

# Introduction To Computers

مرحلة اولى  
الملزمة اولى

مقدمة في الحاسب الآلي



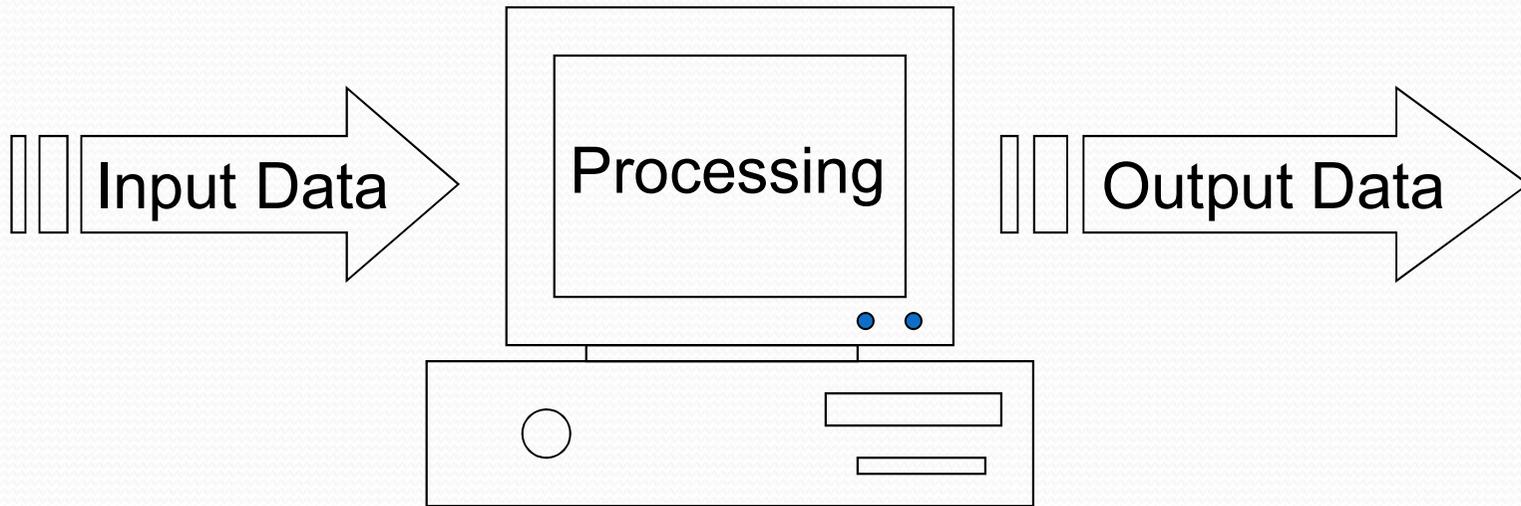
أعداد : م.م. رشا ماجد حسون

م.م. شهد سهيل نجم

تاريخ الاعداد: 2022 / 11 / 5

# تعريف الكمبيوتر

جهاز إلكتروني تستقبل/ تخزن/ تعالج البيانات وفقاً لمجموعة من الأوامر (Instructions)، ثم إظهار النتائج

