


REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTRE DE L'EDUCATION 	EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2012	
	Corrigé de l'épreuve d'Algorithmique et Programmation	
Section : Sciences de l'Informatique	Session de contrôle	

Exercice 1 (3,25 points)

1) Le tableau de déclaration du type temps

<i>Type</i>
Temps = Enregistrement
Heures : 0..23
Minutes : 0..59
Secondes : 0..59
Fin Temps

2) Les traitements demandés

Traitements	Instructions algorithmiques
Saisir la variable T1, en respectant les contraintes nécessaires	Répéter Lire(T1.Heures) Jusqu'à T1.Heures dans [0..23] Répéter Lire(T1.Minutes) Jusqu'à T1.Minutes dans [0..59] Répéter Lire(T1.Secondes) Jusqu'à T1.Secondes dans [0..59]
Affecter le contenu de la variable T1 à la variable T2	T2 ← T1 Ou bien T2.Heures ← T1.Heures T2.minutes ← T1.Minutes T2.Secondes ← T1.Secondes
Afficher le contenu de la variable T2	Ecrire ("Heures : ", T2.Heures) Ecrire ("Minutes : ", T2.Minutes) Ecrire ("Secondes : ", T2.Secondes)

Exercice 2 (3 points)

0) DEF FN CalcSom(x,a : Réel) : Réel

1) S ← x

Terme ← x

Répéter

Terme ← - Terme*carré(x)/carré(a)

S ← S + Terme

Jusqu'à Abs(terme)<0.0001

2) CalcSom ← S

3) Fin CalcSom

Exercice N°3 (3 points)

o) DEF PROC Tri (Var T : tab ; n : entier)

1) Pour i de 1 à **$n \text{ Div } 2$** Faire

 pmin \leftarrow i

$pmax \leftarrow i$

 Pour j de i+1 à **$n-i+1$** Faire

 Si (T[j] < T[pmin]) Alors pmin \leftarrow j

 Sinon **$Si (T[j] > T[pmax])$ Alors $pmax \leftarrow j$**

Fin si

 Fin si

Fin pour

aux \leftarrow T[i]

T[i] \leftarrow T[pmin]

T[pmin] \leftarrow aux

$Si (pmax=i)$ Alors $pmax \leftarrow pmin$

Fin Si

$aux \leftarrow T[n-i+1]$

$T[n-i+1] \leftarrow T[pmax]$

$T[pmax] \leftarrow aux$

Fin pour

2) Fin Tri

Exercice 4 (4,5 points)

DEF PROC Symétrie (Var M : Mat ; N :Entier)

Résultat = M

$M = [\text{ } M[0,1] \leftarrow 1 \text{ }]$

Pour L de 1 à N-1 Faire

$M[L,1] \leftarrow 1, M[L,L+1] \leftarrow 1$

$M[-L,1] \leftarrow M[L,1],$

$M[-L,L+1] \leftarrow M[L,L+1]$

Pour C de 2 à L Faire

$M[L,C] \leftarrow M[L-1,C] + M[L-1,C-1],$

$M[-L,C] \leftarrow M[L,C]$

Fin Pour

Fin Pour

T.D.O.L

Objet	Type/nature	Rôle
L	Entier	Compteur
C	Entier	Compteur

Traitement
Entête : paramètres et passage
Initialisations
Parcours
Remplissage de la partie inf
Remplissage de la partie sup
T.D.O.L

Exercice 5 (6,25 points)

Analyse du programme principal "décryptage"

Résultat = Écrire (Msg)

Msg ← Fn Message(F)

F = Associer(F, "MsgCrypte.txt")

T.D.O.G

Objet	Type/nature	Rôle
Msg	Chaîne	
F	Texte	
Message	Fonction	

Analyse de la fonction Message

DEF FN Message(Var F : Texte) : Chaîne

Résultat = Message

Message ← sous_chaîne(M, 1, Long(M)-1)

M = [M ← "", Ouvrir(F)]

Tant que Non(Fin_Fichier(F)) Faire

Lire_nl(F, Ligne)

M ← M + FN DetMot(Ligne) + " "

Fin Tant que

T.D.O.L

Objet	Type/nature	Rôle
M	Chaîne	
Ligne	Chaîne	
DetMot	Fonction	

Analyse de la fonction DetMot

DEF FN DetMot(Ch :Chaine) :Chaine

Résultat = DetMot

DetMot←P

P= [P←"", K←1]

Tant que K<Long(Ch) Faire

X←sous_chaine(Ch,K,8)

P←P+Chr(Fn Décimal(X))

K←K+8

Fin Tant que

T.D.O.L

Objet	Type/nature	Rôle
P	Chaine	
K	Entier	
X	Chaîne	
Decimale	Fonction	

Analyse de la fonction Décimal

DEF FN Décimal(X :Chaine) : Octet

Résultat = Décimal

Décimal ← Dec

Dec =[Dec←0]

Pour J de 1 à 8 Faire

bit←Ord(X[J])-Ord("0")

Dec←Dec*2+bit

Fin Pour

T.D.O.L

Objet	Type/nature	Rôle
Dec	Octet	
J	Octet	
Bit	Octet	