



SMIA – S2

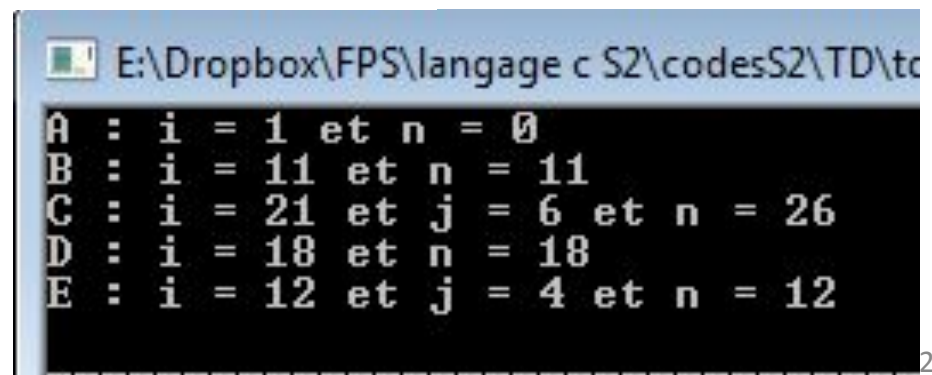
Corrigé série 2 S2

Informatique 2

2020-2021

Exercice 1

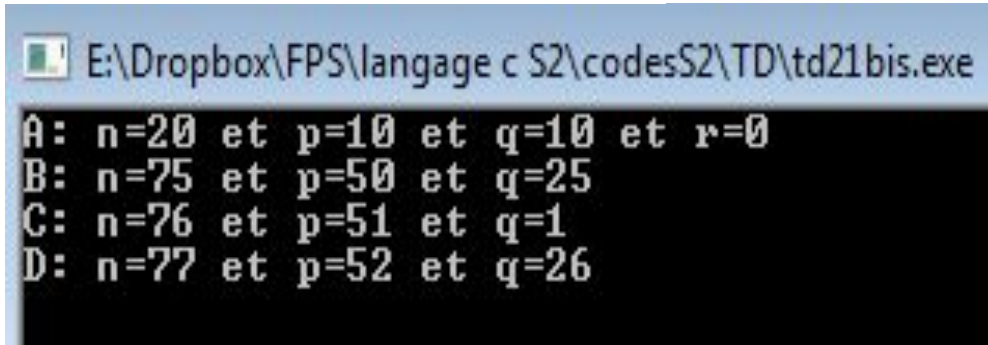
```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void){//prog 1
3  int i, j, n ;
4  i = 0 ;
5  n = i++;
6  printf("A: i=%d et n=%d\n",i,n);
7  i = 10 ; n = ++ i ;
8  printf("B: i=%d et n=%d\n",i,n) ;
9  i = 20 ; j = 5 ; n = i++ + ++ j ;
10 printf("C: i=%d et j=%d et n=%d\n",i,j,n);
11 i = 15 ; n = i += 3 ;
12 printf("D: i=%d et n=%d\n", i, n);
13 i = 3 ; j = 5 ; n = i *= --j ;
14 printf("E: i=%d et j=%d et n=%d\n",i,j,n);
15 }
```



```
E:\Dropbox\FPS\langage c S2\codesS2\TD\td
A : i = 1 et n = 0
B : i = 11 et n = 11
C : i = 21 et j = 6 et n = 26
D : i = 18 et n = 18
E : i = 12 et j = 4 et n = 12
```

Exercice 1

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void){ //prog 2
3      int n=20, p=15, q=10, r;
4      r = n == (p = q);
5      printf("A: n=%d et p=%d et q=%d et r=%d\n", n, p, q, r);
6      n = p = q = 25;
7      n += p += q ;
8      printf("B: n=%d et p=%d et q=%d\n", n, p, q) ;
9      q = n++/++p;
10     printf ("C: n=%d et p=%d et q=%d\n", n, p, q) ;
11     q = ++n%p++;
12     printf ("D: n=%d et p=%d et q=%d\n", n, p, q) ;
13 }
```

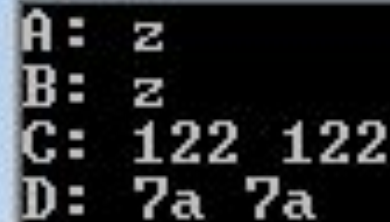


E:\Dropbox\FPS\langage c S2\codesS2\TD\td21bis.exe

A: n=20 et p=10 et q=10 et r=0
B: n=75 et p=50 et q=25
C: n=76 et p=51 et q=1
D: n=77 et p=52 et q=26

Exercise 1

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void){//prog 3
3      char c;
4      int n;
5      c='z';
6      printf("A: %c\n",c);
7      n=c;
8      printf("B: %c\n",n);
9      printf("C: %d %d\n",c,n);
10     printf("D: %x %x\n",c,n);
11 }
```



```
A: z
B: z
C: 122 122
D: 7a 7a
```

