

Les boucles « do... while »

3.1)

```
int x, i;
Console.WriteLine("Entrez un nombre dont vous voulez la table jusqu'a 10: ");
x = int.Parse(Console.ReadLine());

for (i = 1; i <= 10; i++)
{
    Console.WriteLine(x + "x" + i + "=" + x * i);
}
```

3.2)

```
int x, max = 0, maxpos = 0;
Console.WriteLine("Le programme vous demandera 20 nombres :");

for (int cmp = 1; cmp <= 20; cmp++)
{
    Console.Write("Entrez le nombre numéro {0} :", cmp);
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (x >= max) { maxpos = cmp; max = x; }
    // max = Math.Max(x,max);
    Console.WriteLine();
}

Console.WriteLine("Le plus grand de ces nombres est : {0}", max);
Console.WriteLine("C'était le nombre numéro {0}", maxpos);
```

3.3)

```
int n, x, max = 0, maxpos = 0;
Console.WriteLine("Combien de nombres voulez-vous entrer ? : ");
n = int.Parse(Console.ReadLine());
Console.WriteLine($"Le programme vous demandera {n} nombres :");

for (int cmp = 1; cmp <= n; cmp++)
{
    Console.Write("Entrez le nombre numéro {0} :", cmp);
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (x >= max) { maxpos = cmp; max = x; }
    // max = Math.Max(x,max);
    Console.WriteLine();
}

Console.WriteLine("Le plus grand de ces nombres est : {0}", max);
Console.WriteLine("C'était le nombre numéro {0}", maxpos);
```

3.4)

```
float S = 1f;

Console.Write("S = 1 + ");
for(int i = 2; i <= 100; i++)
{
    S = S + (1f / i);
    if (i != 100) Console.Write(" 1/{0} + ", i);
    else Console.Write(" 1/{0}", i);
}

Console.Write($" = {Math.Round(S, 2)}");
```

3.5)

```
int reponse = 0, X;
X = int.Parse(Console.ReadLine());
for(int i = 2; i < X; i++)
{
    if ((X % i) == 0) reponse = 1;
}
if (reponse == 1) Console.WriteLine("le nombre est premier");
else Console.WriteLine("le nombre n'est pas premier");
```

3.6)

```
float a, s = 0f, min = 1f;
do
{
    Console.WriteLine("Entrer un nombre: ");
    a = float.Parse(Console.ReadLine());
    s += a;
    if(a != 0) min = Math.Min(a, min);
} while (a != 0);

Console.WriteLine("la somme des nombres est: "+ s +" avec le petit élément "+ min);
```

3.7)

```
byte m;

Console.WriteLine("1. Calcul des n premiers nombres entiers");
Console.WriteLine("2. Recherche minimum et maximum dans un ensemble de N nombre");
Console.WriteLine("3. Quotient et reste de la division entiere de A par B sans l'utilisation de l'opération division");
Console.WriteLine("4. Calcul du produit de deux entiers en utilisant +");
Console.WriteLine("5. Détermination si A est divisible par B (A et B des entiers positifs)");
Console.WriteLine("6. Si le nombre entré est premier ou non");
Console.WriteLine("7. Calcul de la somme des chiffres d'un entier naturel");
char continuez = 'N';
do
{
    do
    {
        Console.WriteLine("Choisissez dans le menu un #");
        m = byte.Parse(Console.ReadLine());
    } while (m < 1 || m > 7);

    switch (m)
    {
        case 1:

            int n, sum = 0;
            Console.WriteLine("Entrez un nombre :");
            n = int.Parse(Console.ReadLine());
            for(int c=1; c<=n; c++) sum += c;
            Console.WriteLine("Voici la somme de vos nombre entier : " + sum);
            break;
```

```
case 2:
    int x, max = 0, z;
    Console.WriteLine("Entrez une quantité de nombre à en analyser le maximum et le minimum: ");
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
    int min = 0;

    for (int cmp = 1; cmp <= x; cmp++)
    {
        Console.WriteLine("Entrez un chiffre ou nombre {0}: ", cmp);
        z = int.Parse(Console.ReadLine());
        if (z >= max) max = z;
        else if (z <= min && min == 0 && z != 0) min = z;
    }

    Console.WriteLine("Le maximum est : " + max);
    Console.WriteLine("Le minimum est : " + min);
    break;

case 3:

    int a, b, reste;

    Console.WriteLine("Entrez deux nombres non nuls dont vous voulez connaître le quotient entier et le reste :");
    do
    {
        Console.WriteLine("Le premier nombre: ");
        a = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (a == 0);

    do
    {
        Console.WriteLine("Le deuxième nombre doit être inférieur du premier: ");
        b = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (b == 0 || b > a);

    reste = a % b;
    Console.WriteLine("le quotient de {0} et {1} est {2} avec un reste égal à {3}", a, b, (a - reste) / b, reste);

    break;

case 4:

    int n1, n2, p=0;
    Console.WriteLine("Choisissez un premier entier :");
    n1 = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Choisissez un deuxième entier :");
    n2 = int.Parse(Console.ReadLine());

    for (int j=1; j<= n2; j++)
    {
        p += n1;
    }

    Console.WriteLine("{0} x {1} = {2}", n1, n2, p);
    break;
```

case 5:

```
int A, B;
do
{
    Console.WriteLine("Choisissez un premier entier :");
    A = int.Parse(Console.ReadLine());
} while (A < 0);
do
{
    Console.WriteLine("Choisissez un deuxieme entier :");
    B = int.Parse(Console.ReadLine());
} while (B < 0);
if (A % B == 0)
{
    Console.WriteLine($"{A} est divisible par {B}");
}
else
{
    Console.WriteLine($"{A} n'est pas divisible par {B}");
}
break;
```

