
Licence E.E.A.
TD N°1 de Langage C/C++

Ce TD a pour objectif de vous faire découvrir et utiliser le langage C et peut être C++. Il s'agira de transcrire sous la forme d'un programme C, des algorithmes afin de réaliser les fonctions demandées.

1 Écrire une chaîne de caractère

Le but de ce programme est d'écrire à l'écran le mot "bonjour le monde!".

Notions introduites : la directive `#include`, la fonction `printf`, le caractère `newline`, la bibliothèque `stdio.h`, le commentaire.

2 Additionner deux nombres

Le but de ce programme est de vous faire additionner deux nombres entiers dont la valeur sera fixée dans le programme.

Notions introduites : Déclarations de variables, le type entier, l'affectation, la spécification de conversion `%d`.

3 Fonctions et opérateurs arithmétiques

Ce programme devra comporter 3 choses :

- mettre en évidence que pour le type `char`, on a $127 + 1 = -128$,
- réaliser la division euclidienne de 1789 par 100 grâce aux opérateurs `/` et `%`,
- calculer la surface et le volume de la terre en supposant qu'elle ait un rayon de 6378 km.

Notions introduites : la directive `#define`, les types `char`, `float` et `double`, les opérateurs arithmétiques, la fonction `pow`, les conversions de type, la spécification de conversion `%f`.

4 Le code ASCII

Ce programme devra réaliser l'affichage de la table des caractères ascii.

Notions introduites : le code ASCII, l'instruction d'itération `for`, l'instruction de sélection `if`, les opérateurs `++` et `--`, les spécifications de conversions `%c` et `%3d`.

5 Saisir des données

Ce programme devra réaliser la saisie d'un nombre et d'un nom (chaîne de caractères). Il donnera aussi la longueur de la chaîne saisie.

Notions introduites : les tableaux, les fonctions `scanf` et `strlen`, la spécification de conversion `%s`, l'opérateur de reprise d'adresse `&`.

6 Faire le bon choix

Ce programme devra renvoyer une phrase différente suivant le caractère frapper au clavier. Par exemple, si l'on tape `r`, le pg nous répondra `Il en rougit le traître !`, si la lettre est un `b`, il répondra `il est blanc comme neige`, tout autre caractère affichera `R.A.S.`.

En premier lieu utiliser l'instruction `case`, puis faire de même avec `if` **Notions introduites** : instructions de sélection `switch`, la fonction `getchar`, l'instruction `break`.