Exercice 2

- Ecrire un programme C qui calcule et affiche la circonférence et la surface d'un cercle ($2\pi r$ et πr^2). La valeur du rayon sera entrée par l'utilisateur.

```
1  #include<stdio.h>
2  #define PI 3.14
3  int main(void){
4      double r,surf,circ;
5      do{
6          printf("entrer le rayon (reel positif non nul): \n");
7          scanf("%lf",&r);
8      }while(r<=0.0);
9      surf=PI*r*r;
10     circ=2*PI*r;
11     printf("la circonference est %.2lf et la surface est %.2lf",circ,surf);
12 }
```


Exercice 3

- Le prix des photocopies dans un centre de copie varie selon le nombre demandé: 0.5 DH la copie pour un nombre < 10. Puis 0.4DH entre 10 et 20 et 0.3DH au-delà. Écrivez un programme en C qui demande la saisie du nombre de photocopies effectuées, puis calcule et affiche le prix à payer.

```
1  #include<stdio.h>
2  int main(void){
3      int nb;
4      double prixU;
5      do{
6          printf("entrer le nombre de copies: \n");
7          scanf("%d",&nb);
8      }while(nb<=0); //évidement, le nombre de copie ne peut pas être négatif ou nul
9
10     if(nb <10) //on a exclu les valeurs <=0 grâce au contrôle de saisi (do{...}while());
11         prixU=0.5;
12     else
13         if (nb<=20) // On passe à cette condition uniquement si nb >=10,
14             //et donc on n'a pas besoin d'inclure cette condition
15             prixU=0.4;
16         else
17             prixU=0.3;
18
19     printf("le prix unitaire est %.2f et le prix total est %.2f \n",prixU,prixU*nb);
20 }
```

Exercice 4

- Écrire un programme C qui lit au clavier l'âge de l'utilisateur et teste si l'âge est valide (compris entre 0 et 130). Le programme affiche enfant si l'âge est compris entre 0 et 14, adolescent entre 15 et 24, adulte entre 25 et 64 et aîné au-delà de 65.

```
1  #include<stdio.h>
2  #define MAX_AGE 130
3  int main(void){
4      int age;
5      do{
6          printf("entrer age: \n");
7          scanf("%d",&age);
8      }while(age<0 || age > MAX_AGE);//evidement, l'age ne peut jamais être négatif ou supérieur à 130
9
10     if(age <=14)//on a enlevé age<0 grâce au contrôle de saisi (do{...}while());
11         printf("enfant\n");
12     else
13         if (age<=24)// On passe à cette condition uniquement quand age>14,
14             //c'est pour cela on n'a pas besoin d'inclure ici age>=15
15             printf("adolescent\n");
16         else
17             if (age<=64)// On passe à cette condition uniquement quand age>24,
18                 //c'est pour cela on n'a pas besoin d'inclure ici age>=25
19                 printf("adulte\n");
20             else // On passe à cette condition uniquement quand age est >64 .
21                 //On a enlvé age>130 râce au contrôle de saisi (do{...}while());
22                 printf("aîné\n");
23     }
```

Exercice 5

- L'échelle de Richter permet de d'écrire la magnitude des tremblements de terre. Ecrire un programme permettant à l'utilisateur de saisir une valeur et affiche la description associée à ce nombre selon l'échelle de Richter.

```
1  #include<stdio.h>
2  int main(void){
3      int mag;
4      printf("entrer une magnitude: \n");
5      scanf("%d",&mag);
6      switch(mag){
7          case 1: printf("Micro");break;
8          case 2: printf("tres mineur");break;
9          case 3: printf("Mineur");break;
10         case 4: printf("tres mineur");break;
11         case 5: printf("Leger");break;
12         case 6: printf("Fort");break;
13         case 7: printf("Majeur");break;
14         case 8: printf("Important");break;
15         case 9: printf("devastateur");break;
16         default: printf("erreur de saisie");break;
17         //Toute valeur négative ou supérieure à 9 donnera
18         // erreur de saisie
19     }
20 }
```

1	Micro.
2	Très mineur.
3	Mineur.
4	Léger.
5	Modéré.
6	Fort
7	Majeur
8	Important
9	Dévastateur
autre	Erreur de saisie

Exercice 6

- Ecrire un programme qui affiche si le caractère saisi par l'utilisateur est une voyelle ou non.

```
1  #include <stdio.h>
2  int main(void){
3      char car;
4      printf("donner un caractere : ") ;
5      scanf("%c" , &car) ;
6      getchar();//il est obligatoire d'inclure getchar(); après chaque saisi de caractère
7      if(car== 'a' || car== 'e' || car== 'i' || car== 'u' || car== 'o' ||
8         car== 'A' || car== 'E' || car== 'I' || car== 'U' || car== 'O')
9
10         printf("le caractere \'%c\' est une voyelle \n",car);
11     else
12
13         printf("le caractere \'%c\' n'est pas une voyelle\n",car) ;
14     // Remarque: on a déspecifié les apostrophes ' ' en incluant avant le caractère \ avant chaque '
15     // Cela permettra de les afficher à l'écran
16 }
```