

## PROG2 - Programmation impérative

### TP 06 – Les chaînes de caractères

Julien Sopena

Février 2008

#### Exercice 1 : Substitution

##### Question 1

Écrire un sous-programme **moisEnLitteral** qui retourne une chaîne de caractères contenant le nom du mois dont le numéro est passé en argument. Par exemple :  $7 \rightarrow$  'Juillet'

```
function moisEnLitteral (m : word) : string ;  
begin  
  case m of  
    1 : moisEnLitteral := 'Janvier' ;  
    2 : moisEnLitteral := 'Février' ;  
    3 : moisEnLitteral := 'Mars' ;  
    4 : moisEnLitteral := 'Avril' ;  
    5 : moisEnLitteral := 'Mai' ;  
    6 : moisEnLitteral := 'Juin' ;  
    7 : moisEnLitteral := 'Juillet' ;  
    8 : moisEnLitteral := 'Août' ;  
    9 : moisEnLitteral := 'Septembre' ;  
    10 : moisEnLitteral := 'Octobre' ;  
    11 : moisEnLitteral := 'Novembre' ;  
    12 : moisEnLitteral := 'Décembre' ;  
  end ;
```

##### Question 2

Écrire un sous-programme **dateEnLitteral** qui retourne une chaîne de caractères contenant la date du jour suivant le format donné ci-dessous.

'15 Décembre 1976'

```

function dateEnLitteral () : string ;
var
  annee, mois, jour, joursem : word ;
  anneeEnLitteral, jourEnLitteral : string ;
begin
  getdate(annee, mois, jour, joursem) ;
  str(jour,jourEnLitteral) ;
  str(annee,anneeEnLitteral) ;
  ceJour := concat(jourEnLitteral,' ',moisEnLitteral (mois),' ',anneeEnLitteral) ;
end ;

```

### Question 3

Écrire un sous-programme **remplaceDate** qui remplace dans une chaîne toutes les occurrences de ' ce jour '. Attention à la gestion des espaces.

```

function dateEnLitteral () : string ;
var
  annee, mois, jour, joursem : word ;
  anneeEnLitteral, jourEnLitteral : string ;
begin
  getdate(annee, mois, jour, joursem) ;
  str(jour,jourEnLitteral) ;
  str(annee,anneeEnLitteral) ;
  ceJour := concat(jourEnLitteral,' ',moisEnLitteral (mois),' ',anneeEnLitteral) ;
end ;

```

### Question 4

Écrire un programme qui lit une chaîne de caractères puis la ré-affiche après y avoir substitué la date à toutes les occurrences de ' ce jour '.

```

var
  chaine : string ; begin
  repeat
    write ('entrez une chaîne : ') ; readln (chaine) ;
    remplaceDate (chaine) ;
    writeln ('après modification : ',chaine) ;
  until length(chaine)=0 ;
end.

```

**Exercice 2 : Relation nombre/chaîne****Question 1**

Écrire un sous-programme **queDesChiffres** qui vérifie qu'une chaîne de caractères contient uniquement des chiffres.

```
function queDesChiffres (s : string) : boolean ;
var
  i : word ;
begin
  i := 1 ;
  while (i <= length(s)) and ( '0' <= s[i] ) and ( s[i] <= '9' ) do
    i := i + 1 ;
  if (i > length(s)) then
    queDesChiffres := true
  else
    queDesChiffres := false
end ;
```

**Question 2**

Écrire un sous-programme **toutEnMajuscules** qui transforme une chaîne pour que toutes les lettres qui y apparaissent soient des majuscules.

```
procedure toutEnMajuscules (var s : string) ;
var
  i : word ;
begin
  for i := 1 to length(s) do
    s[i] := UpCase(s[i]) ;
end ;
```

**Question 3**

Écrire un sous-programme **transformeChaineEnEntier** qui retourne la valeur du nombre décimal correspondant à une chaîne ne contenant que des chiffres.

```
function transformeChaineEnEntier (s : string) : word ;
var
  i,sum,unite : word ;
begin
  sum := 0 ;
  unite := 1 ;
  for i := length(s) downto 1 do
  begin
    sum := sum + (ord(s[i])-ord('0')) * unite ;
    unite := unite * 10 ;
  end ;
  transformeChaineEnEntier := sum ;
```

```
end ;
```

#### Question 4

Écrire un sous-programme **traductionLittérale** qui retourne une chaîne de caractères correspondant à une valeur entière ; on se limitera aux nombres inférieurs à vingt.

```
function traductionLitterale ( n : word ) : string ;
begin
  case n of
    0 : traductionLitterale := 'ZERO' ;
    1 : traductionLitterale := 'UN' ;
    2 : traductionLitterale := 'DEUX' ;
    3 : traductionLitterale := 'TROIS' ;
    4 : traductionLitterale := 'QUATRE' ;
    5 : traductionLitterale := 'CINQ' ;
    6 : traductionLitterale := 'SIX' ;
    7 : traductionLitterale := 'SEPT' ;
    8 : traductionLitterale := 'HUIT' ;
    9 : traductionLitterale := 'NEUF' ;
    10 : traductionLitterale := 'DIX' ;
    11 : traductionLitterale := 'ONZE' ;
    12 : traductionLitterale := 'DOUZE' ;
    13 : traductionLitterale := 'TREIZE' ;
    14 : traductionLitterale := 'QUATORZE' ;
    15 : traductionLitterale := 'QUINZE' ;
    16 : traductionLitterale := 'SEIZE' ;
    17 : traductionLitterale := 'DIX SEPT' ;
    18 : traductionLitterale := 'DIX HUIT' ;
    19 : traductionLitterale := 'DIX NEUF' ;
    20 : traductionLitterale := 'VINGT' ;
  end ;
```

#### Question 5

Écrire un programme qui permette de saisir une chaîne de caractères et Il s'arrête si la chaîne est vide sinon il recommence.

```
var
  chaine : string ; begin
  repeat
    write ('entrez une chaine : ') ; readln (chaine) ;
    if queDesChiffres (chaine) then
      begin
        writeln (' - Il n"y a que des chiffres.') ;
        if transformeChaineEnEntier (chaine) <= 20 then
          writeln (' - La traduction littérale de ce nombre est : ',
            traductionLitterale (transformeChaineEnEntier(chaine))) ;
        end ;
      until length(chaine)=0 ;
    end.
```