



**CORRIGE DE L'ÉPREUVE  
THEORIQUE DE LA  
MATIERE INFORMATIQUE  
POUR LES SECTIONS  
SCIENTIFIQUES  
Session 2018**

**RESUME**

Ceci est une proposition d'un corrigé avec des commentaires de l'épreuve d'informatique de la session 2018 concernant les sections scientifiques : Sciences expérimentales, Maths et Sciences techniques.

[Corrigé](#)

**Corrigé**

**Exercice 1 (4 points= 1\*4)**

Instruction à exécuter	Valeur finale de la variable
Ch ← Concat(Ch1, " ", Ch2)	<b>Ch</b> contient "Bac 2017/2018"
Q ← Tronc (P)	<b>Q</b> contient 19
Valeur (sous-chaine(Ch2,1,4),R,e)	<b>R</b> contient 2017
Effacer (Ch,5,5)	<b>Ch</b> contient "Bac 2018"

**NB :**

- On acceptera toute autre solution correcte.
- -0.25 par erreur (de syntaxe, ordre de paramètres, confusion Pascal/Algorithmique, etc.)

**Exercice 2 (4 points = (0.2\*5)\*4)**

**Pour cet exercice, seules les réponses V, F, Vrai, Faux ont été acceptées.**

Valider chacune des propositions suivantes en mettant dans la case correspondante la lettre **V** si elle est correcte ou la lettre **F** si elle est fausse.

a. Pour calculer le **produit** de **a** par **b**, on peut faire appel à la (aux) fonction(s) :

F1  V F2  F F3  F F4  F F5  F

b. Pour calculer **a<sup>b</sup>**, on peut faire appel à la (aux) fonction(s) :

F1  F F2  V F3  F F4  F F5  F

c. Pour calculer le **PGCD** des deux entiers a et b, on peut faire appel à la (aux) fonction(s) :

F1  F F2  F F3  F F4  V F5  V

d. Pour calculer la somme des entiers de l'intervalle [a..b], on peut faire appel à la (aux) fonction(s) :

F1  F F2  F F3  V F4  F F5  F

**Problème :**

**1. Analyse du programme principal :**

**Nom : Groupe**

**Resultat = PROC Recherche(M,A, na,nm)**

**PROC Inactifs (Occ, A, na)**

**M, nm, Occ= PROC RemplirM (M,Occ,na,nm)**

**A,na=PROC RemplirA(A,na)**

**Fin Groupe**

**TDNT**

*Tab1 = Tableau [1..100] de chaine de caractères*  
*Tab2 = Tableau [1..100] d'entiers*

**TDOG**

<i>Objet</i>	<i>Type/Nature</i>	<i>Rôle</i>
<i>M</i>	<i>Tab1</i>	<i>Contenant les messages</i>
<i>A</i>	<i>Tab1</i>	<i>Contenant les noms des adhérents</i>
<i>Occ</i>	<i>Tab2</i>	<i>Contenant le nombre de messages par adhérent</i>
<i>nm</i>	<i>Entier</i>	<i>Le nombre de messages</i>
<i>na</i>	<i>Entier</i>	<i>Le nombre d'adhérents du groupe</i>
<i>Inactifs</i>	<i>Procédure</i>	<i>Permet d'afficher les membres inactifs</i>
<i>Recherche</i>	<i>Procédure</i>	<i>Permet d'afficher l'adhérent qui a envoyé un message donné</i>
<i>RemplirM</i>	<i>Procédure</i>	<i>remplir les messages et déterminer le nombre de messages par adhérent.</i>
<i>RemplirA</i>	<i>Procédure</i>	<i>Permet de saisir les noms des membres</i>

**2) Les algorithmes**

**a. Algorithme de la procédure RemplirA**

**0) DEF PROC RemplirA (var A:Tab1 ; var na : entier)**

**1) Répéter**

*Ecrire ("donner le nombre d'adhérents du groupe :")*

*Lire(na)*

*Jusqu'à (na dans [5..50])*

**2) Pour i de 1 à na faire**

*Répéter*

*Ecrire("Donner le nom de l'adhérent numéro", i, " : ")*

*Lire(A[i])*

*Jusqu'à ((A[i][1] dans ["A".. "Z"]) ET (long(A[i]) ≥ 3) ET ((i > 1) ET NON(FN Existe(A[i],A,i-1)))*

**FinPour**

**4) Fin RemplirA**

**TDOL**

<i>Objet</i>	<i>Type/Nature</i>	<i>Rôle</i>
<i>i</i>	<i>entier</i>	<i>compteur</i>
<i>Existe</i>	<i>fonction</i>	<i>Vérifier l'existence d'un adhérent dans A</i>

0) **DEF FN Existe**(*ch: chaîne ; t:Tab1; indice: entier*):*boolean*

1)  $i \leftarrow 0$

2) Répéter

$i \leftarrow i+1$

Jusqu'à (( $t[i]=ch$ ) ou ( $i=indice$ ))

