



مكوّنات جهاز الحاسوب العنّاد اّمادي والبرمجي

إعداد

م. امهدي امحمد جبريل

بكالوريوس هندسة الكّرونية

طالب ماجستير بالاكاديمية الليبية

Phone: 00218917154974

E-Mail: Almahdi.jabriel@yahoo.com



كلمة المؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه، أما بعد:

فإني أسأل الله عز وجل أن أكون وفقته في ترتيب هذه الورقات التي كانت ليست أكثر من تبيان بسيط لكل من يسأل مما يتكون جهاز الحاسوب؟ ، وقد راعيت البساطة في إيصال الفكرة والتطبيق، حتى تكون ميسرة الفهم وسهلة التطبيق، وهي إحدى المذكرات التي شرعت في نشرها بعون الله.

وأسأل الله أن تكون فيها الفائدة والمعلومة الواضحة لكل مطلع وأن تكون في ميزان حسناتنا...

**اللهم اغفر لي ولوالدي وللمؤمنين يوم يقوم الحساب
اللهم اغفر لأموئنا وشهدائنا وحيننا يا رب العالمين
والصلاة والسلام على رسول الله محمد خير الأنام**

م. المهدي جبريل

مكونات جهاز الحاسوب ... اعتماد المادي والبرمجي



ما هو الحاسوب ؟



هو جهاز إلكتروني يعمل على إدخال بيانات بواسطة وحدات الإدخال ومعالجتها ومن ثم إخراجها في صورة معلومات على وحدات الإخراج.

ما هي مكونات الحاسوب الشخصي؟

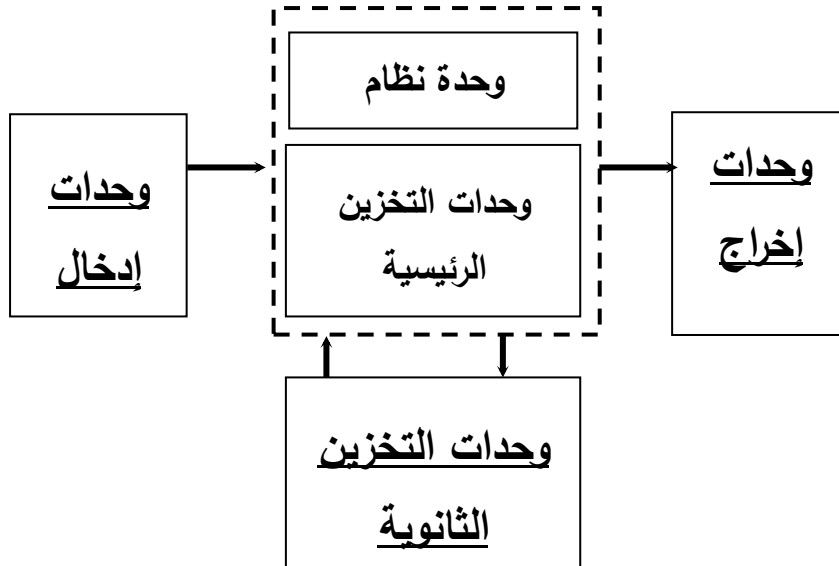


يتكون جهاز الحاسوب الشخصي من جزأين مهمين هما جزء مادي (Hard ware) وجزء برمجي (Soft ware).

وكل من الجزأين ينقسم بدوره إلى الأقسام التالية:

أ. الجزء المادي:

ويتمثل هذا الجزء في عتاد وتجهيزات جهاز الحاسوب، والتي تظهر كما مبينة في المخطط التالي:



وينقسم إلى المعدات التالية:



• وحدات الإدخال (Input devices):

تستعمل هذه الوحدات في إدخال البيانات من الوسط الخارجي إلى جهاز الحاسوب، وتتمثل هذه الوحدات بشكل أساسي فيما يلي:



لوحة المفاتيح (Key board): حيث

تعتبر أداة أساسية في التعامل مع الحاسوب، تقسم فيها المفاتيح إلى مفاتيح حروف هجائية (عربية أو لاتينية) وأرقام ورموز العمليات الرياضية بالإضافة إلى مفاتيح التحكم.



الفأرة (Mouse): أصبحت الفأرة أداة شبه رئيسية للتعامل مع جهاز الحاسوب حيث يتم من خلالها إنجاز وظائف عديدة بسرعة كبيرة مقارنة مع إنجاز تلك الوظائف من لوحة المفاتيح.



الماسح الضوئي (Scanner): يتم من خلاله إدخال الصور الفوتوغرافية إلى جهاز الحاسوب.

الميكروفون (Microphone): يتم من خلاله تسجيل وإدخال الأصوات في جهاز الحاسوب.

الكاميرا الرقمية (Digital Camera): حيث توفر هذه المعدة التقاط الصور الرقمية ومن ثم إمكانية عرضها وحفظها على جهاز الحاسوب.

• وحدة نظام المعالجة (System Unit):

يمثل هذا الجزء جهاز الكمبيوتر فعلياً ويتكون من عدة أجزاء رئيسية تتمثل في القرص الصلب والمعالج والكروت واللوحة الأم... الخ، تعمل هذه الوحدة على استلام البيانات المدخلة من وحدات الإدخال ومعالجة هذه البيانات ومن ثم توجيه نتائج المعالجة إلى وحدات الإخراج.

