

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية الادارة والاقتصاد

**اجزاء الحاسوب**  
**الكورس الاول / المرحلة الاولى**  
**صباحي مسائي**  
**2020-2021**

# استاذ المادة لمادة حاسوب 1 وحاسوب 2

## البروفایل الاكادیمی للاستاذ

<https://uomustansiriyah.edu.iq/e-learn/profile.php?id=1740>

اسم التدریسی  
أ.م. علیاء هاشم محمد  
للمرحلة الأولى



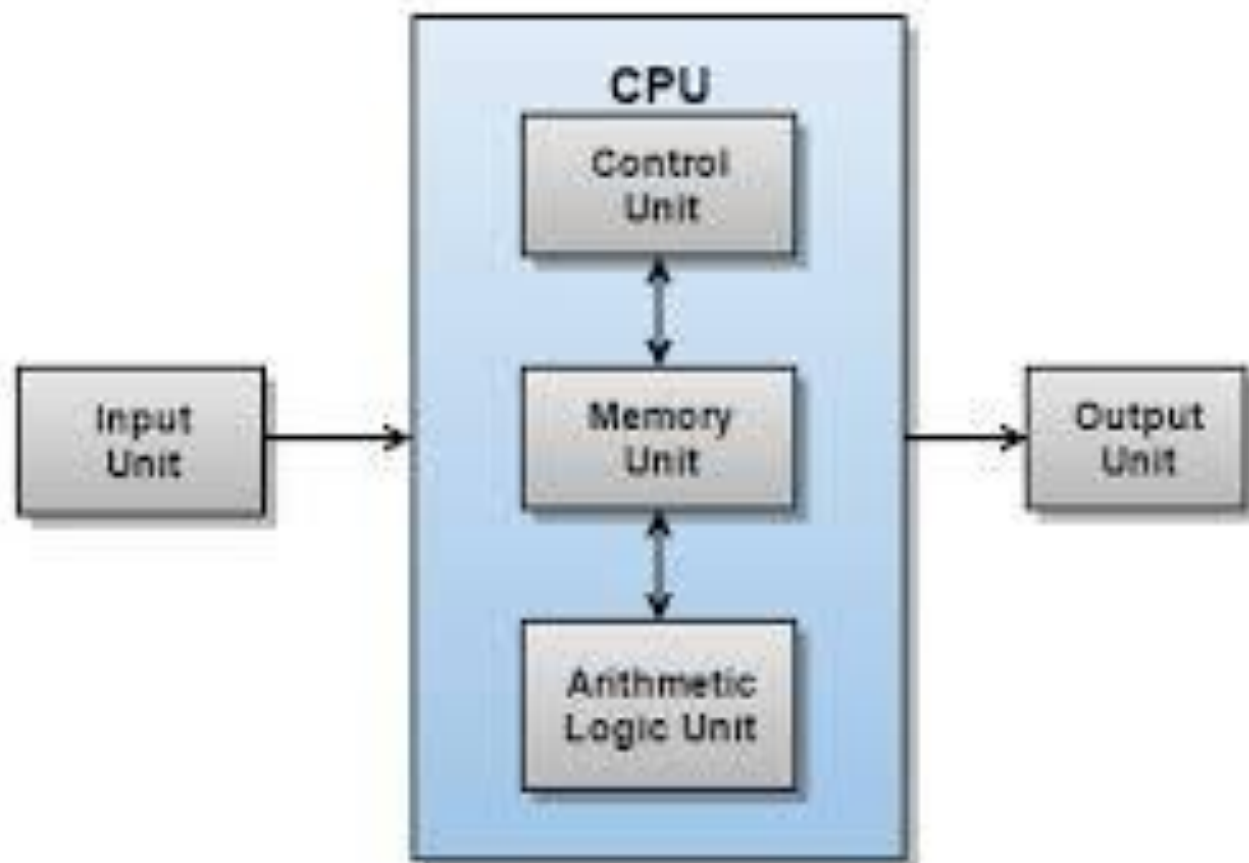
## 1.5 أجزاء الحاسوب :Parts of Computer

عند شرائك جهاز حاسوب شخصي تظهر لك الأجزاء الرئيسية الآتية :

