

Contrôle

Question de Cours (06 pts)

À quoi sert l'instruction `switch` en langage C ? في لغة البرمجة C ؟
Soit les instructions suivantes :

```
if (R<=10) && (R>=0) // R est de type int
{
    if (R>=0) && (R<5)
        A++;
    else
        if (R==6) || (R==8)
            A+=2;
        else
            A+=3;
}
else
    A +=4;
```

Donner les instructions équivalentes des instructions `if` précédentes en utilisant seulement `switch`:
أكتب التعليمات المكافئة للتعليمات الشرطية السابقة باستخدام التعليمات `switch` فقط

Exercice N°1 (06 pts)

Soit le programme C suivant :

ليكن البرنامج المكتوب بلغة C التالي :

```
#include<stdio.h>
main()
{ int A,B,a,b,c,d,t;
do {
    printf("\n Donner a et b :"); scanf("%d %d",&a,&b);
}
while(a<=0 || b<=0);

A=a,
B=b;
A=(b>a)?t=B,B=A,t:A;
do{
    if (A!=B)
        if (A>B)
            A=A-B;
        else
            B=B-A;
}
while(A!=B);
c=A; d=a*b/c;
printf("a = %d \t b = %d \t c = %d \t d = %d \n",a,b,c,d);
}
```

Partie 01 (boucle do ..while)

Partie 02

- 1- Quel est le rôle de la partie 1 ? ما دور الجزء 1 ؟
- 2- Ecrire l'équivalent de la partie 1 en utilisant la boucle `for` ou `while`
أكتب التعليمات المكافئة للجزء 1 باستخدام الحلقة `for` أو الحلقة `while`
- 3- Quel est le rôle de la partie 2 ? ما دور الجزء 2 ؟
- 4- Quel est le résultat de ce programme pour `a=12, b=16` ? ما هي نتيجة البرنامج من أجل القيم المذكورة ؟
- 5- Que fait ce programme ? ما العمل الذي يقوم به هذا البرنامج ؟

Corrigé Type du Contrôle

Question de Cours (06 pts)

- L'instruction switch permet d'exécuter un bloc d'instructions selon la valeur d'une expression/variable (de type entière) utilisée comme sélecteur. En plus, elle sert principalement à éviter les imbrications d'instructions if. (2 pts)
- ```
switch(R) {
case 0 : case 1 : case 2 : case 3 :
case 4 : A++; break ; // (1.25 pts)
case 6 :
case 8 : A+=2; break ; // (0.5 pt)
case 5 : case 7 : case 9 :
case 10 : A+=3; break ; // (2 pts)
default : A +=4; // (0.25 pt)
}
```

Exercice N°1 (06 pts)

- La boucle de la partie 1 exige à l'utilisateur de donner deux nombres strictement positifs // (1 pt)
- Avec la boucle while : // (1 pt)  
`while (printf("\n Donner a et b :"), scanf("%d %d", &a, &b), (a<=0 || b<=0))`
- Avec la boucle for : // (1 pt)  
`for ( ; printf("\n Donner R et A :"), scanf("%d %d", &R, &A), (R<=0 || A<=0); ) ;`
- La deuxième partie assure que :  $A \geq B$ . // (1 pt)
- Le résultat du programme pour  $a=12$ ,  $b=16$  est  $c=4$  et  $d=48$  // (1 pt)
- Le programme cherche  $c$  (pgcd) et  $d$  (ppcm) // (1 pt)

Exercice N°2 (08 pts)

```
#include <stdio.h> // (1 pt)
main() { int T1[10], T2[10], T3[20], i,j,k ; // (1 pt)
printf("Donner les éléments de T1 dans en ordre croissant :\n");
i=0; printf("T1[%d] : ", i); scanf("%d", &T1[i]);
for (i=1; i<10; i++)
do { printf("T1[%d] : ", i); scanf("%d", &T1[i]); } // (1 pt)
while (T1[i]<T1[i-1]);
printf("Donner les éléments de T2 dans en ordre décroissant :\n");
j=0; printf("T2[%d] : ", j); scanf("%d", &T2[j]);
for (j=1; j<10; j++)
do { printf("T2[%d] : ", j); scanf("%d", &T2[j]); } // (1 pt)
while (T2[j]>T2[j-1]);

i=0; j=9; k=0;
while ((i<10) && (j<10))
if (T1[i]<T2[j]) { T3[k]=T1[i]; k++; i++; }
else // (1 pt)
{ T3[k]=T2[j]; k++; j--; }
while (i<10) { T3[k]=T1[i]; k++; i++; } // (1 pt)
while (j>=0) { T3[k]=T2[j]; k++; j--; } // (1 pt)
printf("Tableau T3 :\n");
for (k=0; k<20; k++) printf("%d ", T3[k]); // (1 pt)
printf("\n");
}
```