

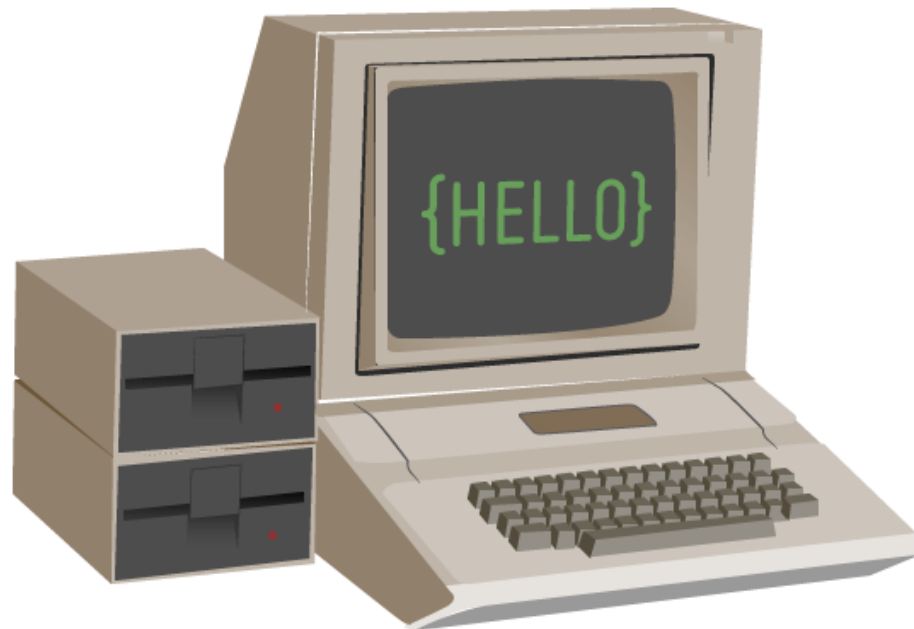
Language C

histoire et notions de base

Mohammed Reda CHBIHI

chbihi@outlook.com

HISTOIRE DU LANGAGE C



HISTOIRE DU LANGAGE C

Naissance

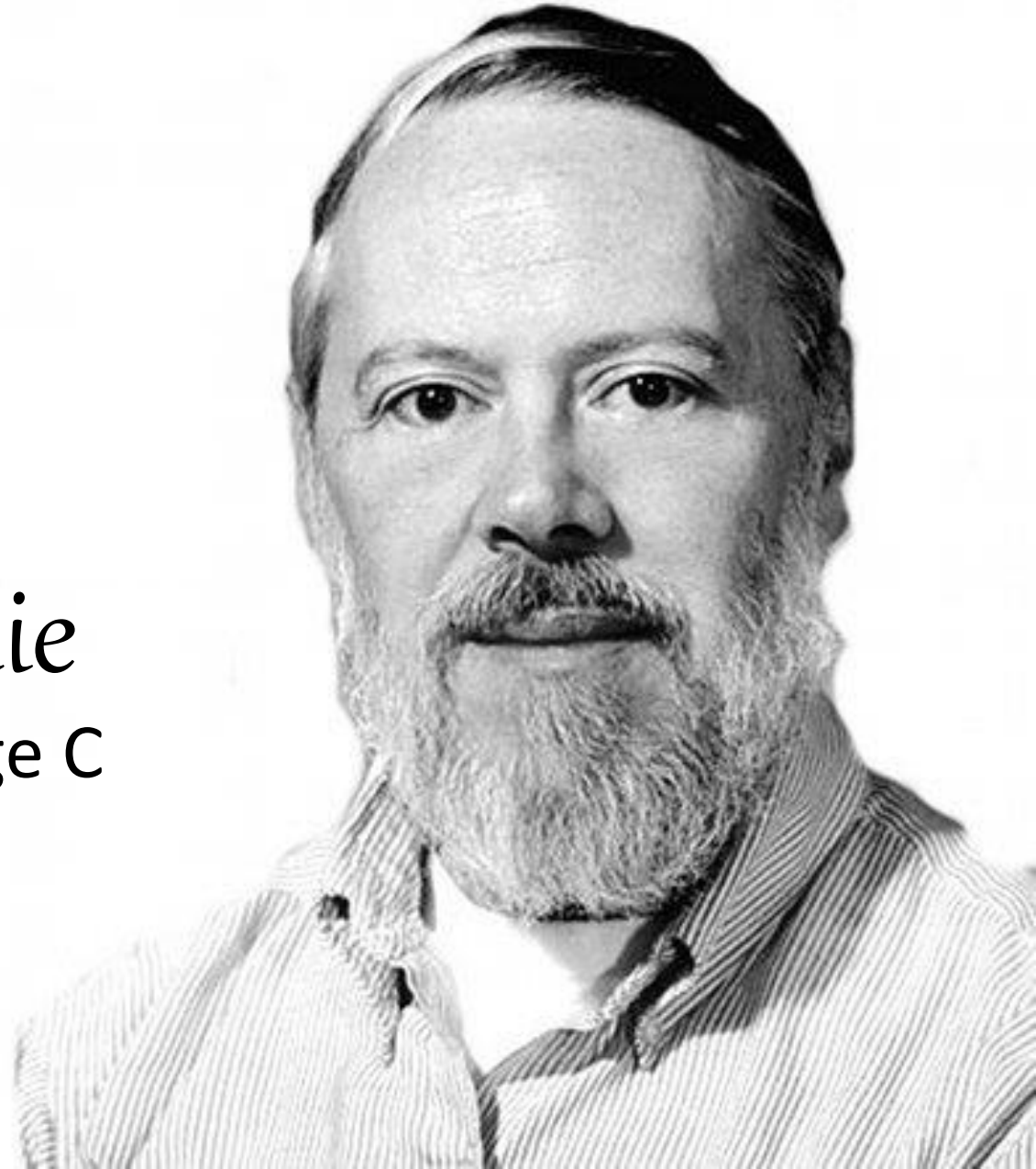
1972

Lieu



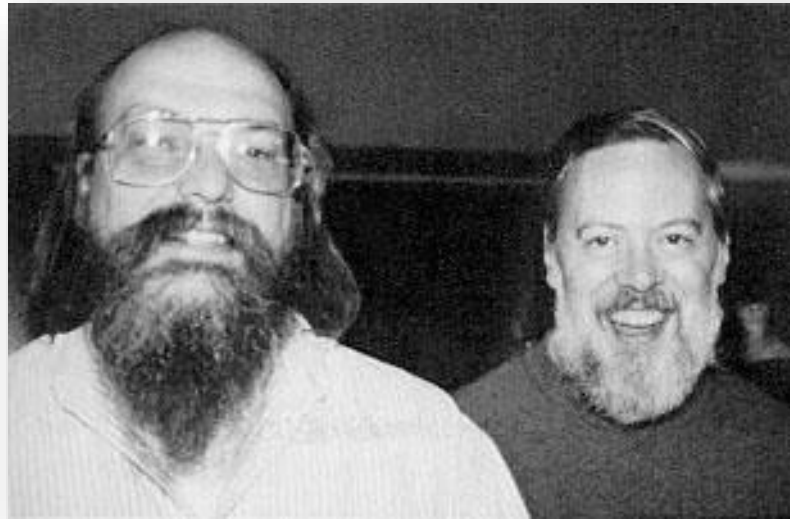
Laboratoires BELL

Dennis Ritchie
Créateur du Langage C
1941 - 2011



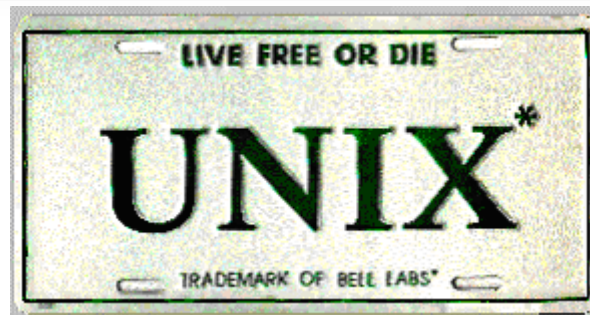
HISTOIRE DU LANGAGE C

Langage C est une amélioration du langage B



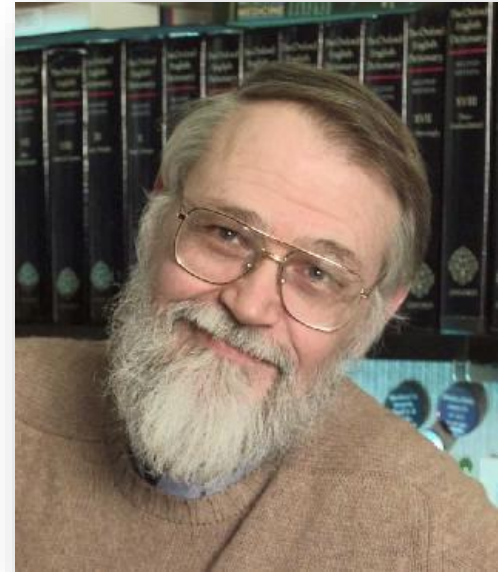
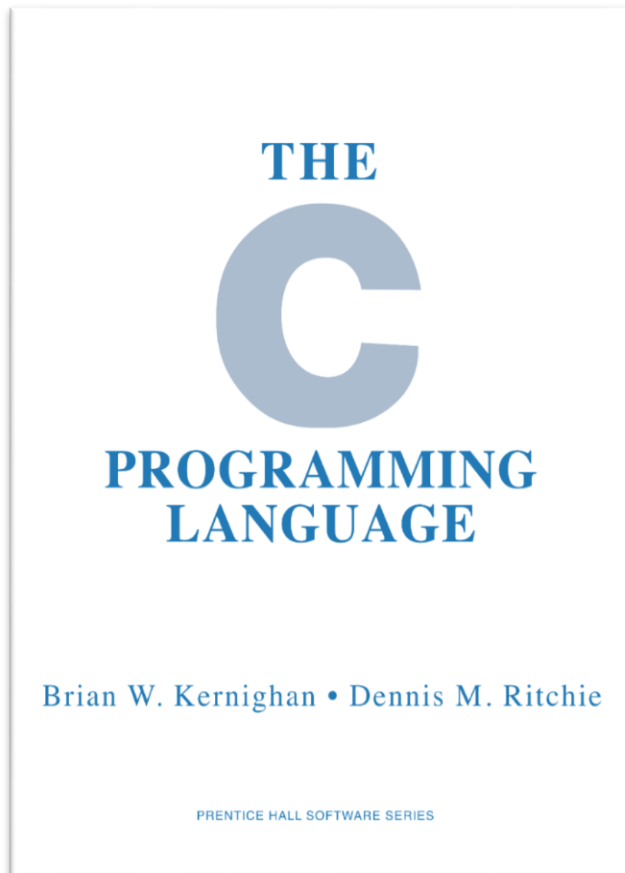
Ken Thompson

Dennis Ritchie



HISTOIRE DU LANGAGE C

Plusieurs améliorations ajoutées
par Brian Kernighan



1978

HISTOIRE DU LANGAGE C

Normalisation du C



International
Organization for
Standardization



HISTOIRE DU LANGAGE C

Année	Version	Descriptions
1989	ANSI C C89	Première norme sur le langage C par l'ANSI
1990	C90 C ISO	Adoption de la précédente norme par l'ISO
1994 1996	C90[1] C94/C95	ISO : Améliorations mineures
1999	C99	ISO : Plusieurs améliorations concernant les types de données
2011	C11	ISO : Ajout de fonctionnalités avancées (multithreading, support de l'UNICODE, ...)

Notions de base





Notions de base

Le langage C est un langage de bas niveau dans le sens où il permet l'accès à des données que manipulent les ordinateurs et qui ne sont pas souvent disponibles à partir de langages évolués

bits

octets

adresses



Notions de base

Le langage C est un langage de programmation procédural qui appartient à la famille des langages compilés

La programmation procédurale est une amélioration de la programmation séquentielle. Elle est basée sur le concept d'appel procédural.

