

مقدمة:-

يعد الحاسب الآلى هو لغة العصر فى الفترة الأخيرة. فقد ظهرت أهميته فى جميع المجالات مثل المجالات الحكومية والتجارية والعسكرية و البنوك... إلخ . وسوف نقدم فكرة مبسطة توضح أساسيات الحاسب الآلى ومما يتكون وكيفية استخدامه.

فكرة عمل الحاسب الآلى :

لكى نتعرف على الحاسب الآلى و كيفية عمله يجب توضيح بعض المصطلحات الضرورية:
البيانات: هى الأرقام أو الحروف أو الرموز أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب مثل الرقم ٦٥ أو كلمة بيانات.
المعلومات: هى بيانات تم تنظيمها أو معالجتها لتحقيق أقصى إستفادة منها. مثلا الرقم ٦ والرقم ٥ إذا أستخدمنا فى عملية الضرب (٦ X ٥) أصبحا معلومة واضحة.
والآن يمكننا معرفة فكرة عمل الحاسب الآلى حيث إنها تعتمد على إدخال البيانات لى يتم معالجتها ثم تخرج لنا نتائج هذه المعالجة على شكل معلومة.

مكونات الحاسب الآلى :

يتكون الحاسب الآلى من ثلاث أجزاء رئيسية
١- أجهزة إدخال (**Input devices**) : وهى الأجهزة المسئولة عن إدخال البيانات إلى الحاسب الآلى. مثلا لوحة المفاتيح والفأرة و الماسح الضوئى والميكروفون.
٢- أجهزة الإخراج (**Output devices**) : وهى الأجهزة المسئولة عن إخراج المعلومات التى تم معالجتها عن طريق الحاسب الآلى. مثلا الشاشة والطابعة و السماعات.
٣- وحدة المعالجة المركزية (**Center Processing Unit (CPU)**) : وهى المسئولة عن جميع وظائف الحاسب حيث إنها مسئولة عن ترجمة البيانات من لغة الإنسان للغة الآلة والعكس وتخزين جميع البيانات وحل جميع المشكلات الحسابية و غير الحسابية المرغوب فى حلها.

وحدة المعالجة المركزية

تتكون وحدة المعالجة المركزية مما يلى:
❖ المعالج **Processor** : ويعد هو المسئول عن جميع الوظائف للحاسب الآلى.
❖ لوحة المكونات **Motherboard** : وهى اللوحة التى يوصل بها جميع المكونات الموجودة داخل وحدة المعالجة.
❖ الكروت **Cards** : كل كارت مسئول عن وظائف معينة، كارت الشاشة مسئول عن توصيل البيانات إلى الشاشة. علما بأنه لا يمكن للحاسب أن يعمل بدون كارت شاشة.
❖ موصل الكهرباء **Power Supply** : وهو المسئول عن توزيع الكهرباء على مكونات الجهاز.
❖ الذاكرة **Memory** : هى المسئولة عن جميع البيانات الموجودة داخل الجهاز وهى تنقسم فى الحاسب إلى :
○ الذاكرة الدائمة **Read Only Memory (ROM)** :وبها يخزن جميع البيانات المسئولة عن تشغيل الجهاز حتى يفتح الويندوز حيث إنه لا يمكن تعديل البيانات الموجودة بداخله فهى للقراءة فقط.
○ الذاكرة المؤقتة **Random Access Memory (RAM)** :هى الذاكرة المسئولة عن تخزين البيانات بها بصفة مؤقتة حتى يتم إما تخزينها بصفة مستديمة أو إلغاؤها تماما.
ومثال لذلك عندما نفتح ملف لتخزين أى بيانات خاصة بنا يمكننا بعد كتابة البيانات تخزينها أو إلغاء هذه البيانات، وهذا يعنى أن هذه البيانات تم تسجيلها بصفه مؤقتة فى الذاكرة حتى يتم تمام التأكد من تخزينها أو إلغاؤها.
○ ذاكرة التخزين **Storage Memory** :هى الذاكرة التى يتم تخزين البيانات بها بصفه دائمة، وهنا العديد من أنواع ذاكرة التخزين وهم: