

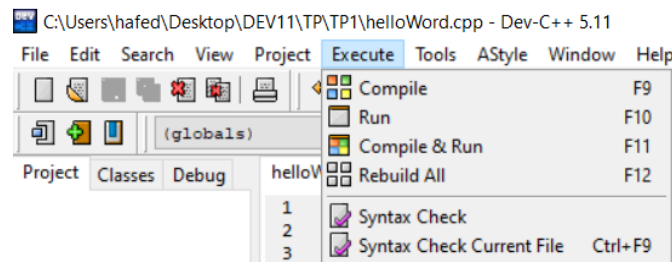
## Algorithmique et programmation C++ (DEV11)

### TP N°1

#### Prise en main de l'IDE Dev-C++

##### Exercice 1.

1. Créer sur le bureau l'arborescence DEV11/TP/TP1.
2. Télécharger et installer Dev-C++ via le lien <https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>
3. Aller vers menu **File** du Dev-C++ et crée un fichier nommé `helloWord.cpp` enregistré dans le dossier TP1.
4. Ecrire le code permettant d'afficher à l'écran le message « Hello Word! ». Compiler et exécuter le programme en cliquant sur les menus **Execute/Compile** et **Execute/Run**.



5. Compiler et exécuter le programme en ligne de commande.

```
Invite de commandes

C:\Users\hafed\Desktop\DEV11\TP\TP1>"C:\Program Files (x86)\Dev-Cpp\MinGW64\bin\g++" helloWord.cpp -o helloWord

C:\Users\hafed\Desktop\DEV11\TP\TP1>helloWord
Hello Word!
```

##### Exercice 2 .

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir deux nombres réels `a` et `b`. Le programme effectue la permutation des deux nombres en les affichant avant et après la permutation.

##### Exercice 3 (Exo TD).

1. Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre `a` en Kio (Kilo bit octet) et calcule et affiche sa conversion `b` en nombre de bits. On suppose que `a` et `b` sont des entiers. Par exemple si `a=1`, alors `b=8192`.
2. Modifier le programme pour que la variable `a` soit initialisé avec une valeur aléatoire entre 1 et 20. Utiliser les fonctions `srand` et `rand` des bibliothèques `stdlib.h` et `time.h`.

```
srand (time(NULL));

int a=1+rand()%21;
```

**Exercice 4.**

Écrire un programme C++ qui demande à l'utilisateur de saisir deux entiers a et b et un caractère c qui peut avoir quatre valeurs « + », « - », « x », « / ». Selon le caractère choisi par l'utilisateur, le programme effectue l'opération arithmétique correspondante (a+b, a-b, ...). Dans le cas de la division, le programme affiche un message d'erreur si b=0.

**Exercice 5.**

On veut écrire un programme C++ qui demande la saisie de trois entiers a, b et c et le programme affiche les trois nombres dans un ordre croissant.

1. Écrire une première version qui utilise des tests if() imbriqués.
2. Écrire une deuxième version qui effectue séquentiellement le traitement suivant
  - a. Permutation de a et b si  $a > b$
  - b. Permutation de b et c si  $b > c$
  - c. Permutation de a et b si  $a > b$
  - d. Affichage de a, b et c sur une ligne