

Révisions

Contrôle de niveau

► Exercice 1.

Écrire le plus petit programme C-ANSI compilable (sans avertissement) et exécutable.

► Exercice 2.

On donne la suite d'instructions suivante :

```
int n=5;
int p=n*3/2;
int q=n/2*3;
int r=n/2.*3;
```

Que valent p q et r ?

► Exercice 3.

Que font les fonctions suivantes :

```
int f1(int n)
{ return n-n/2*2; }

int f2(int n)
{ return n ? n+f2(n-1) : 0; }
```

► Exercice 4.

Ecrire une fonction affichant les n premiers entiers pairs, en utilisant :

1. une boucle `for`
2. une boucle `while`
3. une boucle `do ... while`
4. la récursivité

► Exercice 5.

Transformer les instructions conditionnelles imbriquées suivantes en instruction `switch`

```
char c;
/*.....*/
if (c=='a')
    printf("bonjour ");
else
    if (c=='b' || c=='c')
        printf("toto ");
    else
        if (c=='d')
            printf("adios ");
        else
            printf("amigo ");
```

► Exercice 6.

L'une des deux fonctions suivantes (correctes du point de vue syntaxique) à un comportement indéterminé. Laquelle, et pourquoi ? Que fait l'autre ?

```

void f3(int *a, int *b)
{
    int *c;
    *c=*a;
    *a=*b;
    *b=*c;
}

void f4(int *a, int *b)
{
    int *c;
    c= a;
    *a=*b;
    *b=*c;
}

```

► Exercice 7.

On donne le programme suivant :

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

typedef struct
{
    int  tab1[3];
    int  tab2[];
    int  n2;
} MyStruct;

void Set_MyStruct(MyStruct *S, int t1[3], int t2[], int n2)
{
    int i;
    for (i=0;i<3,i++) S->t1[i]=t1[i];
    S->n2=n2;
    S->t2=(int*)malloc(n2*sizeof(int));
    for (i=0;i<n2,i++) S->t2[i]=t2[i]
}

void Print_MyStruct(MyStruct S)
{
    int i;
    for (i=0;i<3 ,i++) printf("%d ",S.t1[i]);
    for (i=0;i<S.n2,i++) printf("%d ",S.t2[i]);
}

int main(void)
{
    int T1[3]={1,2,3};
    int T2[3]={4,5,6};
    MyStruct A,B,C,*pA,*pB;

1    pA=&A;
2    pB=&B;
3    &C=pA;

4    Set_MyStruct(pA,T1,T2,3);
5    Set_MyStruct(&B,T2,T1,3);

6    C=*pA;
7    C.t1 = B.t1;
8    C.t2 = B.t2;
9    pA->t1[0] = *B.t1;
10   *(pA->t1+1) = (*pB).t1[1];
11   B.*(t2+2)=A.t1[2];
12   *C->t2 = *A.t1;
13   *(C.t1+2)=*B.t2+2;
14   *pB.t2 = pA->t1[0];

    Print_MyStruct(A);
    Print_MyStruct(B);
    Print_MyStruct(C);

    return 0;
}

```

1. Parmi les 14 lignes numérotées du **main**, lesquelles sont syntaxiquement incorrectes ?
2. Si l'on ne tient pas compte de ces lignes incorrectes, que contiennent A, B et C à la fin ?
3. Que manque-t-il à ce programme ?