

# INTRODUCTION

- Inventé dans les années 1970
- A la base de différents systèmes d'exploitations, IE MacOS, Linus, Windows.
- Ancêtre du C++
- Différence avec C++ : le C++ permet de + hiérarchiser son code et est un peu plus efficace.

Pour pouvoir faire de la programmation, besoin de trois outils :

- Un éditeur de texte, un compilateur, un débogueur
- Il est possible d'avoir trois outils séparés, mais très souvent on utilise un IDE (pour *integrated development environment*).
- Exemples : Code::Blocks, VScode.

## CHAPITRE 1 : ECRIVEZ VOTRE PREMIER PROGRAMME

Il existe deux types de programmes :

- Les **programmes graphiques**, soit les programmes qui existent dans une fenêtre. La plupart des programmes actuels sont des programmes graphiques (Word, Paint). On les appelle également les GUI pour *Graphical User Interface* ou interface utilisateur graphique.
- En opposition, il existe les **programmes en console**, qui ont été les premiers à apparaître. Il s'agit de programmes qui s'écrivent et s'exécutent directement dans la console, qui est un outil puissant.

**Exercice : demander le code minimal à l'IDE**

```
/*directives de préprocesseur : Elles appellent des bibliothèques et permettent d'afficher du texte. */  
1. #include <stdio.h>  
2. #include <stdlib.h>  
4.  
5. int main()// on déclare la fonction main. Les lignes entre { } sont nommées instructions.  
6. {  
7.     printf("Hello world!\n"); // chaque ligne d'instruction donne des consignes à la machine.  
8.     return 0;  
9. }
```

⚠ la première fonction d'un programme est toujours `>| main`.

⚠ une fonction est toujours déclarée dans les accolades `>| { }`

**Résumé en image :**

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

} Directives de préprocesseur

```
int main()
{
    printf("Hello World !"\n);
    return 0;
}
```

} Instructions } Fonction

**De l'importance de commenter son code** Il est fondamental de commenter son code à la fois pour soi-même mais aussi si jamais quelqu'un d'autre est voué à le récupérer.

## En résumé

- Les programmes communiquent avec l'utilisateur via la console ou depuis une fenêtre.
- Un programme est composé de **fonctions**, elles mêmes composées d'**instructions**. Les fonctions sont contenues dans des `>|{ }` et les instructions se terminent inévitablement par des `>|;`
- La fonction `>|main` est obligatoire dans tous les programmes ; sans elle, on ne peut pas compiler.
- La fonction `>|printf` est une fonction préexistante qu'on importe dans notre code via les **directives de préprocesseur**. Elle existe dans une librairie.
- Il est important de commenter son code pour pouvoir le transmettre facilement.