Année universitaire: 2011-2012

Université Mentouri-Constantine Département de Technologie Campus Chaab-Ersas

CONTRÔLE EN INFORMATIQUE 1

LMD - (ST + TR)

Durée: 1 H 30 mn, 18 Janvier 2012

Conseils: Soignez la rédaction. Lisez attentivement les énoncés.

Exercice 1: (05 points)

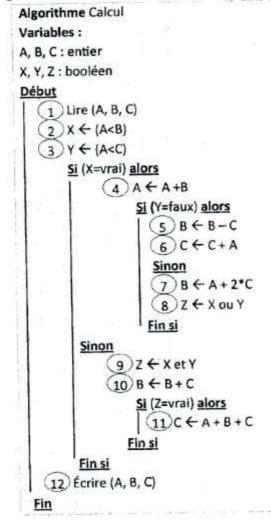
Répondre par « vrai » ou « faux » aux questions suivantes :

(NB: Réponse positive (+1.0) Réponse négative (0.0))

- 1. La mémoire RAM est un organe qui permet de stocker des données de manière temporaire.
- 2. La taille de l'écran est la dimension de l'image affichée, exprimée en nombre de pixels
- Soit une information « infos » de taille 2²⁰ Ko, son équivalent en Mo égale 2¹⁹ Mo.
- 4. Un disque dur est une mémoire interne.
- L'UC est l'unité de commande qui permet de coordonner le travail entre les différents organes de l'ordinateur.

Exercice 2: (06 points)

Soit l'algorithme suivant :



Questions:

Montrer le tracé d'exécution pour :

a.	(A, B, C) = (3, 4, 6)	(02 pts)
	(A, B, C) = (3, 4, 2)	(02 pts)
	IA B CI - IA 2 6)	(02 nts)

Exercice 3: (05 points)

Écrire l'algorithme permettant de calculer et d'afficher le salaire net d'un employé. Sachant que :

Le salaire net = Salaire brut - Valeur de l'impôt - Valeur de CNSS

Salaire brut = (Salaire de base + Prime de technicité + Prime de transport + Prime des enfants) * Taux de travail

Taux de travail = Nombre de jours travaillés / 26

Prime des enfants = Prime d'un enfant * Nombre d'enfants ___

Valeur de l'Impôt = Taux de l'Impôt * Salaire Brut

Valeur de CNSS = Taux de CNSS * Salaire Brut

Taux CNSS = 26,5%

Taux Impôt = 2%

NB; utiliser la notation suivante :

SNet: salaire net SBrut : Salaire brut

SBase: Salaire de base

Vimp : Valeur de l'impôt

Vcnss: Valeur de CNSS

PTec : Prime de technicité

PTr: Prime de transport

PEnf: Prime d'un enfant Penfs: Prime des enfants

NEnf : Nombre d'enfants

NBRJ : nombre de jours travaillés

TauxT: Taux de travail Tauximp: Taux impôt.

Tauxcnss: Taux CNSS

Exercice 4: (4 points)

Écrire un algorithme qui lit au clavier l'heure, les minutes et les secondes, et qui affiche l'heure qu'il sera une seconde plus tard. Par exemple, si l'utilisateur tape 14, puis 30, puis 45, l'algorithme doit répondre : « Dans une seconde, il sera 14 heure(s) 30 minute(s) 46 seconde (s) »

BON COURAGE ...

Informatiq contrôle

Correction et barème du contrôle « Informatique l »

18 janvier 2012

Exercice 1: (05 points)

- La mémoire RAM est un organe qui permet de stocker des données de manière temporaire.
 VRAI
- La taille de l'écran est la dimension de l'image affichée, exprimée en nombre de pixels FAUX → La réponse correcte;

La taille de l'écran est la dimension de sa diagonale, exprimée en nombre de pouces

Soit une information « infos » de taille 2²⁰ Ko, son équivalent en Mo égale 2¹⁹ Mo.
 FAUX → La réponse correcte:

Taille (infos)= 2^{20} Ko = $2^{20}/2^{10}$ Mo = $2^{(20-10)}$ Mo = 2^{10}

4. Un disque dur est une mémoire interne.

FAUX → La réponse correcte :

Un disque dur est une mémoire externe.

 L'UC est l'unité de commande qui permet de coordonner le travail entre les différents organes de l'ordinateur.

VRAI

Exercice 2 (06 points)

1-) Tracé d'exécution pour (a, b, c) = (3, 4, 6)

	Écran	Z	(Y	X	C	В	Α	Étape
0,5	1	/	/	/	6	4	3	1
3	1	1	1	V	6	4	3	2
Vos.	1	1	V	V	6	4	3	3
0,5	1	1	V	V	6	4	7	4
7	1	1	V	V	6	19	7	7
0,5	1	V	V	V	6	19	7	8
4- 0,5	7-19-6	V	V	V	6	19	7	12

2-) Tracé d'exécution pour (a, b, c)=(3, 4, 2)