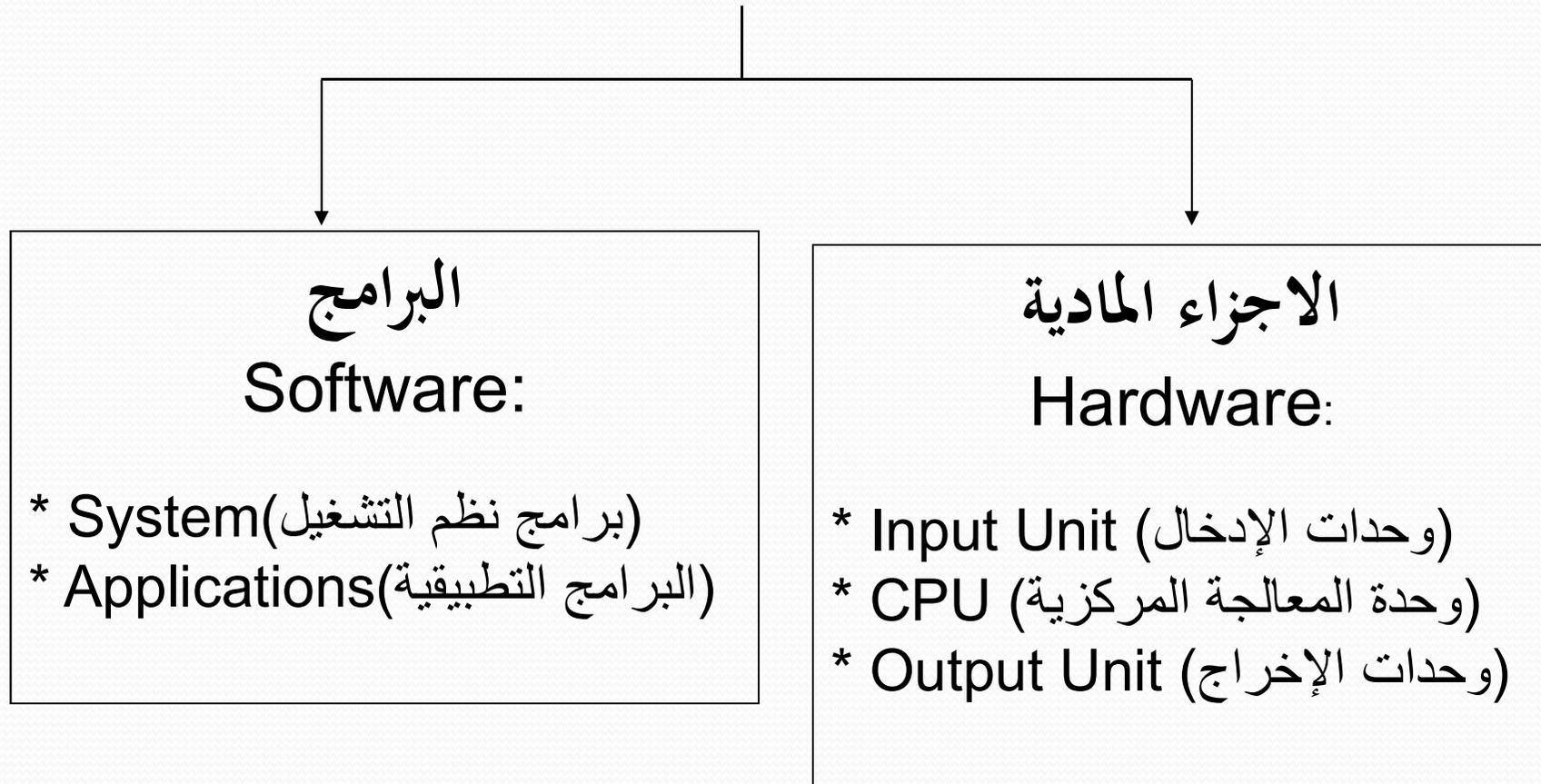


# مميزات الكمبيوتر

1. السرعة.
2. الدقة.
3. الذاكرة.
4. السعة.
5. إجراء عمليات معقدة.
6. التقليل من الأعمال الورقية.