→ **Utilisation de Procédures**

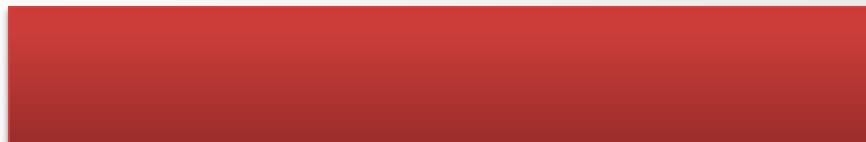


Notions de base

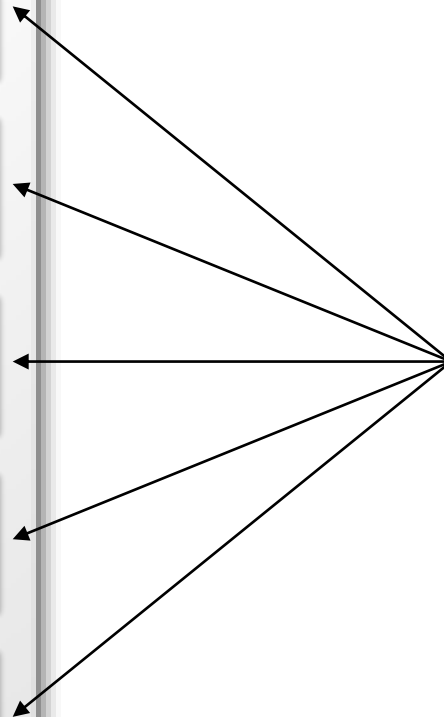
Le langage C est un langage de programmation procédural qui appartient à la famille des langages compilés

Une procédure est un sous-programme constitué, comme un programme, d'une suite d'instructions. Cette suite d'instructions réalise une fonction simple ou complexe, utilisée généralement à divers endroits du code du programme principal.

Programme



Procédures





Notions de base

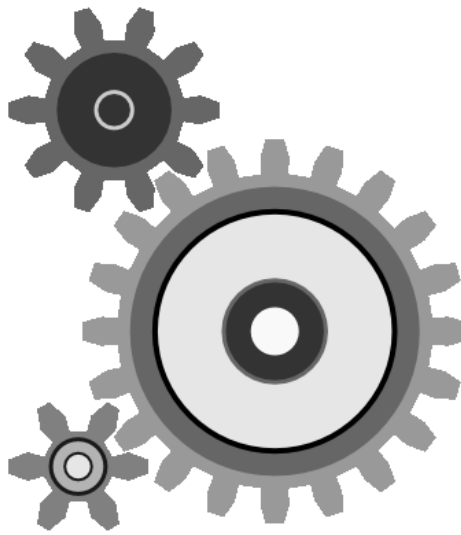
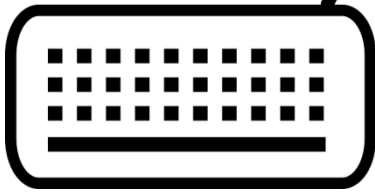
Le langage C est un langage de programmation procédural qui appartient à la famille des langages compilés

Un langage compilé, est un langage dans lequel le code d'un programme est traduit en langage binaire pour une compréhension direct du processeur

C



Programme



Compilation



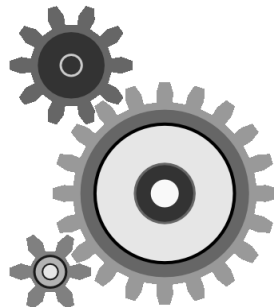
Exécution



Notions de base

La compilation d'un programme C se décompose
en 4 phases successives

1. Le traitement par le préprocesseur
2. La compilation
3. L'assemblage
4. L'édition de liens





Traitement par le préprocesseur

Le fichier source est analysé par un programme appelé « ***préprocesseur*** » qui effectue des transformations purement textuelles (remplacement de chaînes de caractères, inclusion d'autres fichiers source, etc.).



Compilation

Le fichier engendré par le préprocesseur est traduit en langage ***Assembleur***, c'est à dire en une suite d'instructions qui sont chacune associées à une fonctionnalité du microprocesseur (faire une addition, une comparaison, etc.)



