

TD 6 – Récursivité (suite) - Correction

1. Tours de Hanoi

Procédure Hanoi (E n : entier, E/S td,ta,ti : tour)

Début

Si n>0

Alors hanoi(n-1, td, ti, ta)
 Déplacer(n, td, ta)
 Hanoi(n-1, ti, ta, td)

FinSi

Fin

2. Palindrome

Fonction Palindrome (c : chaine, i, j : entier) : booléen

Var pal : booléen

Début

Si i>=j

Alors pal ← vrai
 Sinon Si c[i]≠c[j]
 Alors pal ← faux
 Sinon pal ← palindrome(c, i+1, j-1)
 { équivalent à pal ← c[i]=c[j] et palindrome(c, i+1, j-1) }

FinSi

FinSi

Retourne(pal)

Fin

3. Inverser un tableau

Procédure inverser (E/S t:tab, E i, j : entier)

Début

Si i<j

Alors échanger(t[i], t[j])
 Inverser(t, i+1, j-1)

FinSi

Fin

4. Recherche dichotomique

Fonction dichotomique (t : tab, i, j : entier, e : element) : entier

Var res, m : entier

Début

Si i=j

Alors Si t[i]=e
 Alors res←i
 Sinon res←0
 FinSi
 Sinon m←(i+j) div 2
 Si e=t[m]
 Alors res←m
 Sinon Si e<t[m]
 Alors res←dichotomique(i, m)
 Sinon res←dichotomique(m+1, j)

FinSi

FinSi

FinSi

Retourne(res)

Fin