

Préambule

Tous les programmes seront réalisés en mode console.

1 Génération de fichiers *Excel*

1.1 Génération de données aléatoires

Écrire un programme *C#* qui affiche à la console 10 lignes comportant 3 valeurs entières aléatoires ($0 \leq valeur \leq 100$) séparées par des points-virgules¹.

Ex :

```
54; 2 ;77  
99;61; 7  
45;16;79  
11;71;48  
35;15;60  
16; 7 ;94  
77;92; 1  
43;32;13  
70;48;45  
51;90;47
```

1.2 Calcul de la moyenne

Ajouter sur la dernière ligne, le texte des formules *Excel* permettant de calculer la moyenne des 10 valeurs.

```
54; 2 ;77  
99;61; 7  
45;16;79  
11;71;48  
35;15;60  
16; 7 ;94  
77;92; 1  
43;32;13  
70;48;45  
51;90;47  
=MOYENNE(A1:A10);=MOYENNE(B1:B10);=MOYENNE(C1:C10)
```

Remarque : les espaces entre les colonnes n'ont pas d'importance.

1. CSV : Comma Separated Value

Depuis une console « *Invite de commande* », générer le fichier « `data.csv` » en redirigeant l'affichage dans le fichier.

```
CSV_generator.exe > data.csv
```

```
CSV_generator.exe est situé dans le répertoire CSV_generator\CSV_generator\bin\Debug
```

Ouvrir le fichier « `data.csv` » avec *Excel* et vérifier que les moyennes sont correctement calculées.

1.3 Extension à plus de 26 colonnes

Modifier le programme afin de pouvoir générer les formules pour des tableaux *Excel* de plus de 26 colonnes.

Rappel : les colonnes sont nommées « A...Z, AA, AB, AC...AZ, BA, BB, BC...BZ... »