

Correction TD8 ASD : Les chaînes de caractères

Exercice 1

Procédure SAISIE_CH(CH : chaîne)

DÉBUT

Répéter

Écrire ("Donner une chaîne :")

Lire (CH)

Jusqu'à (Long (CH) \neq 0)

FIN

Fonction TEST (c : caractère ; CH : chaîne) : Booléen

VAR

i : entier T : Booléen

DÉBUT

i \leftarrow 1 T \leftarrow faux

Tantque (i \leq Long (CH) et T = faux) faire

Si (CH[i] = c) alors

T \leftarrow vrai

Sinon

i \leftarrow i + 1

Finsi

Fintantque

TEST \leftarrow T

FIN

Procédure PRESENTS (CH1, CH2 , CH3 : chaîne)

VAR i, j : entier

DÉBUT

j \leftarrow 1

Pour i de 1 à Long (CH1) faire

Si ((TEST(CH1[i] ,CH2) = vrai) ET (TEST (CH1[i] , CH3) = faux)) alors

CH3[j] \leftarrow CH1[i]

j \leftarrow j+ 1

Finsi

Fin Pour

Écrire ("La chaîne CH3 est :", CH3)

FIN

Procédure ABSENTS (CH1, CH2 , CH4 : chaîne)

VAR

i, j : entier

DÉBUT

j \leftarrow 1

Pour i de 1 à Long (CH1) faire

Si ((TEST(CH1[i] ,CH2) = faux) ET (TEST (CH1[i] , CH3) = faux)) alors

CH4[j] \leftarrow CH1[i]

j \leftarrow j+ 1

Finsi

Fin Pour

Écrire ("La chaîne CH4 est :", CH4)

FIN

Procédure ALTERNER (CH1, CH2 , CH5 : chaîne)

VAR

i, j, k : entier

DÉBUT

$i \leftarrow 1$

$j \leftarrow 1$

$k \leftarrow 1$

Tant que ($i \leq \text{Long}(\text{CH1})$ et ($j \leq \text{Long}(\text{CH2})$)) Faire

$\text{CH5}[k] \leftarrow \text{CH1}[i]$

$k \leftarrow k + 1$

$\text{CH5}[k] \leftarrow \text{CH2}[j]$

$k \leftarrow k + 1$

$i \leftarrow i + 1$ $j \leftarrow j + 1$

Fin Tant que

Tant que ($i \leq \text{Long}(\text{CH1})$) Faire

$\text{CH5}[k] \leftarrow \text{CH1}[i];$

$k \leftarrow k + 1$

$i \leftarrow i + 1$

Fin Tant que

Tant que ($j \leq \text{Long}(\text{CH2})$) Faire

$\text{CH5}[k] \leftarrow \text{CH2}[i];$

$k \leftarrow k + 1$

$j \leftarrow j + 1$

Fin Tant que

Écrire ("La chaîne alternée est : ",CH5)

FIN

Procédure CRYPTER (CH2 : chaîne)

VAR

i, j : entier

caux : caractère

DÉBUT

$i \leftarrow 1$ $j \leftarrow 2$

Tant que ($i \leq \text{Long}(\text{CH2})$ et ($j \leq \text{Long}(\text{CH2})$)) Faire

caux \leftarrow CH2[i]

CH2[i] \leftarrow CH2[i+1]

CH2[i+1] \leftarrow caux

Fin Tant que

Écrire ("La chaîne crypter est : ",CH2)

FIN

Procédure DECALE (CH1 : chaîne[30])

VAR

i : entiere

x : caractère

DÉBUT

$x \leftarrow \text{CH1}[\text{LONG}(\text{CH1})]$

Pour i de $\text{LONG}(\text{CH1})$ à 2 (pas = -1) Faire

$\text{CH1}[i] \leftarrow \text{CH1}[i - 1]$

Fin Pour

$\text{CH1}[i] \leftarrow x$

FIN

Procédure ROT_CIRC (CH1 : chaîne[30] ; K : entier)

VAR

i : entier

DÉBUT

Pour i de 1 à K Faire
DECALE (CH1)