# مكونات الكمبيوتر

## Computer Parts



# مكونات الكمبيوتر الأساسية

## 1. Hardware

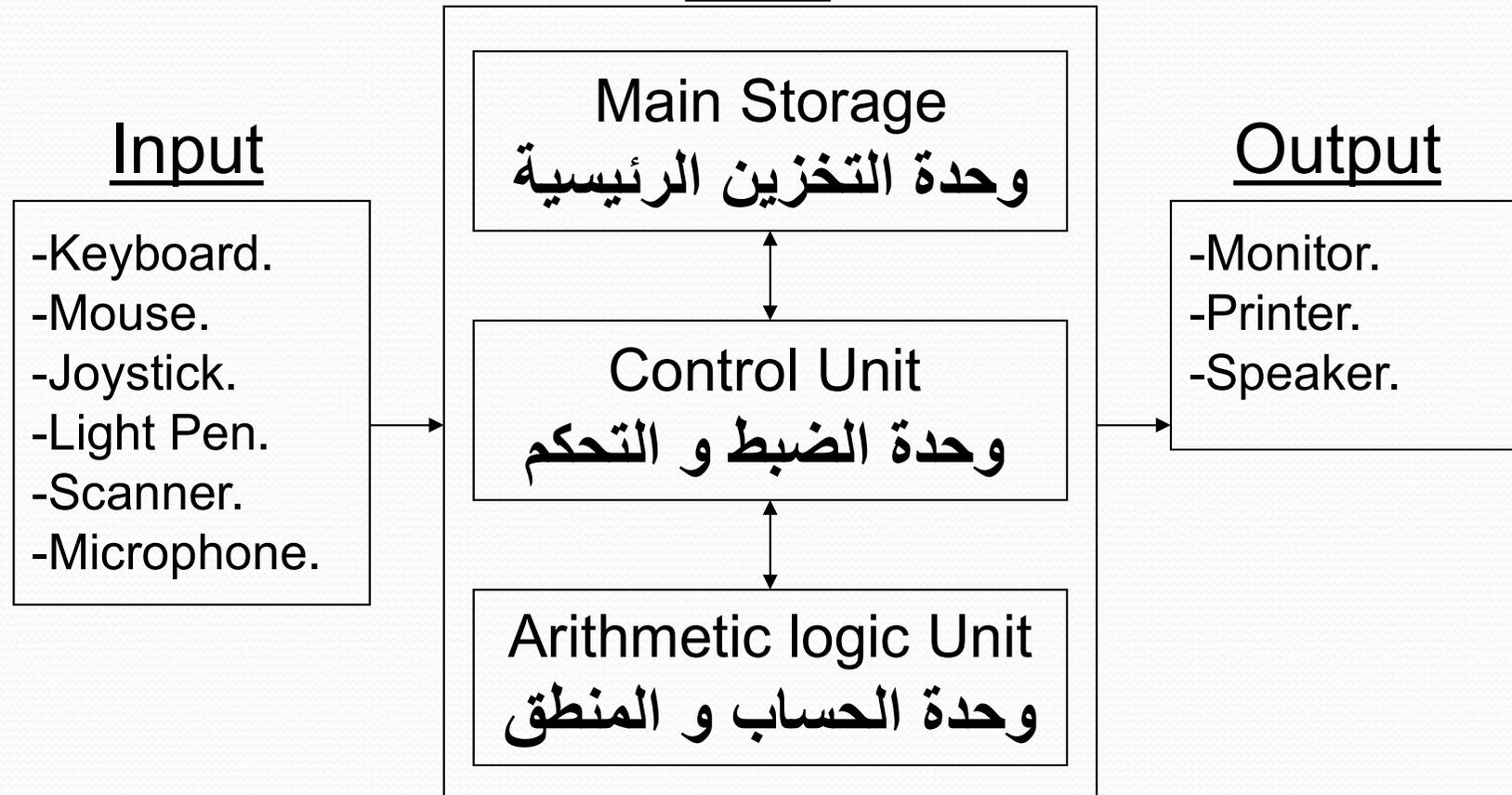
وهو الجزء المادي الملموس في الحاسب الآلي.  
هو أي جزء من أجزاء الكمبيوتر يمكن رؤيته ولمسه .  
مثل: الشاشة, لوحة المفاتيح, السماعة, الطابعة .....  
يتم التحكم بها وإدارتها عن طريق البرامج وأنظمة التشغيل.

## 2. Software

وهو الجزء الغير ملموس في جهاز الكمبيوتر .  
هي مجموعة الاوامر والبرامج المشغله لجهاز الحاسوب.  
هي التعليمات التي تتحكم في الحاسب والمعدات.  
مثل: ويندوز, برنامج تحرير النصوص .....

# الأجهزة (Hardware)

## CPU



# العلاقة بين المكونات المادية و البرامج

- لا يمكن للكيان المادي أن يعمل دون الكيان البرمجي .... ولا فائدة من وجود الكيان البرمجي دون كيان مادي.
- فكل Hardware يحتاج الى Software حتى يعمل.

# Hardware مِم تتكون الاجزاء المادية

**Input units**

وحدات الادخال

**Output units**

وحدات الاخراج

**Storage units**

وحدات التخزين

**CPU**

وحدة المعالجة المركزية

**CPU ( Central Processing UNIT)**

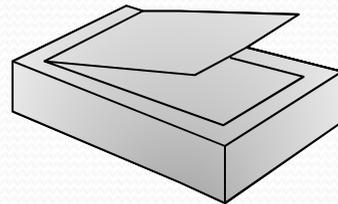
# INPUT UNITS وحدات الادخال

وهي تلك الوحدة التي تضم مجموعة من الاجهزة المسؤولة عن ادخال البيانات والاورامر من قبل المستخدم الى الحاسب لتتم معالجتها ومن امثلتها :

1. المفاتيح Key Board .