• وحدات الإخراج (Output devices):

تعمل هذه الوحدات على إخراج المعلومات التي تمت معالجتها في وحدة المعالجة إلى معدات الإخراج، وتتمثل هذه الوحدات بشكل أساسي فيما يلي:



الشاشة (Monitor): تتيح للمستخدم متابعة تنفيذ برامجه في الجهاز ومشاهدة الصور والنصوص والنوافذ... الخ، وهي من أهم وحدات الإخراج.



الطابعة (Printer): يتم استعمالها في حالة طباعة الصور أو النصوص وإخراجها من جهاز الحاسوب.



السماعات أو مكبرات الصوت (Speakers): تستعمل لإخراج الصوت من جهاز الحاسوب.



الراسمة (Plotter): حيث تستعمل في رسم الخرائط والرسومات الهندسية بأحجام مميزة.

وحدات التخزين (Storage Unit):

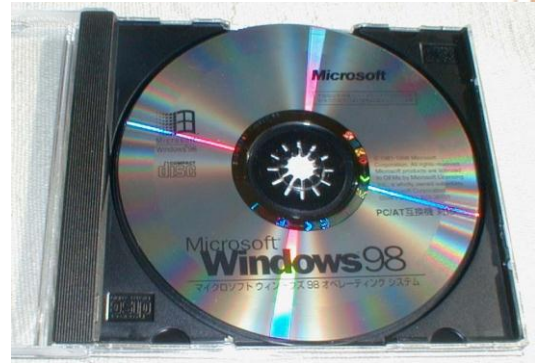
تعمل هذه الوحدات على حفظ البيانات، وتصنف إلى نوعين:

وحدات تخزين دائم: يتمثل في جميع أنواع الأقراص المغناطيسية مثل: القرص المرن (Floppy Disk) والقرص الليزري (Compact Disk) (CD) والقرص الصلب (Hard Disk) وذاكرة الفلاش (Flash Disk)، حيث يصنف القرص الصلب كذاكرة رئيسية لجهاز الحاسوب، وبقية الذواكر وحدات تخزين ثانوية.

وحدات تخزين مؤقت: تبقى البيانات في فترة اشتغال الجهاز فقط، ويتمثل هذا النوع من الوحدات في ذاكرة الوصول العشوائي (RAM).



القرص الصلب Hard disk



القرص المضغوط CD



القرص المرن Floppy disk



ذاكرة الفلاش Flash disk

ب. الجزء البرمجي:

ويتمثل هذا الجزء في البرمجيات والبيانات المختلفة التي يتعامل معها الجهاز، وجهاز الحاسوب بدون هذا الجزء ما هو إلا آلة ميتة لا يستفاد منها، يتم الاحتفاظ بهذا الجزء في وحدات التخزين بمختلف أنواعها، ويتم تقسيمه إلى الأجزاء التالية:

برامج نظام التشغيل (Operating System Programs):

حيث تعمل هذه البرامج على تسيير الجزء المادي والتحكم فيه وربط وحداته بمختلف تصنيفاتها، وهو أول ما يتم تحميله على جهاز الحاسوب، وتتمثل هذه الأنظمة بأسماء عديدة مثل: نوافذ 95، نوافذ 98، نوافذ 2000، نوافذ XP، DOS... الخ.

1. برامج تطبيقية (Application Program):

وهي عبارة عن برامج جاهزة للاستعمال مباشرة من قبل المستخدم، مثل برنامج الطباعة الذي يستخدم لغرض طباعة النصوص والجداول، وبرنامج الرسام المستعمل لرسم الصور أو التعديل فيها، وبرنامج الآلة الحاسبة وغيرها الكثير.

2. لغات البرمجة (Programming Languages):

حيث تستخدم هذه اللغات أو البرامج لغرض التخاطب مع جهاز الحاسوب، و يستخدمها متخصصين في مجال البرمجة، مثل لغة سي (C)، لغة فيجوال بيسك (Visual Basic)، دلفي (Delphi)... الخ.

3. الفيروسات (Viruses):

وهي برامج ذات طابع تدميري تستهدف الجزء البرمجي غالبا والجزء المادي نادرا، حيث يتم تحضير الفيروس من قبل محترف في إحدى لغات البرمجة، وتوجد برامج وقاية وصيانة عديدة للتغلب على مشاكل الفيروسات.

مكونات جهاز الحاسوب ... العتاد المادي والبرمجي

مجالات استخدام جهاز الحاسوب:

يعتبر جهاز الحاسوب أداة فعالة جدا ومؤثرة بشكل كبير في سرعة إنجاز أعمال ووظائف عديدة، وفيما

يلي أمثلة على مجالات استخدام الحاسب الآلي:

- 🖥️ يستخدم في مجال الطباعة.
- 🖥️ يستخدم في مجالات الدراسة.
- 🖥️ يستخدم في مجال الحسابات المالية والمصرفية.
- 🖥️ يستخدم في إعداد المنظومات الخدمية والتجارية المختلفة.
- 🖥️ يستخدم في مجال الدعاية والإعلان.
- 🖥️ يستخدم في تصميم ومعالجة الصور.
- 🖥️ يستخدم في مجال الصناعة.
- 🖥️ يستخدم في مجالات الطب.
- 🖥️ يستخدم في مجال العمارة والتخطيط الهندسي.
- 🖥️ وأوسع استخدام لجهاز الحاسوب هو شبكة الإنترنت وما تحتويه من ملايين الصفحات لمعلومات مختلفة في شتى مجالات الحياة.

... ومجالات أخرى عديدة لا يتسع الوقت لحصرها.