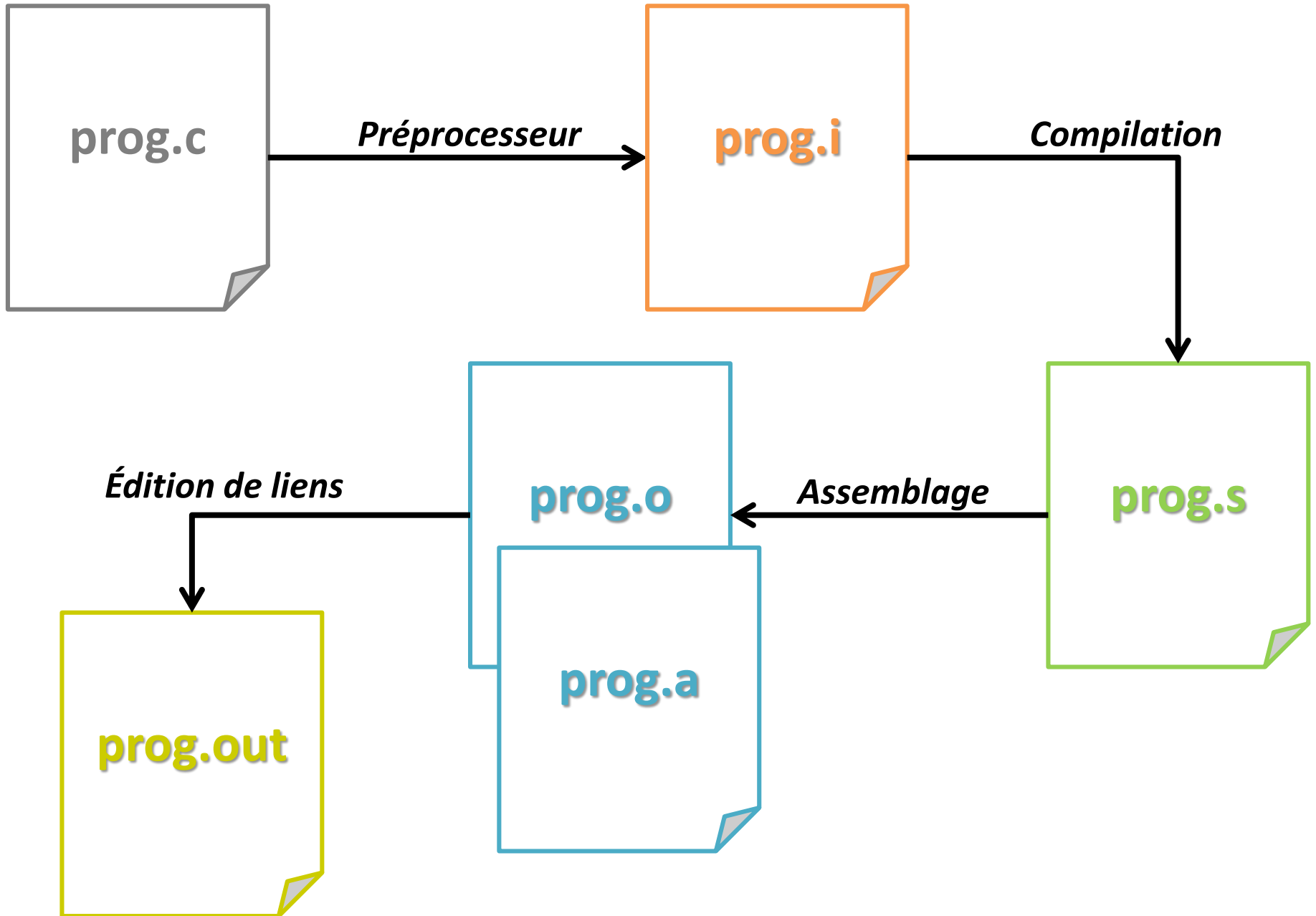
Assemblage

Cette opération transforme le code assembleur en un fichier binaire, c'est-à-dire en instructions directement compréhensibles par le processeur. Le fichier produit par l'assemblage est appelé fichier objet.



Edition de liens

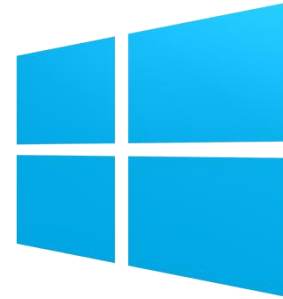
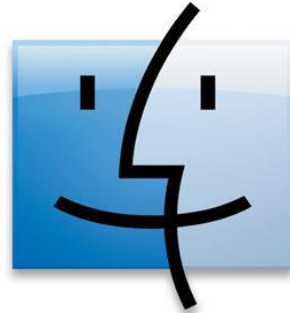
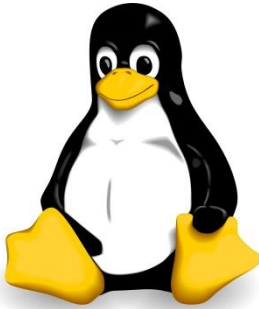
Une fois le code source assemblé, il faut donc lier entre eux les différents fichiers objets. L'édition de liens produit alors un fichier exécutable.





