

Nous innovons pour votre réussite !

Ecole d'Ingénierie Filières: MIAGE

Classe: 1^{ière} année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

Devoir Surveillé N° 1

Durée: 2 h

Nom	ε	Prénom	

Notes Importantes:

- Aucun document autorisé. Sont interdits tous les calculatrices, les téléphones, ainsi que tout autre outil de calcul et/ou de communication.
- TOUTE sortie est définitive!
- La propreté, la clarté et la qualité de rédaction seront pris en considération dans la notation.
- TOUTE tentative de fraude sera sanctionnée selon la procédure en vigueur



Classe: 1^{ière} année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

Partie I: QCM (7.5 points)

Pour chaque question, il y a exactement une bonne réponse qu'il faut entourer +0,75 pour une bonne réponse, 0 pour absence de réponse, -0,25 pour une mauvaise réponse.

- La variable A contient 10.5, qu'est-ce que la ligne printf("A = %d", A); affiche ?
 - a. %d
 - b. 10.5
 - c. 10
 - d. d, A
- 2. Qu'affiche le programme ci-dessous si l'utilisateur tape les valeurs 18 à l'exécution?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
  int age;
  scanf("%d", &age);
  switch(age){
     case 17:
       printf("jeune ");
     case 18:
       printf("majeur ");
     case 19:
       printf("adulte");
       break;
     default:
       printf("hors-norme");
  }
  return 0;}
```

- a. jeune majeur
- b. majeur
- c. majeur adulte
- d. majeur adulte hors-norme
- e. Aucune des quatre réponses

Classe: 1^{ière} année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

3. Quel est le résultat affiché suite à l'exécution du code ci-dessous ?

```
#include <stdio.h>
    int main()
    {
     int x, y = 4, z = 5;
     x = y > = --z;
     printf("%d", x);
     return 0;
a. 0
b. 1
c. 5
```

d. Erreur de compilation

4. Combien de fois passe-t-on dans la boucle suivante ?

```
#include<stdio.h>
int main()
{
  int cpt =10;
  while (cpt < 11) {
    printf("bonjour \n");
  return 0;
}
```

- 0 a.
- b. 1
- c. 2
- d. Le programme ne compile pas

5. Qu'affiche le programme ci-dessous si l'utilisateur tape les valeurs 18 et 21 à l'exécution?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int age1=0, age2=0, tmp=0;
    scanf("%d",&age1);
```



Classe: 1^{ière} année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

```
scanf("%d",&age2);
     if (age1 > age2)
     tmp = age1;
     age1 = age2;
     age2 = tmp;
     if (age1 < 18);
     printf("mineur");
     printf ("(%d,%d)\n",age1,age2);
     return 0;
f. (21,18)
g. (18,0)
h. mineur(21,0)
i. mineur(0,0)
```

6. Combien de fois passe-t-on dans la boucle suivante?

Aucune des quatre réponses

```
#include<stdio.h>
int main()
{
  int c = 2;
  for (; c < 9; c+=2)
    printf("%d \n", c);
  return 0;
```

- 7 a.
- b. 4
- c. 3
- d. 2
- e. Le programme ne compile pas

7. Comment déclarer une constante MAX avec une valeur 10?

Classe: 1ière année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur : MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

```
a. #define MAX 10
```

- b. # define MAX = 10
- c. Int MAX = 10
- d. Define int MAX 10
- e. Aucune de ces propositions

8. La fonction rand() se trouve dans la bibliothèque :

- a. ctype.h
- b. stdlib.h
- c. string.h
- d. math.h

9. Une boucle for (A; B; C) { D; } peut se traduire par :

- a. A; while (B) { C; D }
- b. A; while (B) { D; C }
- c. while (A; B) { C; D }
- d. while (A; C) { D }

10. Qu'affiche la séquence suivante si l'utilisateur saisie 30 pour la variable n :

```
#include<stdio.h>
#define N 100
int main()
{
    int n, s;
    printf ("entrer la valeur de n : ");
    scanf ("%d", &n);
    s = ((n <= 0) + (n < N) + (n % 2 == 0));
    printf ("s = %d", s);
    return 1;
}
```

- a. 0
- b. 1
- c. 2



Classe: 1^{ière} année – S2

Cours : Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

d. 3

e. Aucune des réponses ci-dessus

Partie II: Question Directes (5.5 points)

1. (1 pt) Soient les lignes de code suivantes :

```
#include<stdio.h>
int main()
  int x,y;
  scanf("%d %d",&x,&y);
  if ((x!=y)&&(x<y))
    x=y;
  else
    y=x;
  return 0;
```

Que valent les variables x et y après ces lignes si l'utilisateur entre au clavier 5 puis 3?