- 1- وحدة النظام System or CPU Box : الصندوق الذي يحتوي بداخله وحدة المعالجة المركزية CPU والبرمجيات التي تحكمه كما يحتوي الذاكرة الرئيسية ومشغلات الأقراص ومحول الطاقة. قد تكون وحدة النظام بشكل عمودي وتُدعى (Tower) أو أفقي ويسمى (Desktop).
- 2- وحدات الإدخال Input Devices : وأهمها لوحة المفاتيح والفأرة ومهمتها أن تخبر وحدة المعالجة ماذا تفعل وأن تدخل البيانات.
- 3- وحدة الإخراج Output Devices : وأهمها الشاشة والتي توضح للمستخدم ماذا تفعل وحدة المعالجة ونتائج المعالجة ولذلك تسمى المراقب Monitor.
- 4- طرقيات أخرى Peripherals : تساعد في أداء المهمات بشكل أفضل مثل الطابعة والمسح الضوئي والمودم.

## 2.1 وحدة المعالجة المركزية The Central Processing Unit :

تقع وحدة المعالجة المركزية والذاكرة الرئيسية في الحاسوب على لوحة إلكترونية تدعى اللوحة الأم أو لوحة الحاسوب الرئيسة إذ يقع عليها جميع الدوائر الإلكترونية واللوحات المساندة المضافة للحاسوب تتم المعالجة الفعلية للبيانات في وحدة المعالجة المركزية (CPU) وتدعى أحياناً المعالجة الميكروبي microprocessor وتتكون



CPU في الحواسيب المصغرة من رفاقة معالج ميكروي واحدة. أما في الحواسيب الكبيرة ، فيمكن أن تتكون CPU من أنواع مختلفة من الرقائق والدوائر . تعتمد قوة الحاسوب ونوع البرمجيات التي تعمل عليه على نوع المعالج الميكروي الموجود فيه وقد استخدمت شركة IBM معالجات شركة INTEL في صناعة حواسيبها. أما شركة Apple Macintosh فقد استخدمت معالجات Motorola.

هناك ثلاث مكونات رئيسة لوحدة المعالجة المركزية هي :

### 1- وحدة الحساب والمنطق (ALU) Arithmetic Logic Unit :

جزء من CPU ويتم فيه العمليات الحسابية والمنطقية وتقوم بالعمليات الحسابية Arithmetic Operations الأساسية الأربع : الجمع والطرح والضرب والقسمة، مثال :  $A=10+5/B$  . والعمليات المنطقية Logical Operations التي تنفذ في ALU مثل المقارنات التي تسمح للحاسوب بتقييم المواظف واتخاذ قرار مثال

```
IF AVG >= 50 PRINT ("PASS")
```

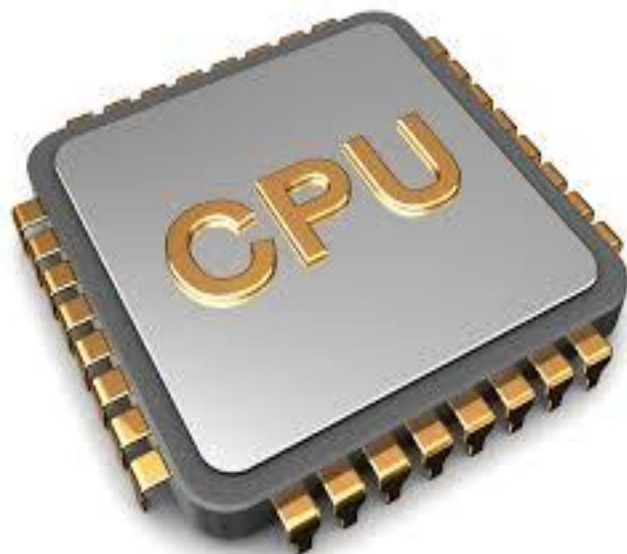
### 2- المسجلات Registers :

عبارة عن مواقع تخزين خاصة عالية السرعة تخزن البيانات والمعلومات بشكل مؤقت لاستخدامها من قبل ALU. وتحتوي وحدة المعالجة على أنواع مختلفة من المسجلات كل منها مختص بتخزين نوع معين من البيانات.