Notions de base

Les compilateurs **C** existent pour tous les systèmes d'exploitation existants



Le langage C est un langage de programmation facilement portable



Notions de base

Les compilateurs **C** existent pour tous les systèmes d'exploitation existants

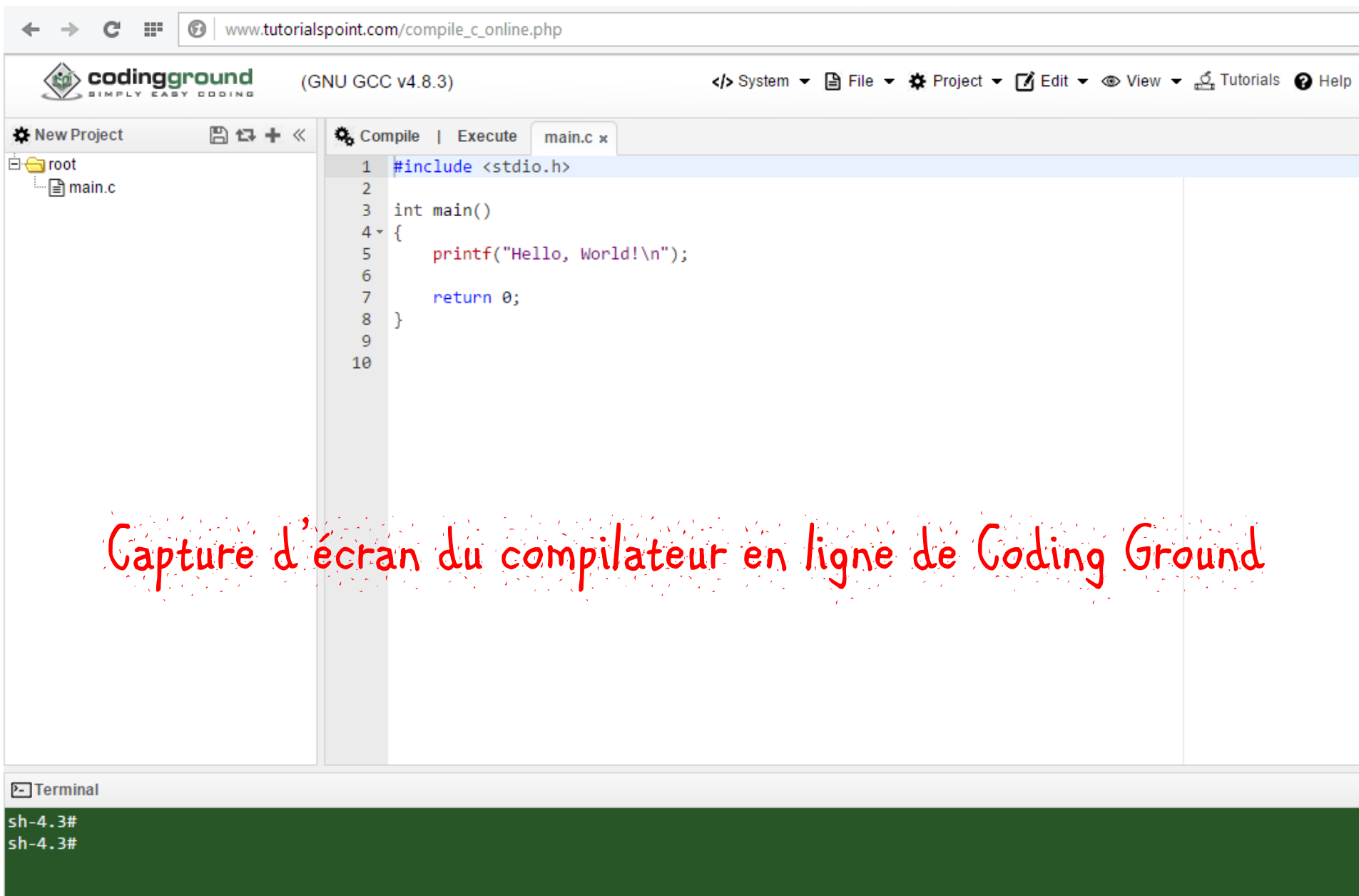


www.tutorialspoint.com

Il existe aussi des compilateurs C sur le Web



Sites Web offrant un éditeur de code C avec compilateur





Notions de base

Plusieurs éditeurs de code C existent sur les systèmes d'exploitation les plus utilisés