2. الفارة Mouse .

3. الماسح الضوئي Scanner .



# OUTPUT UNITS وحدات الاخراج

وهي الوحدة المسؤولة عن اخراج البيانات ونتائج العمليات التي تمت معالجتها داخل الكمبيوتر الى المستخدم .

ومن امثلتها :

1. شاشة العرض Monitor

2. الطابعة Printer

3. السماعات Speakers



وحدة المعالجة المركزية ( CPU )

**CPU = CENTRAL PROCESSING**

وهي العقل المفكر في الحاسب الآلي والوحدة الأساسية الذي يعمل على :  
1. معالجة المعلومات وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية من خلال وحدة الحساب والمنطق **ALU**

**ALU (Arithmetic Logic Unit )**

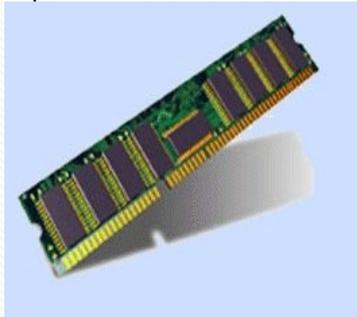
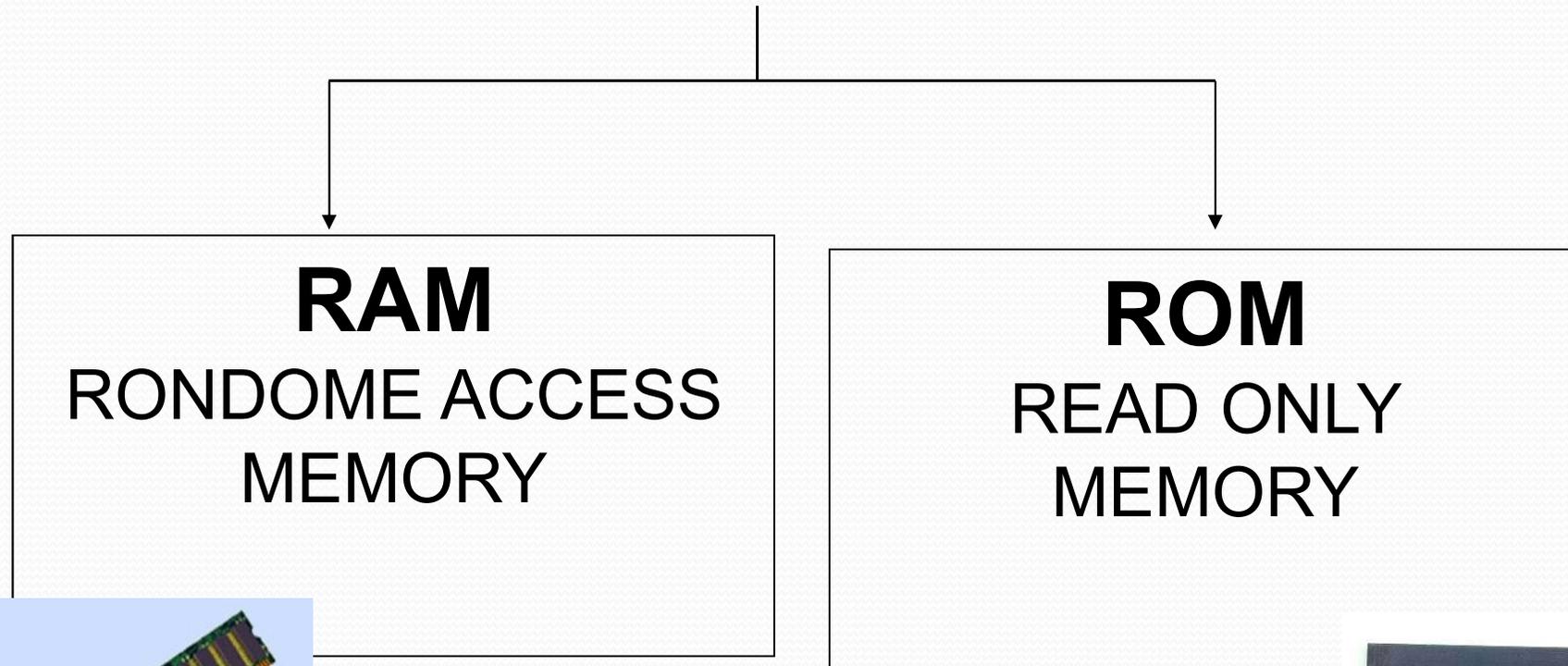
2. والتحكم بنقل المعلومات وتنظيم الاتصال بين وحدات الكمبيوتر المختلفة  
من خلال وحدة التحكم **CU**

