www.tunisie-etudes.info
vous présente

Les sujets corrigés du bac info pratique 2009

En vous souhaitant bonne révision

www.tunisie-etudes.info
Votre partenaire vers l'excellence

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **Date : mardi 19 mai 2009 à 9 h** DUREE : 1 h COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

Soient T un tableau de N entiers positifs (5<=N<=30) et un entier K tel que (1<K<N).

On se propose de former un tableau **TS** par les sommes des K éléments consécutifs du tableau T, de telle façon que TS[i] contiendra la somme des K éléments consécutifs du tableau T comptés à partir du $i^{ème}$ élément du tableau T.

Ecrire un programme Pascal permettant de remplir un tableau T par N entiers positifs, de saisir un entier K puis de former et d'afficher le tableau TS.

Exemple :

Si N=6 et K=4 et que le tableau T contient les éléments suivants :

	1	2	3	4	5	6
T	12	42	33	8	22	15

95

105

78

Le programme affichera le tableau TS suivant :

	1	2	3
TS	95	105	78

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis **Alors** **Sinon**	16
– Structures de données adéquates au problème	2
– Saisie et contrôle des données	4
– Traitements avec structures de contrôle adéquates	5
– Affichage des résultats	1
– Compilation	4

```
program TS;
uses  wincrt;
 type tab=array[1..100] of integer;
 var  t,ts:tab;
 n,k:integer;

 procedure  remplissage(var  t:tab;n:integer);
 var  i:integer;
 begin
 for i:=1  to  n do
 begin
 writeln('donner  un entier  poitif  ');
 readln(t[i]);
 end;
 end;
 procedure affiche(tS:tab;K:integer);
 var i:integer;
 begin
 for i:=1  to  K do
 write(tS[i],' | ');
 end;
 procedure formerts(var t,ts:tab;n,k:integer);
 var     i,j,s:integer;

 begin

    for i:=1 TO  N-k+1  do
    BEGIN
    s:=0;
    for j:=i  to i+k-1 do
    begin
    s:=s+t[j];
    END;
    ts[I]:=s;
    END;
 end;


 begin

 repeat
```

```
writeln('donner  la  dimension du tableau :');
readln(n);
until  (n>1) and(n<30);
repeat
writeln('donner  l element k :');
readln(k);
until (k>1) and(k<n);
remplissage(t,n);
formerts(t,ts,n,k);
affiche(t,n);
WRITELN;
affiche(ts,N-k+1);
end.
```

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **Date : mardi 19 mai 2009 à 10h 30** DUREE : 1 h — COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

Soit **T** un tableau de **N** chaînes de caractères non vides et dont la taille maximale est 5 caractères.

On se propose d'écrire un programme Pascal permettant de remplir le tableau **T** par **N** chaînes (2<=N<=30), puis de calculer et d'afficher la somme des nombres extraits des chaînes de chaque élément du tableau T.

Le nombre extrait de la chaîne contenue dans la case i de T, est formé par la concaténation de tous les chiffres de la chaîne parcourue de gauche à droite.

N.B. : Si une chaîne ne contient pas de chiffres, elle prend la valeur 0 dans le calcul de la somme finale.

Exemple :

Si N= 9 et que le tableau T contient les éléments suivants :

T=

R4*s2	12hj5	5?7e	Ak!r	E9Y41	6754	3E-Z2	G(Y	U5Kx1
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Alors la somme S = 42 + 125 + 57 + 0 + 941 + 6754 + 32 + 0 + 51 = 8002

Le programme affichera la valeur S.

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis Alors	16
Sinon	
- Structures de données adéquates au problème	2
- Saisie et contrôle des données	3
- Traitements avec structures de contrôle adéquates	6
- Affichage des résultats	1
- Compilation	4

```
PROGRAM  SOMME;

uses  wincrt;
type tab=array[1..100]of string;
var t:tab;
n:integer;

procedure saisie(VAR t:tab;n:integer);
var i:integer;
s:string;
begin
for i:=1 to n  do
BEGIN
      REPEAT
writeln('donner  une chaine de caractere');
readln(t[i]);
s:=t[i];
UNTIL (length(s)>=1) AND (length(s)<6);
END;

end;
 procedure affiche(VAR t:tab;n:integer);
 var i:integer;

 begin
 for i:=1 to n do

writeln(t[i]);

 end;
 procedure  EXTRACTION(var t:tab;n:integer);
 var i,j:integer;
 s,s1:string;
 begin
     for i:=1  to n do
     BEGIN
     s:=t[i];
     s1:='';
               for j:=1  TO  length(s) do
               BEGIN
```

```
                if(ord(s[j])<58)and(ord(s[j])>46)
                        then
                                s1:=s1+s[j];
            end;
            T[I]:=s1;
            end;
 end;


  function somme(var t:tab;n:integer):integer;
  var  i:integer;
  s,x,erreur:integer;
  c:string;
  begin
  s:=0;;
  for  i:=1  TO  N  DO
  begin
   C:=t[i];
   val(c,x,erreur);
  s:=s+x;
  somme:=s;
  end;
  end;


begin
repeat
writeln('donner  un entier n ');
readln(n);
until (n>1)and(n<31);
   saisie(t,n);
   EXTRACTION(t,n);
   AFFICHE(t,n);
   writeln('la  somme obtenue est  :',somme(t,n));
end.
```

