

لمحة عامة عن علم الحاسوب

الحاسوب Computer: آلة إلكترونية تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية بسرعة عالية.

مميزات الحاسوب:

١. تخزين المعلومات واسترجاعها في أي وقت.

٢. تنسيق النصوص والخطابات وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية.

٣. البرمجة على الحاسب عبر إتقان لغات البرمجة.

البيانات Data: هي الشكل الخارجي الذي تظهره تلك البيانات دون أن يتمكن الإنسان من إدراك معناها.

المعلومات Information: هي المعنى أو المفهوم الذي يتم إدراكه من قبل الإنسان لبيانات محددة.

✓ تنتج المعلومات بعد أن يتم إدخال البيانات إلى الحاسب ومعالجتها وإظهارها بشكل مفهوم بالنسبة للإنسان.

مكونات الحاسب:

١- المكون المادي Hardware: هو عبارة عن القطع والملحقات التي يتكون منها الجهاز أي المكونات التي يمكن لمسها ومشاهدتها.

٢- المكون البرمجي Software: هو عبارة عن المكونات غير الملموسة والتي يتم تعامل معها عند تشغيل الحاسب وتشمل نظام التشغيل ولغات البرمجة والتطبيقات والبرامج المتنوعة.

المكونات المادية:

■ تقسم المكونات المادية للحاسب إلى:

١. وحدات الدخل: لوحة المفاتيح - الفأرة - الماسح الضوئي - قارئ الأعمدة ..
٢. وحدات الخرج: شاشة العرض - الطابعة - السماعات
٣. وحدة المعالجة المركزية CPU: مهمتها معالجة البيانات وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها.
٤. وحدة الذاكرة: الذاكرة العشوائية RAM تستخدم للحفظ المؤقت للبيانات وذاكرة القراءة فقط ROM وتحتفظ بالبيانات الأساسية التي يحتاجها الجهاز للإقلاع
٥. وحدات التخزين: الأقراص الصلبة - الأقراص المرنة - الأقراص الضوئية

وحدات قياس سعة التخزين:

١. البت Bit: يعبر عن الإشارة الكهربائية التي تملك حالتين فقط موجبة أو سالبة (٠,١).
٢. البايت Byte: يمثل ٨ أرقام ثنائية أي أنه يمثل حرف أو رقم عشري أو إحدى العلامات (الاستفهام - التعجب ...)
٣. الكيلو بايت K.Byte: يتكون الكيلو بايت الواحد من (١٠٢٤) بايت.
٤. الميغا بايت M.Byte: يمثل الميغا بايت (١٠٢٤) كيلو بايت.
٥. غيغا بايت G.Byte: يمثل بدوره (١٠٢٤) ميغا بايت.

المكونات البرمجية:

■ تقسم المكونات البرمجية للحاسب إلى:

١. نظام التشغيل: وهو البرمجيات الأساسية لأي حاسب ويعتبر الأرضية للتعامل مع المستخدم.
٢. البرامج المساعدة: برمجيات مساندة أو مرافقة لنظام التشغيل (حماية البيانات - إدارة المهام - التحكم بالملفات والمجلدات).
٣. لغات البرمجة: برمجيات خاصة تستخدم لصناعة برمجيات أخرى باستخدام عبارات وشفيرات برمجية خاصة.
٤. التطبيقات: وهي برمجيات مخصصة لأداء غرض أو وظيفة معينة (Word-Excel- Acces- Photoshop...)

شبكات الحاسب الآلي:

- الشبكة: مجموعة من أجهزة الحاسب وبعض الأجهزة الأخرى مرتبطة ببعضها البعض لمشاركة الموارد وتبادل البيانات.
- أنواع الشبكات:
 ١. شبكات محلية LAN: وهي شبكة موجودة في منطقة جغرافية محدودة في مبنى واحد أو عدة أبنية متجاورة.
 ٢. شبكات الموسعة WAN: شبكة موجودة في منطقة جغرافية واسعة وقد تمتد لتشمل مدن وبلدان متعددة.
- فوائد الشبكات: مشاركة البيانات والمعلومات - مشاركة الأجهزة - مشاركة البرامج - حماية المعلومات

مفاهيم أساسية:

الفرق بين الملف والمجلد: يكمن الفرق بين الملف والمجلد، أنّ المجلد بمثابة مكتبة تحمل عدداً من الملفات، كما أنّه يحتوي على ملفات ذات صفات متنوّعة ومختلفة، كما يمكن تحويله لمجلد مضغوط عن طريق برامج معيّنة، أي باستطاعتنا تصغير حجمه ليأخذ مساحة أصغر، أو لتمييزه في حال كان يحتوي على ملفات خاصة، أمّا الملف فهو مكان لتخزين البيانات المتسلسلة التي تحمل صفة واحدة، حيث تختلف هذه البيانات من حيث الهدف والتخزين.

مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office: هي حزمة مكتبية من إنتاج شركة مايكروسوفت للبرمجيات، تضم مجموعة من البرامج المكتبية كبرنامج تحرير النصوص Word، وبرنامج قواعد البيانات Excel، وبرنامج العروض التقديمية PowerPoint وغيرها....، وتقوم الشركة بإضافة نسخ مطورة من البرنامج كل فترة.