

Langage C

Le langage C est né de l'expérience de Mr Denis Ritchie qui travaillait dans les laboratoires ATT de Thomson sur le système d'exploitation unix (la bible C).

Les ancêtres du C : Algo -----> 1960

Basic ----> 1966

C -----> 1972

Le C existe sur toutes les plates-forme et est gratuite :

MSDOS -----> turboC

Windows ----> Dev C++, codeBlocs , Visual Studio C++

Mac/linux : gcc de GNU

Plusieurs langages respectent la syntaxe C : C++ (1980), Java, Python, PHP, Perl, C#, etc...

Le C dispose de fonction de bas niveau qui manipulent l'architecture de la machine : mémoire, registre, les interruptions, assembleur, etc...

De même, il dispose de fonction qui font abstraction de l'architecteur de la machine.

Les types et les variables :

Algo : Langage C

Entier : Int, short int , long int , unsigned (>=0)

Réel : Float (6 décimales), double (12 décimales)

Caractère : Char

Chaine : Tableau de caractères char chaine (taille)

Booléen : Assimilé à un int (0,1)

En C++, bool (true , false)

Déclaration de la variable :

Type nomVariable ;

Type nomVariable = valeur ;

Exemple :

Int ageP, ageF, x ;

Float Salaire ;

Le nom de la variable ne doit pas contenir des espaces, ou des lettres accentuées ou des symboles.

A ne pas utiliser

L'années

Age père

A utiliser

année, L_année

age_pere, agePere

Déclaration d'une constante :

Const type constante= valeur ;

Exemple : const float tva = 20 ;

Les opérations :

Opération arithmétique : +, -, *, /, %
Incrémentation ++ décrémentation --
X=x+1 => x++ x= x+1. => x---

La différence entre x++ et ++x

Les deux notations donnent x =x +1 mais leur utilisation diffère :

Y= X++ ; (affectation puis incrémentation)

Y= ++x ; (incrémentatation puis affectation)

Les raccourcis : +=, -=, *=, /=
X= x+5. -----> x+=5 ;
X= x % 2 -----> x %=2 ;

Les opérations logiques : Et (&&), ou (||) , non (!)

Opération de test : >, >=, <, <=, ==, !=

Attention :

	Affectation	test égalité
Algo :	<-	=
C :	=	==

Les actions :

Afficher -----> printf

Syntaxe : printf ("texte") ;

Printf("format ", nomVariable) ;

Format : %d-> entier , %f--à réel , %c --à caractère , %s -à chaine

Exemple : printf(" le salaire est de : %f" ,s) ;

Saisir ---àscanf

Syntaxe : scanf("format " , & nomVariable) ;

Format : %d, %f, %c, %s

& : opérateur d'adresse mémoire

Exemple :

Saisir (heure) => scanf (" %d" , & heure) ;

Exemple complet

```
#include < qstudio.h>
```

```
Int main ()
```

```
{
```

```
Int ageP , X ;
```

```
Printf(" premier programme ") ;
```

```
Printf(" donner age du père :") ;
```

```
Scanf("%d", &ageP) ;
```

```
Printf(" donner age dufils:") ;
```

```
Scanf("%d", &agef) ;
```

```
X= ageP-2*ageF ;
```

```
Printf( " le nb annee : %d" , X ) ;
```

```
Retoune 0 ;
```

```
}
```