

2. Fonction somme (L1, L2) :

Procédure Ajouter (var L1 : liste, x : entier)

P : liste

Début

P ← allouer (entier)

P->ele ← x ;

P->suivant ← L;

L ← P

Fin

Fonction Miroir (L : Liste) : Liste

M1, Courant : Liste

Debut

courant ← L ; M ← Nil;

Tant que courant ≠ Nil faire

 Ajouter (L1, courant-> ele) ;

 Courant ← courant->suivant ;

Fintantque

Retourne M1 ;

Fin

Fonction somme (L1, L2 : liste) : entier

M1, M2, C1, C2 : liste

r, s : entier ;

Début

M1 ← Miroir (L1) ;

M2 ← Miroir (L2) ;

C1 ← M1 ; C2 ← M1 ; r ← 0 ;

Tantque C1 ≠ Nil ou C2 ≠ Nil alors

S ← r ;

Si C1 ≠ Nil alors

S ← S + C1 → ele ;

C1 ← C1 → suivant ;

Finsi

Si C2 ≠ Nil alors

S ← S + C2 → ele ;

C2 ← C2 → suivant ;

Finsi

Si S < 2 alors

Ajouter (L3, S) ;

Sinon

Si s = 2 alors

r ← 1

Ajouter (L3, 0) ;

Sinon

R ← 1 ;

Ajouter (L3, 1) ;

Finsi

Finsi

Fintantque

Si r = 1 alors

Ajouter (L3, r) ;

Finsi

Retourne L3

Fin

3. La procédure Addition () : 3.5 points

Fonction binaire (x : entier) : entier

L : liste

Début

L ← Nil ;

Si x=0 alors

Ajouter (L1, x);

Sinon

Tantque x ≠ 0 faire

Ajouter (L1, x mod 2) ;

x ← x div 2 ;

Fintantque

Retourne L ;

Fin ;

Fonction décimal (L : Liste) : entier

c : liste ;

x, i : entier ;

Début

X ← 0 ; i ← 0 ;

c ← miroir (L) ;

Tantque c ≠ nil faire

X ← X + c->ele * 2ⁱ;

C ← c->suivant;

Fintantque

Retourne X ;

Fin

Procédure Addition ()

X1, X2 : entier ;

L1, L2 : liste

Début

Lire (X1, X2) ;

L1 ← binaire (X1) ;

L2 ← binaire (X2) ;

L3 ← somme (L1, L2) ;

S ← décimal (L3) ;

Ecrire (S);

Fin