case 6:

```
int nb, i;
bool Pr;
do
{
    Console.WriteLine("Choisissez un nombre entier :");
    nb = int.Parse(Console.ReadLine());
} while (nb == 1); // 1 n'est pas un premier
if (nb % 2 == 0)
{
    Pr = true;
    i = 3;
    while (i <= nb && Pr)
    {
        if ((nb % i) != 0) Pr = false; // on met false pour sortir du while
        else i++;
    }
    if (i > nb) Console.WriteLine("Votre nombre est premier");
}
else Console.WriteLine("Votre nombre n'est pas premier");
break;
```

```
case 7:
    int r;
    int s = 0, R = 0;
    do
    {
        Console.WriteLine("Entrez un entier naturel: ");
        r = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (r < 0);
    R = r;
    while (R > 0)
    {
        s = s + (R % 10);
        R = R / 10;
    }
    Console.WriteLine("La somme des chiffres qui composent {0} est {1}", r, s);
    break;
}
Console.WriteLine("Voulez vous continuer ? (entrez O pour Oui et N pour Non)");
continuez = char.Parse(Console.ReadLine());
Console.ReadKey();
} while (continuez == 'o' || continuez == 'O');
```

3.8)

```
byte m;

Console.WriteLine("1. Calcul de deux nombres entiers");
Console.WriteLine("2. Calcul de la factorielle de N (N!)");
Console.WriteLine("3. Vérifier si un nombre entier A divise un nombre B");
Console.WriteLine("4. Calcul du quotient et du reste de la division entière de deux nombre entiers A et B");
Console.WriteLine("5. Vérifier si un caractère donnée est une voyelle (voyelles: 'a','e','i','o','u','y' ");
Console.WriteLine("6. Permuter le contenu de deux réelles");
Console.WriteLine("7. Calcul de la valeur absolue d'un entier");
char continuez = 'N';
do
{
    do
    {
        Console.WriteLine("Choisissez dans le menu un #");
        m = byte.Parse(Console.ReadLine());
    } while (m < 1 || m > 7);

    switch (m)
    {
        case 1:

            int n, o;
            Console.WriteLine("Entrez le premier nombre :");
            n = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine("Entrez le deuxieme nombre :");
            o = int.Parse(Console.ReadLine());
            Console.WriteLine($"{n} + {o} = {n+o}");
            break;

        case 2:
            int nombre, facto = 1;

            Console.WriteLine("Entrer le nombre dont vous voulez calculer son factorielle: ");
            nombre = int.Parse(Console.ReadLine());

            for (int l = 1; l <= nombre; l++)
            {
                facto = facto * l;
            }
            Console.WriteLine("{0}! = {1}", nombre,facto);
            break;
```

```
case 3:

    int a, b;

    Console.WriteLine("Entrez deux nombres non nuls dont vous voulez connaître le quotient entier et le reste :");
    do
    {
        Console.WriteLine("Le premier nombre: ");
        a = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (a == 0);

    do
    {
        Console.WriteLine("Le deuxième nombre doit être inférieur du premier: ");
        b = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (b == 0);

    if (b % a == 0) Console.WriteLine($"{a} divise {b}");
    else Console.WriteLine($"{a} ne divise pas {b}");

    break;
case 4:

    int c, d;

    Console.WriteLine("Entrez deux nombres non nuls dont vous voulez connaître le quotient entier et le reste :");
    do
    {
        Console.WriteLine("Le premier nombre: ");
        c = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (c == 0);

    do
    {
        Console.WriteLine("Le deuxième nombre doit être inférieur du premier: ");
        d = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (d == 0 || d > c);

    Console.WriteLine("le quotient de {0} et {1} est {2} avec un reste égal à {3}", c, d, c/d, c%d);

    break;
```



```
case 5:
    //switch imbriquée
    char cara;
    Console.WriteLine("Entrez un caractère: ");
    cara = char.Parse(Console.ReadLine());
    switch (cara)
    {
        case 'a':
        case 'e':
        case 'u':
        case 'i':
        case 'y':
        case 'o':
            Console.WriteLine($"{cara} est une voyelle");
            break;
        default:
            Console.WriteLine($"{cara} n'est pas une voyelle");
            break;
    }
    break;

case 6:

    int N1, N2, tmp;
    Console.WriteLine("Entrez le premier nombre: ");
    N1 = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("Entrez le deuxieme nombre: ");
    N2 = int.Parse(Console.ReadLine());

    if (N1 != N2) {
        Console.WriteLine("Avant: nombre 1 => {0} , nombre 2 => {1}", N1, N2);
        tmp = N1; N1 = N2; N2 = tmp; //permutation
        Console.WriteLine("Après: nombre 1 => {0} , nombre 2 => {1}", N1, N2);
    }
    else Console.WriteLine("les deux nombres sont identiques -_- !");
    break;

case 7:
    Console.WriteLine("Entrez le nombre que ous cherchez sa valeur absolue: ");
    int nbAbs = int.Parse(Console.ReadLine());
    Console.WriteLine("La valeur absolue de {0} est {1}", nbAbs, Math.Abs(nbAbs));
    break;
}

Console.WriteLine("Voulez vous continuer ? (entrez O pour Oui et N pour Non)");
continuez = char.Parse(Console.ReadLine());
Console.ReadKey();

} while (continuez == 'o' || continuez == 'O');
```