



الأسبوع "الأول"

برمجة حاسوب "C++"

اسم الطالبة: سندس عودة

اسم الدكتور: د. محمد خليل

Computer programming (C++)

Computer: programmable machine designed to follow instructions

Program: instructions in computer memory to make it do something

programmer: person who writes instructions (programs) to make computer perform a task

Computer System: Hardware & Software
حيث ان كلاهما يكمل الآخر فلا فائدة لـ Hardware بدون
الـ Software (أكواد برمجية) (جهاز الحاسوب أو هاتف)

Main Hardware Component Categories :-

1- Central Processing Unit (CPU) العقل المنطقي في الكمبيوتر

"وحدة المعالجة المركزية تتعامل مع Memory بوضعها كل شيء يجب معالجته"

(CPU) ⇒

//	//	//	//
//	//	//	//

 مجموعة من المكعبات
"عذر كبير"

يتم التعبير عن وجود 2 حنة ب 1 وعدم وجود 2 حنة ب 0 وهي لغة الآلة

2- Main Memory

تتكون كل منهما (1, 2) المعالم الا سعة للجهاز

3- Secondary Memory / Storage:

يتم فيها حفظ الملفات والمحاضرات والصور وكتب

4- Input Devices:

الأجهزة التي يتم من خلالها إدخال معلومات مثل: كيبورد والفأرة
ومساحة اللمس ويمكن إدخال معلومات من الإنترنت

5- Output Devices:

الأجهزة التي يتم من خلالها إظهار (إخراج مخرجات) : مثل الطابعة
إلخ

الذي يتحكم في جميع معالم
الأجهزة على الكمبيوتر وتتحكم في نفسها

(CPU)

Arithmetic & Logic Unit

هذه الوحدة المسؤولة عن العمليات الحسابية والعمليات المنطقية
(+, -, *, /) (T/F)

input

output

$$X = 10$$

$$Y = 15$$



$$\rightarrow Z = 25$$

Processing

في هذه العملية لو سألنا أي شخص سوف يقوم بذكر الإجابة
حيث عدد صحاح $X = 10$ و $Y = 15$ والعمليات جمع يتم حفظ
المدخلات في الذاكرة المؤقتة في الدماغ وقام بعدها الدماغ بتحليل المعطيات
 وإخراج النتيجة وهذا يسمى عمل الكمبيوتر لحدها.

Random access memory

بصلة بشكل مباشر مع وحدة المعالجة المركزية CPU
أي برنامج بدءه يتخذ يجب أن يصل مسبقاً إلى الذاكرة ويجوز انقطاع
الطاقة أو إعادة التشغيل يتم خسارة كل شيء موجود في هذه
الذاكرة

الذاكرة (مصفوفة)

تبدأ من الصفر

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23



int

→

4 Byte (الذاكرة)

int x = 5; مثل

int → "مترجم مسبقاً"

Secondary Storage : في حال انقطاع التيار الكهربائي
لنأتم تخزين البيانات

Hard disks , Flash drives / CD - ROMs

إدارة hardware

system software

إدارة البرامج التي

windows

تتفاعل والتي تتصلح نظام الكمبيوتر مثل

Software

Application software

برامج مثل

Microsoft Office

آلة الحاسبة

Byte → 8 bits KB → 2^{10} bytes = 1024 bytes

10001001

GB

MB

KB

Byte

bit

1024 (2^{10})

1024 (2^{10})

1024 (2^{10})

8 (2^3)

The Language of a Computer :-

ASCII : هو عبارة عن جدول حتى تستطيع تمثيل الرموز

الرمز a : 97 / A : 65

الترتيب بينهم
32

Machine language :

لغات
منخفضة
المستوى

100100 010061
أمر

Data

Assembly language : LOAD , MuLT, stor
تمثيل على شكل ارقام انه يحفظه (بالرمز الاعداد)

لغات عالية
المستوى

C++ , java , C#

Python Java Script ,

Compiler : translates a program written in a
high-level language into machine
language.

مترجم من لغة عالية المستوى
الى لغة الآلة