### 3- وحدة التحكم Control Unit :

عبارة عن مجموعة من الدوائر المسؤولة عن تفسير تعليمات البرنامج والاشراف على تنفيذها بشكل سليم داخل الجهاز الحاسوب فهي تعمل على نقل البيانات من وإلى ALU والمسجلات والذاكرة الرئيسية ووحدات الانخال والاخراج، كما تخبر ALU عن العمليات التي يجب أن تنفذها. وتستطيع القول أن وحدة التحكم تقوم بالوظائف الآتية :

1. قراءة وتفسير تعليمات البرنامج.



2. توجيه العمليات داخل CPU.

3. التحكم بتدفق البيانات والتعليمات من وإلى الذاكرة الرئيسية ومترجمات وحدات الادخال والاخراج.

## 2-2 وحدات الادخال Input Devices:

تتيح لك وحدات الادخال امكانية ادخال البيانات إلى الحاسوب ومعرفة على اهم وحدات الادخال.

### 1. لوحة المفاتيح (Keyboard):

تمتلك الحواسيب لوحات مفاتيح شبيهة بآلة الكتابة الكهربائية العادية ولكنها أكثر تفصيلاً منها . فبالإضافة إلى الحروف الأبجدية وحروف الترقيم والارقام، تحتوي لوحة المفاتيح على مفاتيح اختيارية خاصة تسمى مفاتيح الوظائف ( Function Keys) وبالرغم من أن مفتاح الحروف في لوحات المفاتيح هذه تبقى في معظم الاحوال في مواقعها نفسها (كالكاتب) إلا أن مفاتيح الوظائف ومفاتيح الرموز الخاصة والمفاتيح الرقمية تتبع اختيار المنتج في طريقة تنظيمها على لوحة المفاتيح.

### 2. الفأرة (Mouse):

تتكون الفأرة من علية ولائكية صغيرة في اسفلها عجلة، وعندما يتم تحريك الفأرة تتحرك العجلة فتنتج نبضات كهربائية تنتقل إلى نظام الحاسوب، عبر الـ Mouse الذي يصل الفأرة بالجهاز فيتغير موقع مؤشر الشاشة (Cursor) وهو عبارة عن نقطة مضيئة على الشاشة تشير إلى موقع معين عليها. وللفأرة عادة اثنان من الأزرار عندما يضغط المستخدم على احدهما يقوم الحاسوب بأداء فعل معين كفتح ملف أو اطلاق الجهاز.

### 3. كرة العنبر Track Ball:

يمكن اعتبارها فأرة ميكانيكية كبيرة ، فهي تولد المعلومات نفسها التي تولدها الفأرة. كما تستخدم الدائرة نفسها المستخدمة في الفأرة. والاختلاف يكمن في أن كرة



المسار تبقى في موضعها حيث يتحرك اصابع المستخدم وتتخرج الكرة في الاتجاه المطلوب وتأخذ كرة المسار حيزاً اقل وفي بعض الاحياء تكون جزءاً من لوحة المفاتيح

4. الامخال يلمس لوح خاص Touch Pad:

يستخدم لوح مسطح حساس للمس صغير الحجم كبديل للفأرة، عندما يتحرك الاصبع على سطحه يتغير موقع مؤشر الشاشة تبعاً لذلك، يستخدم في الحواسيب المتكئة وفي لوحات المفاتيح احياناً كبديل عن الفأرة.

5. الامخال يلمس الشاشة Touch Screen

6. القلم الضوئي Light Pen

7. الماسحات الضوئية Scanners

8. عصا التحكم Joystick

9. الميكروفون Microphone

10. مشغلات الأقراص Disk Drives

11. الكاميرا الرقمية Digital Camera

12. كاميرا الفيديو