



**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

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

EXAMEN DU BACCALAURÉAT

Épreuve : **INFORMATIQUE**

Sections : Mathématiques, Sciences
Expérimentales et Sciences Techniques

Durée : 1 H 30

Coefficient : 0.5

Corrigé

Exercice 1 (4 points= 1*4)

Instruction à exécuter	Valeur finale de la variable
Ch ← Concat(Ch1, " ", Ch2)	Ch contient "Bac 2017/2018"
Q ← Tronc (P)	Q contient 19
Valeur (sous-chaine(Ch2,1,4),R,e)	R contient 2017
Effacer (Ch,5,5)	Ch 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^b**, 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 Concat (ch, "#",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>chaîne</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. P : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Modularité</i> - <i>Cohérence (appels + conformité des paramètres)</i> 	1.5 points = 0.5 1=(0.5 appels +0.5 conformité)
Le remplissage du tableau A avec respect des contraintes : <ul style="list-style-type: none"> - <i>La saisie du nombre d'adhérents avec respect de la contrainte</i> - <i>Parcours du tableau</i> - <i>Lecture de A[i] + Respect des contraintes (1^{er} caractère, longueur, unicité)</i> 	1.75 points = 0.5= 0.25 saisie+ 0.25 contrainte 0.25 1 = 0.25 + 0.25*3
Traitement de l'unicité	1.25 point (-0.25 par erreur)
Le remplissage du tableau M avec respect des contraintes : <ul style="list-style-type: none"> - <i>La saisie du nombre de commentaires avec respect des contraintes</i> - <i>Parcours du tableau</i> - <i>Lecture de M[i] : Test du numéro de l'émetteur+ # +lecture du commentaire+ affectation</i> 	2 points = 0.5 = 0.25 + 0.25 0.25 1.25 = 0.5 +0.25+ 0.25+0.25
Affichage : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Détermination des adhérents inactifs (2 parcours+ test+ affichage)</i> - <i>Saisie du commentaire</i> - <i>Recherche des adhérents qui ont envoyé le commentaire donné (parcours+ test + extraction de l'indice + affichage)</i> 	4 points = 1.75 =0.5*2+0.5+0.25 0.25 2=0.25+1+0.5+0.25
TDNT + TDOG	0.75 points = 0.25 + 0.5
TDOL	0.75 points

NB : -0.25 par type erreur.