

## Instructions pour le concours de programmation – Windows

### 1. Connexion, Login

Les ordinateurs pour le concours de programmation fonctionnent sous **Windows 10**.

### 2. Éditeurs de texte

Un **éditeur de texte** vous permet d'écrire et de modifier votre **programme**.  
Les ordinateurs pour le concours disposent entre autre de l'éditeur **Notepad++**.

### 3. Compilateurs et langages de programmation

Les ordinateurs pour le concours sont équipés de la suite **Microsoft Office** et **Visual Studio 2015** qui inclut les **langages de programmation C/C++, C#** et **Visual Basic**. Les ordinateurs possèdent aussi les langages **Java 8** et **Python 3.4**.

Pour compiler puis exécuter un **code source** écrit dans l'un de ces langages, utilisez des **commandes DOS**. Pour cela il faut ouvrir une fenêtre DOS de l'environnement Visual Studio 2015 :  
**Outils → Invite de commandes des outils natifs (Visual Studio 2015)**.

Quelques commandes DOS utiles :

- La commande **cd**<sup>1</sup> permet de changer de dossier courant. Exemple :  
**cd C:\temp**
- **cd ..** permet de remonter d'un niveau.

#### Les commandes DOS pour compiler :

- La commande **cl** est utilisée pour compiler un programme écrit en **C** ou en **C++**. Exemple :  
**cl exemple.cpp**
- La commande **csc** est utilisée pour compiler un programme écrit en **C#**. Exemple :  
**csc exemple.cs**
- La commande **vbc** est utilisée pour compiler un programme écrit en **Visual Basic**. Exemple :  
**vbc exemple.vb**
- La commande **javac** est utilisée pour compiler un programme écrit en **Java**. Exemple :  
**javac exemple.java**
- Enfin, le langage **Python** est un **langage interprété** alors il ne se compile pas.

#### Pour exécuter un programme qui a compilé correctement :

Si le programme ne contient pas d'erreurs, la compilation génère un **fichier exécutable Windows** qui s'appelle **exemple.exe** si le fichier source s'appelle **exemple.cpp** ou **exemple.cs** ou **exemple.vb**, etc.  
Si le programme contient des erreurs, alors il faut prendre le temps de lire les messages d'erreurs du

1 *Change directory.*

compilateur et modifier le programme.

Les problèmes du concours de programmation ont généralement besoin de **données d'entrées**. Ces données se trouvent déjà dans un fichier et il faut dire à l'exécutable qui a été généré lors de la compilation d'aller lire les données du fichier. On doit faire ce qu'on appelle **une redirection clavier**. Voici les différentes manières de lancer un exécutable qui s'appelle par exemple **programme.exe** sur un fichier d'entrée **donnees.in** selon le langage utilisé :

- En **C, C++, C#** ou **Visual Basic** :  
**executable < donnees.in**
- En **Java** :  
**java executable < donnees.in**
- En **Python** :  
**python fichier.py < donnees.in**

#### 4. Soumission des programmes (code source seulement)

Lorsque vous soumettez votre solution, indiquez le nom du problème, le langage utilisé et soumettez seulement le code source.

Votre code source sera recompilé et exécuté ou réinterprété sur des données différentes des autres. Dans le cas où la sortie de votre programme est incorrecte, les messages d'erreurs possibles seront parmi la liste suivante : Erreur de compilation (*Compilation Error*), Erreur d'exécution (*Run-time Error*), Temps limite dépassé<sup>2</sup> (*Time-limit Exceeded*), Mauvaise réponse (*Wrong Answer*), Sortie excessive (*Excessive output*), Erreur de format (*Output Format Error*), ou Autre – Contacter le personnel (*Other – Contact Staff*). Si un problème est mal résolu, vous pouvez réessayer plusieurs fois jusqu'à l'obtention de la bonne solution.

**Conseil** : N'attendez pas la réponse à un problème avant de travailler sur un autre.

#### 5. Fichiers de données pour tester vos programmes

Vous trouverez les données d'entrées/sorties des problèmes à l'adresse :

<https://abaque.ca/concours>

Un fichier de données d'entrée se nomme avec **l'extension .in** (exemple : fichier.in), un fichier de données de sortie se nomme avec **l'extension .out** (exemple : fichier.out).

<sup>2</sup> Généralement le temps d'exécution de votre programme ne doit pas dépasser 2 minutes (120 secondes).