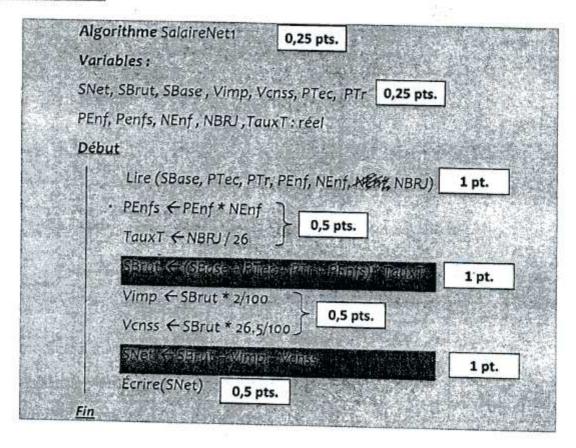
1	Écran	Z	Y	X	C	В	A	Étape
	/	/	/	/	2	4	3	1
0,5 pt	1	1	1	V	2	4	3	2
5	,	1	F	V	2	4	3	3
- 0,5 pt	1	1	F	V	2	4	7	4
<u>ار</u>	1	1	F	V	2	2	7	5
- 0,5 pt		1	F	V	9	2	7	6
← 0,5 pt	7-2-9	1	F	V	9	2	7	12

3-) Tracé d'exécution pour (a, b, c)=(4,2,6)

Étape	A	В	C	Х	Y	Z	Écran	
1	4	2	6	1	1	/	/	7
2	4	2	6	F	1	1	1	0,
3	4	2	6	F	V		1	i –
9	4	2	6	F	V	F	1	-0,
10	4	8	6	F	V	F	1	ī —
12	4	8	6	F.	V	F	4-8-6	}_1

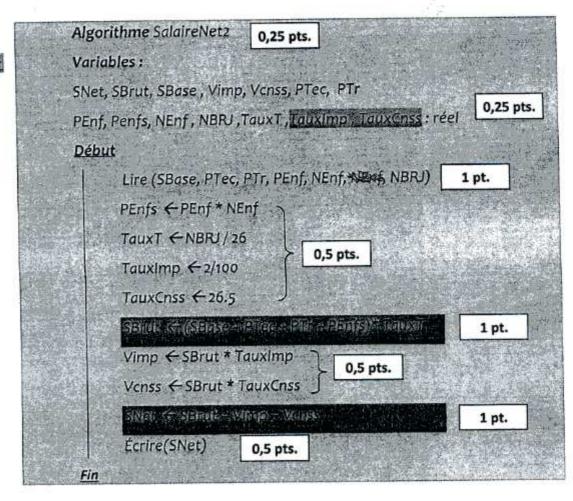
Exercice 3: (05 points)

1^{ère} méthode :



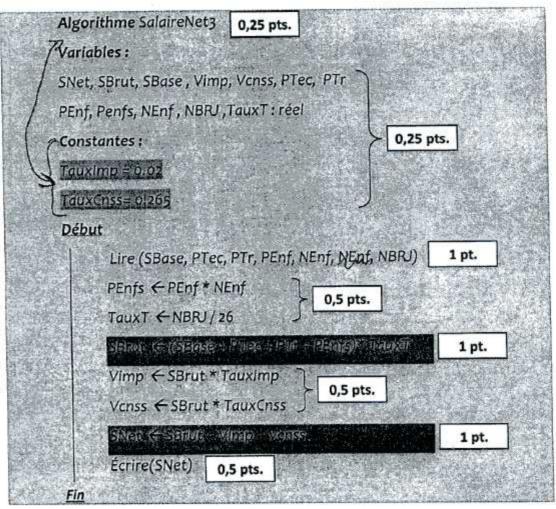
3

z^{eme} méthode :



4 W. Don't Day Waters

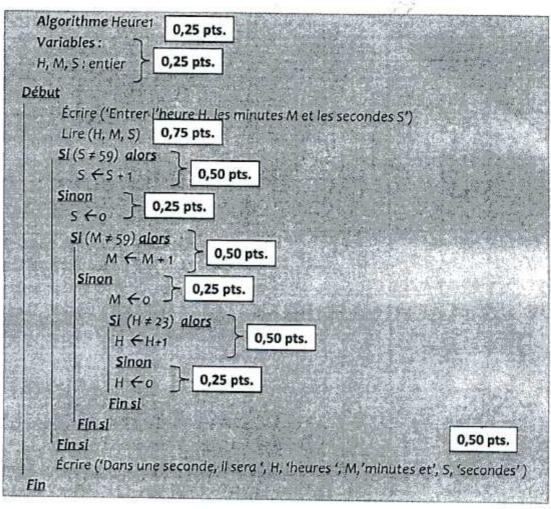




Département de Technologie - UMC

Exercice 4: (04 points)

1^{ère} méthode :



2^{ème} méthode :

```
Algorithme Heurez
                          0,25 pts.
  Variables:
  H, M, S: entier
                        0,25 pts.
Début
      Écrire ('Entrer l'heure H. les minutes M et les secondes 5')
      Lire (H, M, S) 0,75 pts.
      51 (5 ± 59) alors
                            0,50 pts.
         5 +5+1
      Fin si
     Si (S= 59) et (M ≠ 59) alors
             5 60
                                      0,50 pts.
             M \leftarrow M+1
     Finsl
     Si (S= 59) et (M = 59) et (H ± 23) alors
                                                   0,75 pts.
             MEO
             H \leftarrow H + 1
     Fin si
     Si (S=59) et (M = 59) et (H = 23) alors
              5 60
                                                   0,75 pts.
             M CO
             H CO
                                                                            0,50 pts.
     Pin si
     Écrire ('Dans une seconde, il sera', H, 'heures', M, 'minutes et', S, 'secondes')
```