2. (1 pt) Qu'affiche la séquence suivante :

```
int i;
for(i=0; i<20; i++){
switch(i)
        case 0: i += 3;
        case 1: i += 1:
        case 5: i += 5;
        default: i += 4;
        break;
printf("%d ",i);
```



Ecole d'Ingénierie Filières : MIAGE Classe : 1^{ière} année – S2 Cours : Programmation Structurée Professeur : MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

	••••••		
	•••••		
	•••••		
3.	(1 pt) So	oient les déclarations de variables suivantes :	
		double d=2; int a=3, b=2;	
	Qu'affic	che la ligne de code suivante :	
		printf("%d \t %lf",a/b,a/d);	
4.	(1 pt) Q	u'est-ce qui est affiché par le programme ci-contre à sor	n exécution ?
	-	#include <stdio.h></stdio.h>	
		int main(void) {	
		int a = 4; int b;	
		a = a * 2; b = a;	
		· · · ·	
		b -= 3; a++ ;b ;	
		$printf("a = %d, b = %d\n", b, a);$	
		return 0 ;	
		1 1	

5. (1,5 pts) Réécrivez le programme ci-dessous en remplaçant l'opérateur conditionnel ternaire (?) par if/else ?

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
  int nb_coups;

printf("Donnez le nombre de coups : ");
  scanf("%d", &nb_coups);
```



Ecole d'Ingénierie Filières : MIAGE Classe : 1^{ière} année – S2

Cours: Programmation Structurée Professeur: MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

	printf("\nVous gagnez en %d coup%c", nb_coups, nb_coups > 1? 's' : ' ');				
	return 0;				
	}				
•••••					
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
•••••					
•••••					

Partie III: Exercise de programmation (7 points)

Exercice 1 - Nombres Impaires (3 pts)

Ecrire un programme dans lequel l'utilisateur donne un entier **K** au clavier, et qui affiche les **K** premiers nombres impairs. Par exemple, si **K** vaut 7 le programme affichera : 1 3 5 7 9 11 13

Exercice 2 - Nombres Impaires (4 pts)

Un patron décide de calculer le montant de sa participation au prix du repas de ses employés de la façon suivante :

- Si le salarié est célibataire : participation de 20%
- S'il est marié : participation de 25%
- S'il a des enfants : participation de 10% supplémentaires par enfant
- Si le salaire mensuel est inférieur à 5000 DH la participation est majorée de 10%
- La participation est plafonnée à 50%

•

Ecrire un programme C qui lit les informations au clavier et affiche le montant de la participation à laquelle a droit le salarié et le prix du repas à payer.



Nous innovons pour votre réussite !

UNIVERSITIES Filières : MIAGE

Classe: 1ière année – S2

Ecole d'Ingénierie

Cours : Programmation Structurée Professeur : MOUJAHID Abdallah

Date: 17/04/2018

| Exemple d'exécution 1 :

```
Entrer l'Etat Civil (C pour Celibataire et M pour Marie): M
Entrer le nombre d'enfants: 2
Entrer le Salaire : 3000
Entrer le prix du repas: 10
- Le prix du repas : 10.00
- Participation du patron : 50.00%
- Le Montant de participation : 5.00
- Le prix a payer : 5.00
```

Exemple d'exécution 2 :

```
Entrer l'Etat Civil (C pour Celibataire et M pour Marie): c
Entrer le Salaire : 4500
Entrer le prix du repas: 10
- Le prix du repas : 10.00
- Participation du patron : 30.00%
- Le Montant de participation : 3.00
- Le prix a payer : 7.00
```

| Exemple d'exécution 3 :

```
Entrer l'Etat Civil (C pour Celibataire et M pour Marie): G
Etat civil indefini!!
```