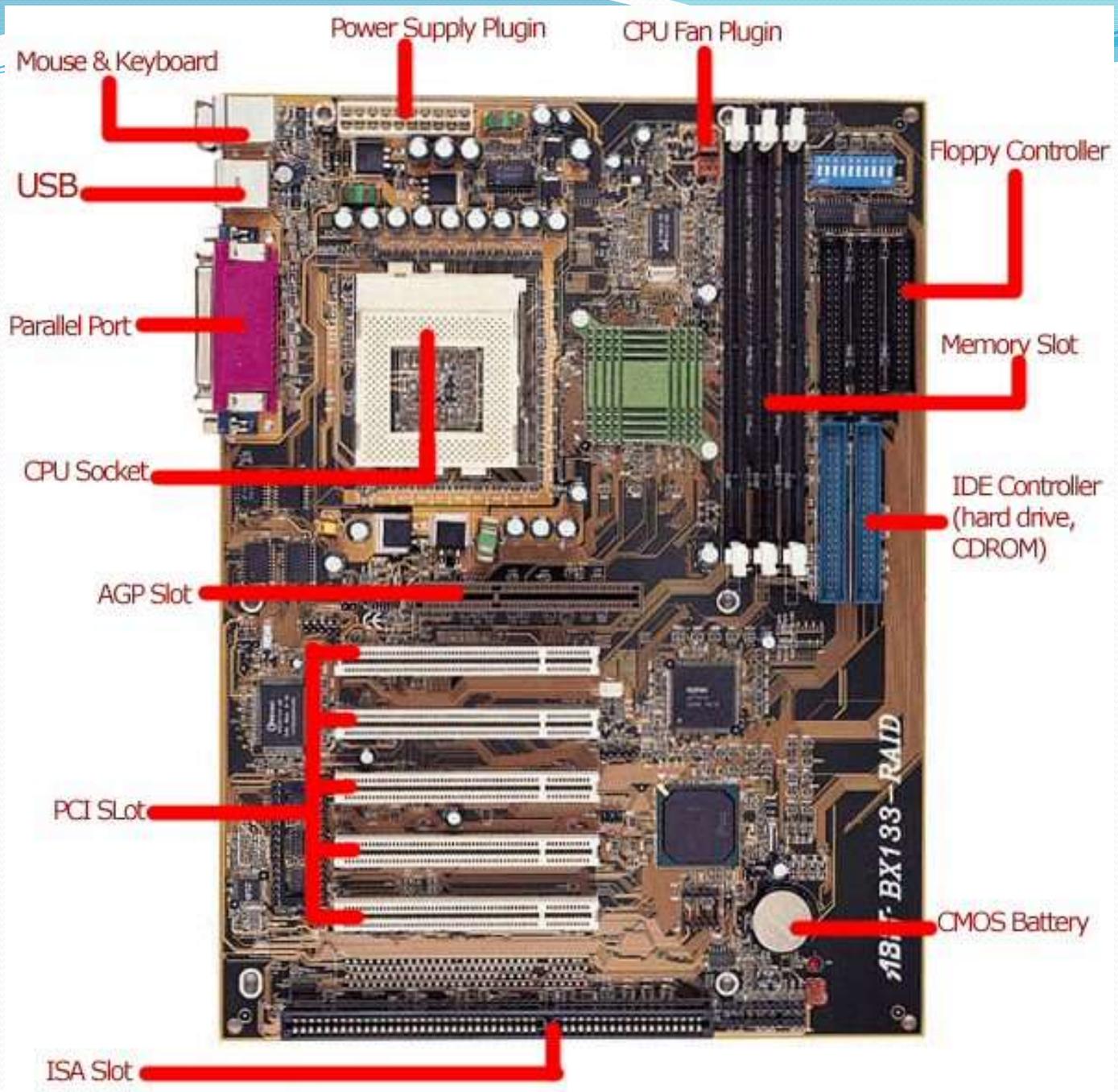
**CU ( Control Unit )**

# الذاكرة MEMORY

- يتم فيها حفظ البيانات التي يتطلبها عمل وحدة المعالجة من بيانات ونتائج العمليات الحسابية وبيانات البرامج والأوامر ونظام التشغيل.
- وتنقسم الى كل من :

# MEMORY





# كيف تخزن الذاكرة المعلومات بداخلها؟!!

● وحدة الذاكرة هي المكان المخصص لتخزين البيانات و هي عبارة عن مجموعة من الخلايا تخزن كل خلية القيمة المعطاة لها ....