3) Existe  $\leftarrow (t[i]=ch)$

4) **Fin Existe**

**TDOL**

Objet	Type/Nature	Rôle
i	entier	compteur

**b. Algorithme de la procédure RemplirM**

0) **DEF PROC RemplirM** (*A : Tab1 ; var M:Tab1 ; var Occ:Tab2; na:entier; var nm:entier*)

1) Répéter

Ecrire ("donner le nombre de commentaires : ")

Lire (nm)

Jusqu'à (nm dans [3..100])

2) Pour i de 1 à na faire

$Occ[i] \leftarrow 0$

Fin pour

3) Pour i de 1 à Nm faire

Ecrire ("donner le commentaire")

Lire (message)

Répéter

Ecrire ("donner le numéro de l'émetteur")

Lire (NumE)

Jusqu'à (NumE dans [1..Na])

Convch(NumE,ch)

$M[i] \leftarrow \text{Concat}(ch, \#, \text{message})$

$Occ[NumE] \leftarrow Occ[NumE] + 1$

Fin pour

4) **Fin RemplirM**

**TDOL**

Objet	Type/Nature	Rôle
NumE	entier	Numéro de l'émetteur
i	entier	compteur
message	Chaîne de caractères	Message à envoyer

**c. Algorithme de la procédure Inactifs**

0) **DEF PROC Inactifs** (*Occ:Tab2; A:tab1 ; na:entier*)

1) Ecrire ("la liste des adhérents inactifs est : ")

2) Pour i de 1 à na faire

Si( $Occ[i]=0$ ) Alors

Ecrire (A[i])

FinSi

Fin Pour

3) **Fin Inactifs**

**TDOL**

Objet	Type/Nature	Rôle
i	entier	compteur

**d. Algorithme de la procédure Recherche**

0) **DEF PROC Recherche** (M,A:Tab1; na,nm :entier )

1) *Ecrire* ("Donner le commentaire à chercher :"), lire(msg)

2) *Pour* i de 1 à nm faire

*Si* (Sous-chaine(M[i], pos("#",M[i])+1, long(M[i])- pos("#",M[i]))= msg) alors

*Valeur*(Sous-chaine(M[i],1, pos("#",M[i])-1) ,Nume,e)

*Ecrire*(A[Nume])

*Fin si*

*Fin pour*

3) **Fin PROC Recherche**

**TDOL**

Objet	Type/Nature	Rôle
<i>i</i>	<i>entier</i>	<i>compteur</i>
<i>Nume</i>	<i>entier</i>	<i>Numéro émetteur</i>
<i>e</i>	<i>entier</i>	<i>Position de l'erreur</i>
<i>msg</i>	<i>chaine</i>	<i>Message à chercher</i>

**NB :**

- *Il est à noter que ceci n'est qu'une proposition de solution.*
- *Il existe d'autres solutions possibles pour résoudre ce problème et qui ont été acceptées.*

**Barème détaillé du problème :**

<p><b>P. P :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Modularité</i></li> <li>- <i>Cohérence (appels + conformité des paramètres)</i></li> </ul>	<p><b>1.5 points =</b></p> <p><b>0.5</b></p> <p><b>1=(0.5 appels +0.5 conformité)</b></p>
<p><b>Le remplissage du tableau A avec respect des contraintes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La saisie du nombre d'adhérents avec respect de la contrainte</i></li> <li>- <i>Parcours du tableau</i></li> <li>- <i>Lecture de A[i] + Respect des contraintes (1<sup>er</sup> caractère, longueur, unicité)</i></li> </ul>	<p><b>1.75 points =</b></p> <p><b>0.5= 0.25 saisie+ 0.25 contrainte</b></p> <p><b>0.25</b></p> <p><b>1 = 0.25 + 0.25*3</b></p>
<p><b>Traitement de l'unicité</b></p>	<p><b>1.25 point (-0.25 par erreur)</b></p>
<p><b>Le remplissage du tableau M avec respect des contraintes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La saisie du nombre de commentaires avec respect des contraintes</i></li> <li>- <i>Parcours du tableau</i></li> <li>- <i>Lecture de M[i] : Test du numéro de l'émetteur+ # +lecture du commentaire+ affectation</i></li> </ul>	<p><b>2 points =</b></p> <p><b>0.5 = 0.25 + 0.25</b></p> <p><b>0.25</b></p> <p><b>1.25 = 0.5 +0.25+ 0.25+0.25</b></p>
<p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Détermination des adhérents inactifs (2 parcours+ test+ affichage)</i></li> <li>- <i>Saisie du commentaire</i></li> <li>- <i>Recherche des adhérents qui ont envoyé le commentaire donné (parcours+ test + extraction de l'indice + affichage)</i></li> </ul>	<p><b>4 points =</b></p> <p><b>1.75 =0.5*2+0.5+0.25</b></p> <p><b>0.25</b></p> <p><b>2=0.25+1+0.5+0.25</b></p>
<p><b>TDNT + TDOG</b></p>	<p><b>0.75 points = 0.25 + 0.5</b></p>
<p><b>TDOL</b></p>	<p><b>0.75 points</b></p>

**NB : -0.25 par type erreur.**