

Subject:

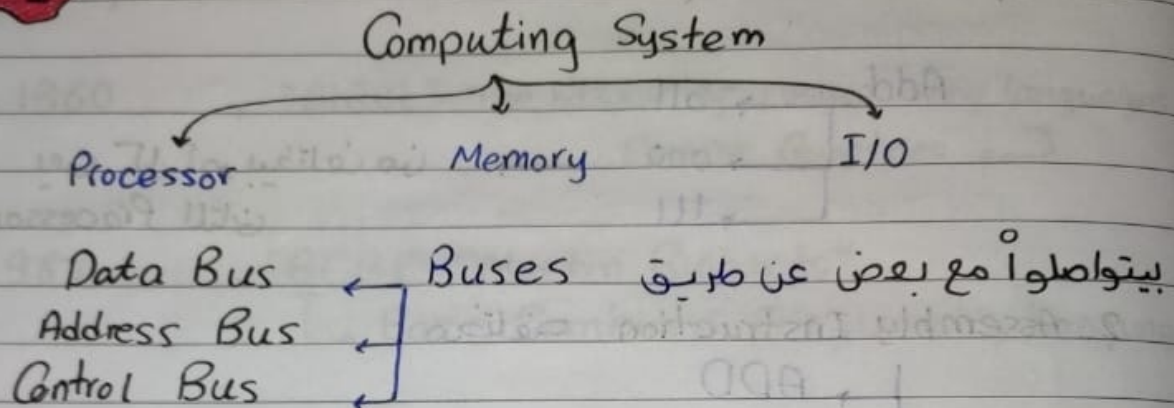
Date / /

موضوع الدرس:

التاريخ / /

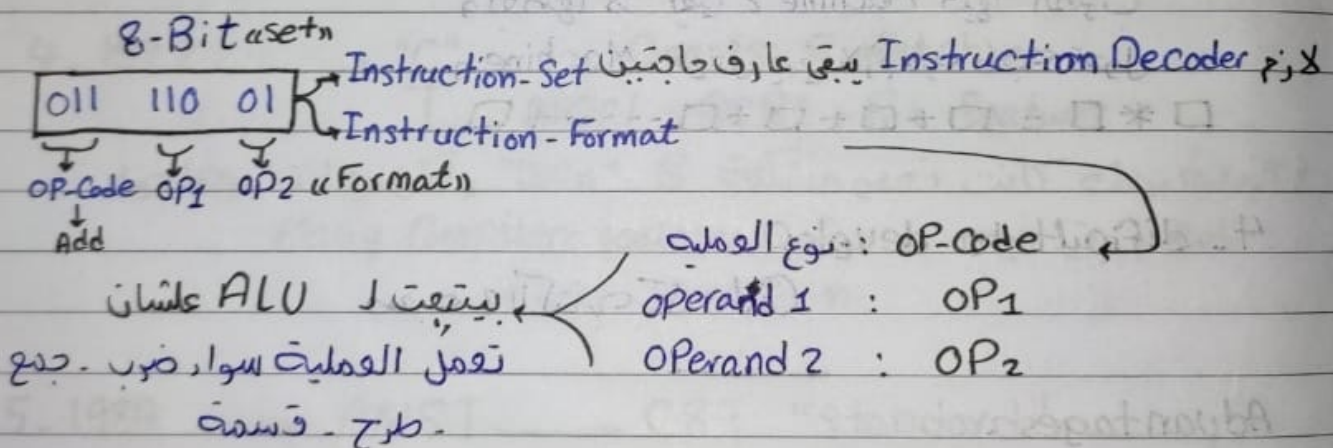
C Course

Lec 1

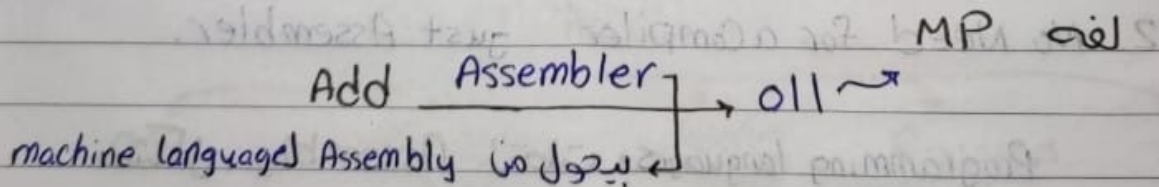


* Languages of Micro Processor

1. Machine Language (0, 1) متخزنة على هيئة 1 و صفر



2. Assembly language



ظهر 3 مشاكل

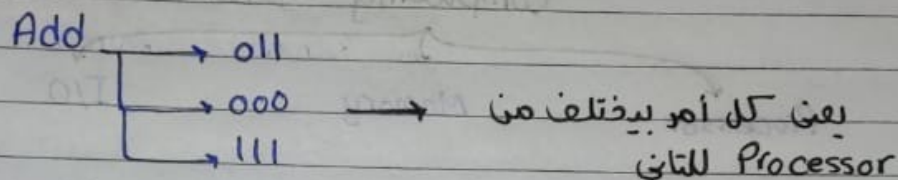
Subject:

Date: / /

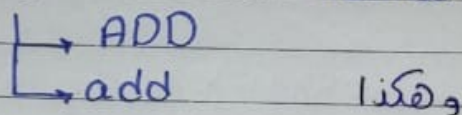
موضوع الدرس:

التاريخ: / /

1. op. Code → MP



2. Assembly Instruction مختلف



3. MP → بعض MP يفهم الصوب

وبعضها لا يعني Machine فيها الصوب
و Machine مفهوش يبقى لازم فيه حاجة تحول

$$\square * \square = \square + \square + \square + \square + \dots + \square$$

4. difficult to develop

صعب في الكتابة ك Code

Advantages:

1. optimized → size & execution time.

2. No Need for a Compiler just Assembler.

مشاكل Assembly انتقلت ب Programming languages

Subject :

Date / /

موضوع الدرس :

التاريخ / /

Subj

Date

* History :

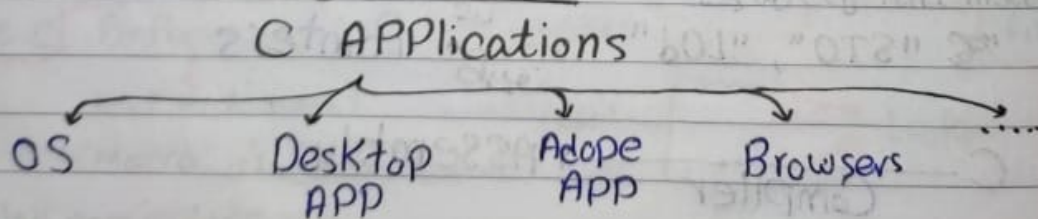
1. 1960 → "ALGOL" The Father of programming languages
Europe Countries ↗ ↘

2. 1967 → "BCBL" "Martin Richards"
↳ Basic Combined Programming Language

3. 1970 → "B" → Ken Thompson
↳ BCBL + features
AT&T & Bell Labs Based on Unix كانت B مشكلة

4. 1972 → "C" → Dennis Ritchie
↳ ALGOL + BCBL + B + features
في البداية براد كان نفس مشكلة B "Unix" ولكن مع انتشارها حول
العالم بقي فيه
Many Compilers released for Cross-Platform

5. 1989 → ANSI → C89 "standard"
ISO وافقت سنة 1990



Embedded Systems → "C"

Subject:

Date: / /

موضوع الدرس:

التاريخ: / /

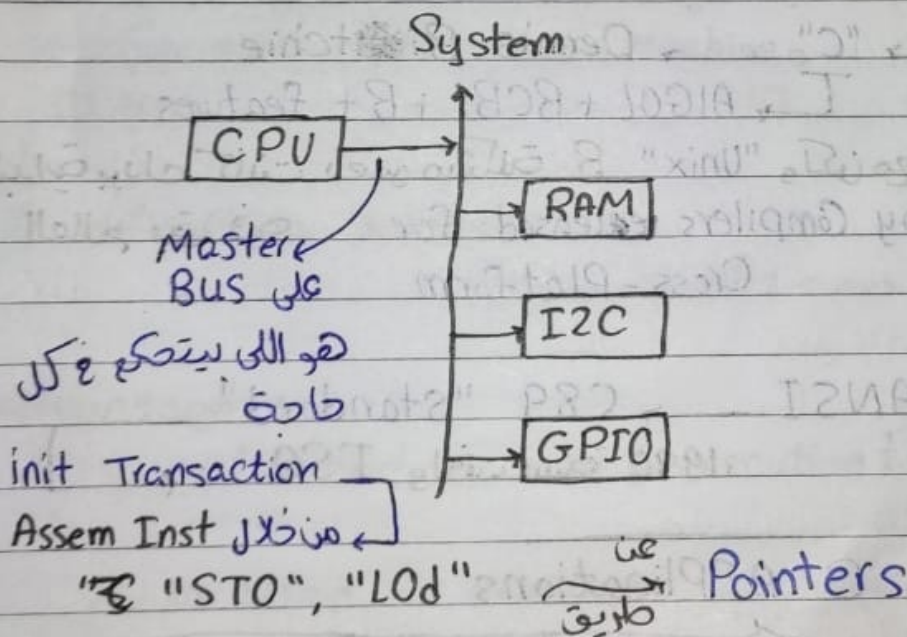
← يستخدم C مش Assembly ← لأن C أسهل في عملية Code
وأسهل في Code من Assembly
و Portable لو Platform اتغيرت

عيوبها ان C أبسط من Assembly من ناحية Size و Ex Time
← ينتج عنها High quality Compiler

why C in ES?

Memory Allocation → direct "Address"

Access ← Register و Bus الى طالع من MC



C → Compiler → Assembly

2- Portable Code, Performance



Subject:

Date / /

موضوع الدرس:

التاريخ / /

3. layout → Flash "Linker"

* Building Process / Compile process

File .c → ex file
Tool Chain
GCC ≡ GNU C Compiler
(linux free + open source)

Tool chain

Native
run on the same
Architecture

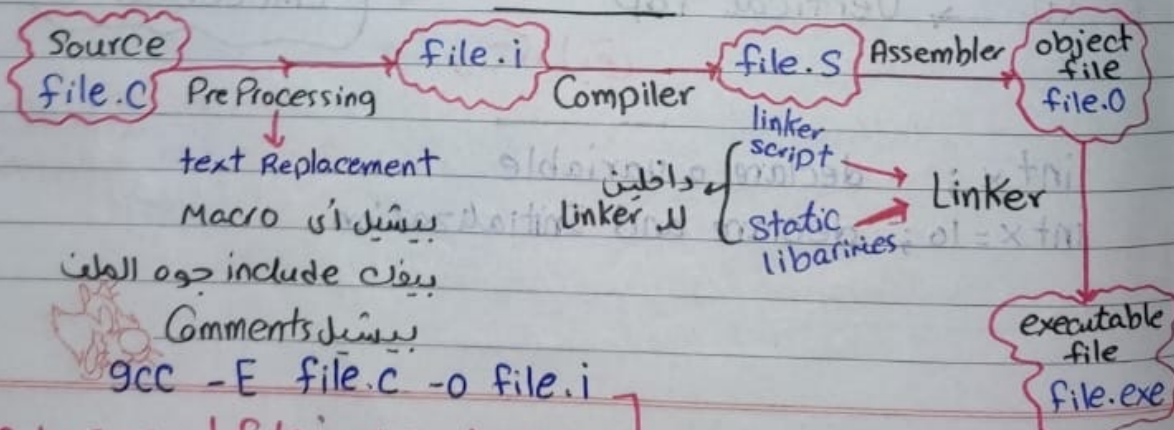
.c → .exe
ex file

يعمل Run على نفس
الجهاز الى Setup يتبع
Tool Chain عليه

Cross
run on another Architecture

.c → .binary
binary file

ال Tool Chain على جهاز مختلف
بين اننا نستخدمه على جهاز تاسي
ARM, AVR



دا لو عايز تطلع File.i لو بتستعمل gcc