

Les boucles « do... while »

3.1)

```
int choix = 0;
Console.WriteLine("\n[1] Ajouter une note");
Console.WriteLine("[2] Modifier une note");
Console.WriteLine("[3] Supprimer une note");
Console.WriteLine("[4] Sortir du programme");

do
{
    do
    {
        Console.WriteLine("Faites votre choix de menu [1, 2, 3 ou 4]: ");
        choix = int.Parse(Console.ReadLine());
    } while (choix < 1 && choix > 4);

    switch (choix)
    {
        case 1:
            Console.WriteLine("Ajouter une note");
            break;
        case 2:
            Console.WriteLine("Modifier une note");
            break;
        case 3:
            Console.WriteLine("Supprimer une note");
            break;
        case 4:
            break;
    }

} while (choix != 4);
Console.WriteLine("Bye!");
```

3.2)

```
int choix = 0;

do
{
    Console.WriteLine("Entrez un nombre entre 10 et 20 inclusivement : ");
    choix = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (choix < 10)
    {
        Console.WriteLine("Plus petit!");
    }
    else if (choix > 20)
    {
        Console.WriteLine("Plus grand!");
    }
} while (choix < 10 || choix > 20);
```

3.3)

3.3.1 Quelle est l'instruction qui permet de modifier le résultat du test de sortie de boucle (dans le while) ?

result = x1 % x2;

3.3.2 Quel sera le résultat en supposant que l'utilisateur entre les valeurs 30 et 42.
Exécutez le programme à la main (pour vous aider, construisez le tableau de trace des variables).

6

3.3.3 Quel sera le résultat en supposant que l'utilisateur entre les valeurs 35 et 6.
Exécutez le programme à la main (pour vous aider, construisez le tableau de trace des variables).

Les boucles « while »

3.3)

```
int n;  
int facto = 1;  
  
Console.WriteLine("Entrer le nombre dont vous voulez calculer son factorielle: ");  
n = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
for (int i = 1; i <= n; i++) {  
    facto = facto * i;  
}  
  
Console.WriteLine($"La factorielle de {n} est {facto}");
```

3.4)

```
int chiffre_aleatoire = new Random().Next(0, 9);  
int chiffre_utilisateur = 10;  
int tour = 0;  
  
while (chiffre_utilisateur != chiffre_aleatoire)  
{  
    tour++;  
    Console.Write($"Entrez un nombre entier: ");  
    chiffre_utilisateur = int.Parse(Console.ReadLine());  
}  
  
Console.WriteLine($"Vous avez réussi en {tour} essaie(s)!");
```

3.5)

```
int chiffre_aleatoire = new Random().Next(0, 50);
int chiffre_utilisateur = 51;
int tour = 0;

while (chiffre_utilisateur != chiffre_aleatoire)
{
    tour++;
    Console.Write($"Entrez un nombre entier (entre 0 - 50): ");
    chiffre_utilisateur = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (chiffre_utilisateur < chiffre_aleatoire)
    {
        Console.WriteLine("Le chiffre chercher est plus haut");
    }
    else if (chiffre_utilisateur > chiffre_aleatoire)
    {
        Console.WriteLine("Le chiffre chercher est plus bas");
    }
}

Console.WriteLine($"\\nVous avez reussi en {tour} essaie(s)!");
```

Les boucles « for »

3.7)

```
int choix;

do
{
    Console.Write("Entrez un nombre pair: ");
    choix = int.Parse(Console.ReadLine());
} while (choix % 2 != 0);

Console.Write($"Resultat = [{choix}]");

for (int i = 0; i < 10; i++)
{
    choix += 2;
    Console.Write($"", {choix}");
}

Console.Write("]");
```

3.8)

```
var inputNombre = "";  
int nombreConvertit;  
int nombreMax = 0;  
  
for (int nombreEntrerDemande = 1; nombreEntrerDemande <= 5; nombreEntrerDemande++)  
{  
    do  
    {  
        Console.Write("Entrer nombre un nombre entier positif : ");  
        inputNombre = Console.ReadLine();  
        if (!int.TryParse(inputNombre, out nombreConvertit) || nombreConvertit <= 0) Console.WriteLine("Seulement un nombre entier positif est accepté.");  
    } while (!int.TryParse(inputNombre, out nombreConvertit) || nombreConvertit <= 0);  
  
    if (nombreConvertit > nombreMax) nombreMax = nombreConvertit;  
}  
  
Console.WriteLine($"Le plus grand nombre est {nombreMax}");
```

Défis : Les boucle « for » avancées

3.10)

```
Console.Write("Entrer le nombre d'elements de la suite (min 1) (max 92): ");
int x = 0;
while (x < 1 || x > 92)
{
    x = int.Parse(Console.ReadLine());
}

Console.Write($"La suite de Fibonacci est: [");
if (x > 1)
{
    long a = 0;
    long b = 1;

    for (int i = 0; i < x + 1; i++)
    {
        long temp = a;
        a = b;
        b = temp + a;
        if (i == 0) Console.Write("");
        else if (i == x) Console.Write($"{temp}]");
        else Console.Write($"{temp}, ");
    }
}
```

3.11)

```
Console.Write("Entrer la hauteur du carré: ");
int nombre = int.Parse(Console.ReadLine());

for (int i = 0; i < nombre; i++)
{
    int nombre_lettres = nombre;
    for (int j = 0; j < nombre_lettres; j++)
    {
        Console.Write("X");
    }

    Console.Write("\n");
}
```

3.12)

```
Console.Write("Entrer la hauteur de la pyramide: ");
int nombre = int.Parse(Console.ReadLine());
int nombre_lettres = nombre * 2 - 1;

for (int i = 0; i < nombre; i++)
{
    int depart = Convert.ToInt32(nombre_lettres / 2 - i);
    for (int j = 0; j < nombre; j++)
    {
        int lettres = nombre_lettres - depart * 2;
        if (j == depart)
        {
            for (int k = 0; k < lettres; k++)
            {
                Console.Write("X");
            }
            break;
        }
        else Console.Write(" ");
    }
    Console.Write("\n");
}
```