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **Date : mardi 19 mai 2009 à 14 h** DUREE : 1 h COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

On se propose de réaliser le traitement suivant sur une chaîne **CH** :

*Construire une chaîne **RES** à partir de la chaîne **CH** dans laquelle on rangent toutes les consonnes de **CH** qui sont en majuscule, suivies de toutes les voyelles de **CH** qui sont en majuscule, suivies de toutes les consonnes de **CH** qui sont en minuscule et finalement toutes les voyelles de **CH** qui sont en minuscule en conservant à chaque fois le même ordre d'apparition des lettres de la chaîne **CH**.*

Ecrire un programme Pascal qui permet de saisir une chaîne **CH** non vide composée de lettres alphabétiques et dont la taille ne dépasse pas 50 et de construire puis d'afficher la chaîne **RES**.

Exemple 1 :

Si CH = "aFAbzKOikvMx"

Alors le programme affichera la chaîne "FKMAObzkvxai"

Exemple 2 :

Si CH = "bonjour"

Alors le programme affichera la chaîne "bnjroou"

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis Alors	16
Sinon	
– Structures de données adéquates au problème	1
– Saisie et contrôle des données	2
– Traitements avec structures de contrôle adéquates	8
– Affichage des résultats	1
– Compilation	4

```
PROGRAM  prog;
USES  wincrt;
type ch=string[50];
var
   c:ch;
procedure  saisie(var c:ch);
var l:integer;
begin
REPEAT
writeln('donner une chaine  non vide');
readln(c);
l:=length(c);
UNTIL (l>=1) and (l<50);
end;
procedure former(var c:ch);
var vm,cm,vmaj,cmaj:string;
n,i:integer;
begin
cm:='';
vm:='';
vmaj:='';
cmaj:='';
n:=length(c);
for i:=1  TO  n do
        if c[i] in ['a'..'z'] then
                        if c[i] in ['a','e','u','i','y','o']  then
                         Vm:=Vm+c[i]
                        else Cm:=Cm+c[i]
        else if
             c[i] in ['A'..'Z']
                        then if c[i] in['A','O','I','U','Y','E'] then
       VMAJ:=VMAJ+c[i]
                         else  CMAJ:=CMAJ+c[i];

  writeln('la chaine obtenue  est:  ',cmaj+vmaj+cm+vm);
  end;
begin
saisie(c);
former(c);
end.
```

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **DATE : mercredi 20 mai 2009 à 9 h** DUREE : 1 h COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

Soit T un tableau de N chaînes de caractères non vides et dont la taille maximale est 5 caractères.
On se propose d'écrire un programme Pascal permettant de réaliser le traitement suivant :

1. remplir le tableau T par N chaînes (2<=N<=30),
2. éliminer de chaque élément du tableau tous les caractères non alphabétiques,
3. convertir toutes les chaînes non vides obtenues en majuscule,
4. afficher toutes les chaînes non vides palindromes

N.B. : une chaîne est dite palindrome si elle se lit de la même façon de gauche à droite et de droite à gauche. Exemples : AZZA, RADAR, AA, Z

Exemple :

Si N= 5 et les éléments de T sont :

