

Lec 1

Introduction to C programming

[1] C is a general-purpose, high-level language

كل ما اللغة تكون قريب من ال user high level
كل ما اللغة تكون قريب من ال machine low level

[2] Developed by Dennis M. Ritchie to develop the UNIX operating system at Bell Labs

[3] C is a successor of B Language which was introduced around the early 1970s.

[4] C was originally first implemented on the DEC PDP-11 in 1972.

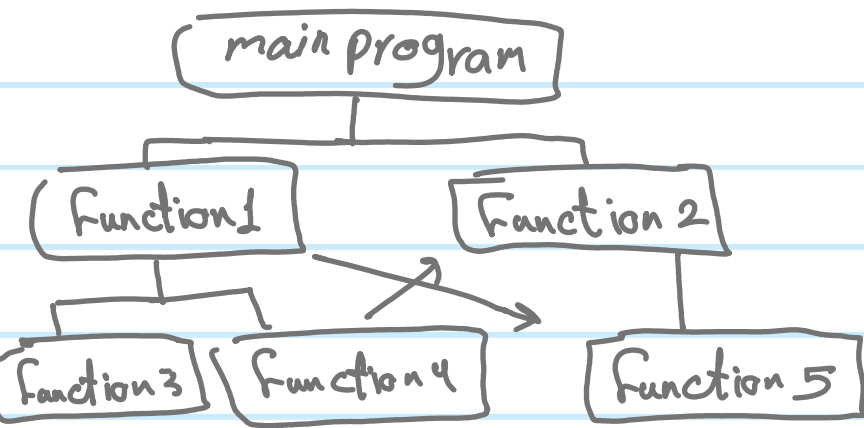
[5] In 1978, Brian Kernighan and Dennis Ritchie produced the first publicly available description of C → Known as The K & R standard
مجموعة من القواعد والقوانين لاستخدام اللغة

[6] The Language was Formalized in 1988 by the American National Standard Institute (ANSI)

[7] C has now become a widely used professional Language for various reasons:-

- Easy to Learn
- Structured Language
- it produces efficient programs
- it can handle low activities
- it can be compiled on a variety of computer platforms

main program
عارة في مجموعة من ال Functions
تعاون لاجل ال project



C programming standards

year	1972	1978	1989-1990	1999	2011	2017-2018
C standard	Birth	K&RC	ANSI C and ISO C	C99	C11	C18

Steps to write C program:

* Text editor

is where you write your programs

* Compiler

Translates your program into binary stream of 1s and 0s which computer understands

Steps to write C program

- 1 create a program
- 2 compile program
- 3 Run program

أى C فايل بيكتب جواه كود لازم الإمتداد بتاعه يكون C.
أى حاجة غير كذا ال Compiler مش هيقدر يفهم وإن دا C كود
و لازم تكون ال C صغيره "small" **case sensitive** لأنها

* A compiler is a tool for transforming the code into a Low level machine language code, The one that a machine can understand

كل كومبيلر بيفرق عن التانى فى شوية Feature مثلا سرعة،
شكل ال machine code وحجمه وغيره ...

أسهل وأشهر compiler هو GCC

IDE "Integrated Development Environment"

بيئة تطوير متكاملة عبارة عن مجموعة من Tools من ضمنها الـ editor والـ compiler والـ debugger وغيره -----

Ex: code blocks , Vs code , ec lipse , c lion , -----

الـ Files من لغة الـ C نوحين C أو h. هتفرق بعدين الفرق بينهم

Comments types:

single line comment → //

multi line comment → /* ===== */

program structure

```
1  /**                                Documentation section
2  =====
3  | @name                          : problem_name.....
4  | @author                       : Mohamed Helmy Hussein
5  | @link                         : .....
6  | =====
7  */
8
9  /* ~~~~~ Includes Section Start ~~~~~ */
10 #include <stdio.h>
11 /* ~~~~~ Includes Section End ~~~~~ */
12
13 /* ~~~~~ Definition Section Start ~~~~~ */ →
14 // macros:
15
16 // global variables:
17
18 /* ~~~~~ Definition Section End ~~~~~ */
```

مثال:
في التوايت
تتفرق ما تورا في
Port معين

```

19
20  /* ~~~~~ Global Declaration Section Start ~~~~~ */
21  // variables:
22
23  // prototypes: }
24  void file();
25  /* ~~~~~ Global Declaration Section End ~~~~~ */
26
27  int main()
28  {
29
30      return 0;
31  }
32
33  /* ~~~~~ Sub-Program Section Start ~~~~~ */
34  void file()
35  {
36
37  }
38  /* ~~~~~ Sub-Program Section End ~~~~~ */
39
40  /**
41  ****
42  User          Date          Brief
43  ****
44  MohamedHelmy  15SEP2023      make the templet
45  */

```

مثال
تعريف المتغيرات

تعريف ال Function

جزء ال main Function

جزء كتابة ال Functions

histroy log

مكانها اقرار
File

#include <stdio.h>

Library تتضمن Functions
يجب ليها استدعاء ب include
علشان اقدر استخدم ال Functions النام عليها
scanf < printf
استخدم لطباعة على الشاشة

```

int main( ) {
    printf ( "Hello world" );
    return 0;
}

```