Memory


● كيف يخزن الحاسوب حرف "أ" مثلا ....

● لكل شعب حروفه الابدجية الخاصة بها والتي من خلالها يكون افراده كلماتهم وجملهم للتفاهم والتخاطب.

● فما هي الابدجية الخاصة بأجهزة الحاسوب؟!!

# كيف تخزن الذاكرة المعلومات بداخلها؟!

- اللغة المفهومة الخاصة بالشعوب العربية مثلا هي أ،ب،....، ي = 28 حرف.
- أما لغة الحاسب فهي ابسط من ذلك بكثير، عبارة عن رقمين 0 و 1 و منهم يكون الحاسوب جميع البيانات.
- فمثلا حرف أ يعطيه الرمز 01011 بشفرته الخاصة .... كل 0 أو 1 يخزن في أحد الخلايا المكونة للذاكرة.
- فتصبح الذاكرة بالشكل التالي:

Memory

0	1	0	1	1

# كيف تخزن الذاكرة المعلومات بداخلها!؟

- كل مكان في الذاكرة يسمى bit.
- Bit: هو أصغر وحدة تخزين في الذاكرة, ويقوم بتخزين اما قيمة 0 أو 1.
- Byte = 8 bit.
- كل حرف أو رمز أو رقم يحتاج 1Byte لتخزينه.
- KB = كيلو بايت يتسع لتخزين 1024 BYTE
- MB = ميغا بايت يتسع لتخزين 1024 KB
- GB = جيجا بايت يتسع لتخزين 1024 MB
- TB = تيرا بايت وهي 1024 GB

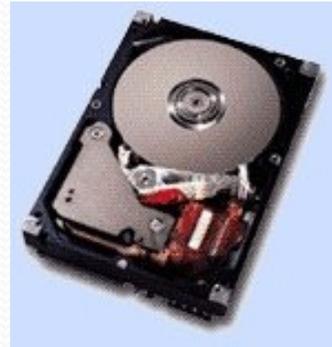
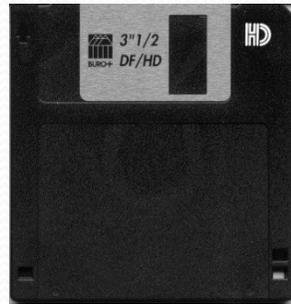
# STORAGE UNITS وحدات التخزين

تتولى هذه الوحدة مهمة تخزين البيانات لكي يمكن استرجاعها عن الحاجة اليها من المستخدم .

الأقراص المرنة ( FLOPPY DISKS )

الأقراص الصلبة ( HARD DISKS )

الأقراص المدمجة ( CD-ROM )



# البرامج Software

- وهو الجزء الغير ملموس في جهاز الكمبيوتر .
- وينقسم الى قسمين رئيسيين:
  - System Software .
  - Application Software .

# البرامج Software

## Application Software

هي البرامج التي تؤدي هدف وغرض معين للمستخدم وتساعد على القيام به.

● مثل:

- Microsoft word برنامج تحرير النصوص.
- Adobe Photoshop برنامج تحرير الصور.
- برامج تحرير الصوت والفيديو
- برامج الانترنت المختلفة مثل Internet Explorer.

# SYSTEM Software

انظمة التشغيل Operating System: وهي برامج تتحكم في الحاسوب وملحقاته والبرامج المختلفة وتلبي رغبة المستخدم اثناء عمله على الحاسوب.

• مثل:

.1 MS-DOS

.2 Windows بإصداراته المختلفة.

## لغات البرمجة programming Language :

برامج تستخدم لكتابة برمجيات تطبيقية.

• مثل:

1. C++

2. Java

3. PHP

4. VB.NET

# WE CAN START WITH WINDOWS XP NOW