T=

A54a	15aZ	Ra8d9ar	2009	h?
1	2	3	4	5

- Le tableau après l'étape 2 contiendra les chaînes suivantes

Aa	aZ	Radar		h
1	2	3	4	5

- Le tableau après l'étape 3 contiendra les chaînes suivantes

AA	AZ	RADAR		H
1	2	3	4	5

- Le programme affichera : AA RADAR H

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis Alors	16
Sinon	
- Structures de données adéquates au problème	2
- Saisie et contrôle des données	3
- Traitements avec structures de contrôle adéquates	6
- Affichage des résultats	1
- Compilation	4

```
program  plaindrome;
uses  wincrt;
{:::: UNE SOLUTION PREPOSE PAR  BARHOUMI  farouk:::::}

type ch=array[1..30] of string;
var   c:ch;
n:integer;

procedure remplissage(var c:ch;n:integer);
var  i,l:integer;
begin
for i:=1  to  n do
repeat
writeln('Donner  une  chaine de caractere  : ' );
readln(c[i]);
l:=length(c[i]);
until (l>=1) and (l<6);
end;


procedure notalpha(var c:ch;n:integer);
 var i,l,j:integer;
 begin
 for i:=1  TO  n do
                          begin
                          l:=length(c[i]);
                          j:=1;#
                          WHILE(j<=l) do
                          if  c[i][j] in  ['a'..'z','A'..'Z'] then
                          {PAS  DE TRAITEEMENT}
                          j:=j+1
                          else
                          BEGIN
                          delete(c[i],j,1);
                          l:=l-1;

                          end;
                          end;
 end;

 procedure conversion(var c:ch;n:integer);
```

```
var i,j,l:integer;

begin
      for i:=1 to n do
      begin
      l:=length(c[i]);
      for j:=1 to l do

      c[i][j]:=upcase(c[i][j]) ;
      end;

end;
procedure affiche plaindrome(var c:ch;n:integer);
var j,i,l,l1:integer;
p:boolean;
begin
for i:=1 to n do
begin
l:=length(c[i]);
l1:=l div 2;
p:=true;
for  j:=1 to l1  do

if (c[i][j]<>c[i][l-j+1])then
p:=false;
if(p=true) then
write(c[i],' |  ');
end;
end;

begin
repeat
writeln('entrer  la  dimension du  tableau :');
readln(n);
until (n>1) and  (n<31);
remplissage(c,n);
notalpha(c,n);
conversion(c,n);
affiche plaindrome(c,n);
end.
```

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **Date : mercredi 20 mai 2009 à 10h 30** DURÉE : 1 h — COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

On veut dessiner à l'aide du caractère '*', un triangle de hauteur H (5<= H<=10), comme indiqué dans l'exemple ci-dessous.

Ecrire un programme Pascal qui permet de saisir H, puis d'afficher le triangle.

Exemple

Si H = 6, le programme affichera le triangle suivant :

```
* * * * * * * * * * *
  * * * * * * * * * *
    * * * * * * * *
      * * * * * *
        * * * *
          * *
```

H= 6 (6 lignes)

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis Alors	16
Sinon	
– Structures de données adéquates au problème	2
– Saisie et contrôle des données	2
– Traitements avec structures de contrôle adéquates	8
– Compilation	4

```
program  triangle;
uses  wincrt;
var i,j,h,k:integer;

begin
repeat
writeln('donner  la hauteur du triangle');
readln(h);
until(h<=10)and(h>=5);


 for i:=1 TO h  do
 begin
 for j:=1 to (2*(h-i+1)-1)  do
 begin
 write('  *');
 end;
 writeln;
 k:=1;
 repeat
 Write('   ');
 k:=k+1; until(k>i);
 end;
 end.
```

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ET DE LA FORMATION *** *EXAMEN DU BACCALAUREAT* SESSION 2009	Sections : Math. + Tech. + Sc.Exp. EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE **Date : mercredi 20 mai 2009 à 14 h** DUREE : 1 h — COEFFICIENT : 0.5

Important :

1. *Une solution modulaire au problème est exigée.*
2. *Enregistrez au fur et à mesure votre programme dans le dossier Bac2009 se trouvant sur la racine C:\ en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription.*

On veut crypter une chaîne de caractères donnée **Ch** dont la taille ne dépasse pas 50 caractères, en une chaîne résultat Res de la manière suivante : parcourir la chaîne Ch de gauche à droite en comptant le nombre d'occurrences successives de chaque caractère de la chaîne Ch, puis de ranger dans la chaîne résultat Res, ce nombre suivi du caractère en question.

Ecrire un programme Pascal permettant de saisir la chaîne **Ch** qui doit être non vide et formée uniquement par des lettres alphabétiques, puis de former et d'afficher la chaîne **Res** selon le principe décrit précédemment.

Exemple :

Si **Ch**= 'aaaFyyBssssssssssssazz'

alors la chaîne **Res** qui sera affichée est '3a1F2y1B12s1a2z'

Grille d'évaluation	Nombre de points
Décomposition en modules utiles à la solution (déclaration+appel)	4 = 2+2
Si exécution et tests réussis Alors	16
Sinon	
– Structures de données adéquates au problème	1
– Saisie et contrôle des données	3
– Traitements avec structures de contrôle adéquates	7
– Affichage des résultats	1
– Compilation	4

```
program  occurence;
uses  wincrt;
type ch=string;
var c:ch;
                o:string;
                l:integer;

procedure ocurence(var c:ch;l:integer);
  var indice,oc,j,i:integer;
     s:string;
   begin
                i:=1;
           while(i<=l) do
                     begin
                        oc:=1;
                        j:=i+1;
                        indice:=i;
                        while(j<=l)and(c[j]=c[i]) do
                           begin
                              oc:=oc+1;
                              delete(c,j,1);
                              l:=l-1;
                        str(oc,s);
                        insert(s,c,indice);
                        l:=l+1;
                        i:=i+2;
                     end;
  end;

begin
repeat
writeln('donner  une chaine de caractere');
readln(c);
l:=length(c);
until  (l<=50)and(l>=1);
ocurence(c,l);
writeln(c);
end.
```