

LIF1 – Interrogation 2, correction

Exercice 1

Procédure `deux_max`($T[N]$: tableau d'entiers, a : entier, b : entier)

Donnée : T

Données/résultats : a et b

Variable locale i : entier

Début

$a \leftarrow T[0]$

$b \leftarrow -1$

Pour i allant de 0 à $N - 1$ par pas de 1 faire

 Si $T[i] > a$ alors

$b \leftarrow a$

$a \leftarrow T[i]$

 Sinon

 Si $T[i] < a$ et $T[i] > b$ alors

$b \leftarrow T[i]$

 FinSi

 FinSi

FinPour

Fin

Exercice 2

Fonction `eval_poly`($T[d + 1]$: tableau d'entiers, x : entier) : entier

Données : T, x

Résultat : $P(x)$

Variables locales i, r : entiers (r sera le résultat)

Début

$r \leftarrow T[d]$

Pour i allant de $d - 1$ à 0 par pas de -1 faire

$r \leftarrow r \times x + T[i]$

FinPour

Retourner r

Fin

Remarque : cet algorithme pour évaluer un polynôme s'appelle *la méthode d'Horner*.

Exercice 3

Procédure `addition`($A[d]$, $B[d]$, $C[d + 1]$: tableaux d'entiers)

Données : A et B

Donnée/résultat : C

Variables locales i , r , s : entiers (r sera la retenue, s une valeur intermédiaire)

Début

$r \leftarrow 0$

Pour i allant de 0 à $d - 1$ par pas de 1 faire

$s \leftarrow A[i] + B[i] + r$

Si $s \geq 10$

$s \leftarrow s - 10$

$r \leftarrow 1$

Sinon

$r \leftarrow 0$

FinSi

$C[i] \leftarrow s$

FinPour

Si $r = 1$

$C[d] \leftarrow 1$

Sinon

$C[d] \leftarrow 0$

FinSi

Fin