Fin Pour
Écrire ("La chaîne résultat est :", CH1)

FIN

Algorithme exercice1

VAR

CH1, CH2, CH3, CH4, CH5 : chaîne

K : entier

DÉBUT

SAISIE_CH (CH1)

SAISIE_CH (CH2)

Répéter

Écrire ("donner un entier :")

Lire (K)

Jusqu'à (K <= LONG(CH1))

PRESENTS (CH1, CH2, CH3)

ABSENTS (CH1, CH2, CH3)

ALTERNER(CH1, CH2, CH5)

ROT_CIRC (CH1, K)

CRYPTER(CH2)

FIN

Exercice 2

Procédure Remplir (t : tab ; n : entier)

VAR ientier

DÉBUT

Répéter

Écrire ("n=")

Lire(n)

Jusqu'à (n>=2) ET (n<=30)

Pour i de 1 à n Faire

Répéter

Écrire ("T[" , i, "]=")

Lire(t[i])

Jusqu'à (Long(t[i])>0) Et (Long (t[i])<=5)

Fin Pour

FIN

Procédure Eliminer(t: tab ; n: entier)

VAR

j, i : entier

ch : chaîne

DÉBUT

Pour i de 1 à n Faire

ch ← ""

Pour j de 1 à LONG(t[i]) Faire

Si ((t[i][j] <='a' et t[i][j] <='z') OU (t[i][j] <='A' et t[i][j] <='Z')) Alors

ch ← ch + t[i][j]

Fin Si
t[i] ← ch

Fin Pour

Fin Pour

FIN

Procédure majus(t : tab ; n : entier)

VAR i , j : entier

DÉBUT

Pour i de 1 à n Faire

Pour j de 1 à Long(t[i]) Faire

t[i][j] ← MAJUS(t[i][j])

Fin Pour

Fin Pour

FIN

Procédure affichage(t : tab ; n : entier)

VAR

i , j, L : entier

palindrome : booléen

DÉBUT

Pour i de 1 à n faire

L ← Long(t[i])

palindrome ← vrai

Pour j de 1 to L div 2 faire

Si (t[i][j] <> t[i][L-j+1]) Alors

palindrome ← Faux

Finsi

Fin Pour

Si (palindrome) Alors

Écrire (" ", t[i])

Finsi

Fin Pour

FIN

Algorithme Exercice 2

TYPE

tab= Tableau [1..50][1..5] de caractères

VAR

t:tab

n:entier

DÉBUT

remplir(t,n)

eliminer(t,n)

majus(t,n)

affichage(t,n)

FIN

Exercice 3

Procédure SAISIE (m , ph : chaîne)

VAR

test : booléen

i , l : entier

DÉBUT

Répéter

```

    Écrire ("saisir un mot : ")
    Lire(m)
    test ← vrai
    i ← 0
    l ← Long(m)
    Tant que (test) ET (i<l) Faire
        i ← i+1
        test ← MAJUS(m[i]) <='A' et MAJUS(m[i])<= 'Z']
    Fin Tant que
    Jusqu'à test
    Écrire ("saisir une phrase : ")
    Lire (ph)

```

FIN

Procédure CONVERTIR (ch : chaîne)

VAR

i : entier

DÉBUT

```

    Pour i de 1 à Long(ch) Faire
        ch[i] ← MAJUS(t[i][j])

```

Fin Pour

FIN

Fonction FREQUENCE(m, ph: chaîne) : entier

VAR

ph1: chaîne

f : entier

DÉBUT

f ← 0

ph1 ← ph

Répéter

Si pos(m,ph1) < >0 Alors

f ← f+1

EFFACER(ph1, pos(m,ph1), LONG(m))

Fin Si

Jusqu'à pos(m,ph1) = 0

FREQUENCE ← f

FIN

Algorithme Exercice 3

VAR

m , ph : chaîne

DÉBUT

SAISIE(m,ph)

CONVERTIR(m)

CONVERTIR (ph)

Écrire ("le nombre d'apparition est : ", FREQUENCE(m, ph))

FIN