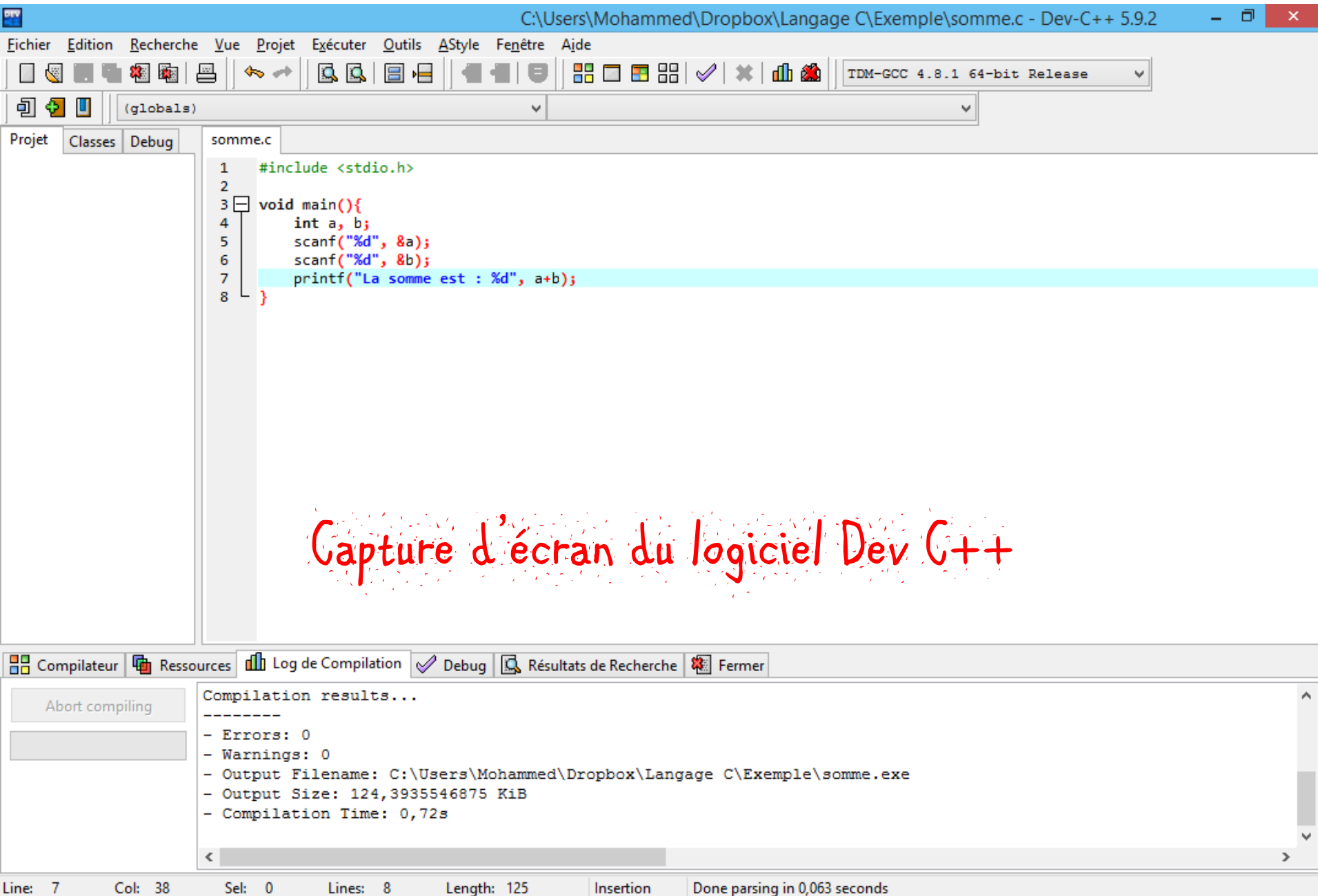
NetBeans



Developer Tools
Xcode



eclipse



Capture d'écran du logiciel Dev C++