

المكونات الرئيسية لنظام الحاسوب

يتكون نظام الحاسوب من ثلاثة أجزاء أساسية تعمل سوية لإنجاز المهام وهي:

- ✓ المعدات Matériel - Hardware
- ✓ البرمجيات Logiciel-Software
- ✓ المستخدمون Users-Utilisateurs

1. المعدات Matériel - Hardware

يشير هذا المصطلح إلى الأجزاء المادية المحسوسة التي يتكون منها نظام الحاسوب:

- وحدة المعالجة المركزية: (المعالج المركزي) (Unité Centrale de Traitement; CPU)

وهو أحد المكونات الأساسية للحاسوب و الذي يمثل عقل الحاسوب حيث يقوم بتسيير و تنسيق كل المهام و يقوم بتنفيذ التعليمات و معالجة البيانات التي تتضمنها البرمجيات .تلخص مهامها فيما يلي:

- ✓ *استقبال البيانات من وحدات الإدخال المختلفة.
- ✓ *معالجة هذه البيانات وفقاً للتعليمات و الأوامر المقدمة.
- ✓ *إرسال نتائج المعالجة إلى وحدات الإخراج والتخزين.
- ✓ *التحكم بسير هذه العمليات.

- وحدات الإدخال: تستخدم هذه الوحدات لإدخال البيانات الأولية للحاسوب الآلي بغرض معالجتها ، و تختلف هذه الوحدات في أشكالها و مكوناتها تبعاً لنوع البيانات المدخلة.

- وحدات الإخراج: هي المعدات التي تستخدم لإخراج النتائج من جهاز الحاسوب مثل الشاشة، والطابعة، والسماعات، وغيرها.

- وحدات التخزين الخارجي: هي الأجهزة و الأدوات التي يتم تخزين المعلومات و البرامج فيها بصفة مؤقتة أو دائمة نذكر منها:

القرص الصلب: (Disque Dur), القرص المضغوط: CD, قرص DVD, ذاكرة (Clé Usb ; flash Drive), بطاقة ذاكرة (Carte Mémoire)

- الذاكرة المركزية (Mémoire Centrale)

هي وحدة تخزين فيها المعلومات و تحتوي على قسمين:

--الذاكرة الحية أو ذاكرة الوصول العشوائي RAM

(Random Access Memory : mémoire à accès direct) وهي ذاكرة يتم تخزين الأوامر والتعليمات والبيانات وأوامر نظام التشغيل عليها بصورة مؤقتة تحمى بمجرد انقطاع التيار الكهربائي عن الحاسوب.

--الذاكرة الميتة (Read Only Memory) ROM

وهي ذاكرة يتم تخزين معلومات الشركة الصانعة والأوامر والبيانات الخاصة ببدء التشغيل عليها بصورة دائمة. ذاكرة للقراءة فقط، لا يمكن التخزين فيها و محتوياتها ثابتة. لا يمكن حذف المعلومات التي تحويها. تحوي برامج لبدء تشغيل الحاسوب. تحوي برنامج التعرف على الأجهزة الموصولة بالحاسوب. تستخدم لتخزين نظام الإدخال و الإخراج الأساسي.

2 البرمجيات Logiciel-Software

تستخدم الحواسيب نوعين من هذه البرامج برامج النظام System Software و برامج التطبيقات Application Software.

1-2 برامج النظام (Logiciel système-System Software)

وأهم هذه البرامج هو برنامج نظام التشغيل Systeme d'exploitation-Operating System و هو برنامج متخصص ينسق بين مكونات الحاسوب لتقوم بالوظيفة المطلوبة . كما يمكن من التعامل مع الحاسوب و إصدار الأوامر له . وبالنهاية فهو وسيلة أساسية للتخاطب بين المستخدم و المكونات المادية.

2-2 البرامج التطبيقية Logiciel d'application-Application Software

وهي مجموعة من البرامج التي يتم تصميمها لحل المسائل العملية المختلفة وتنقسم إلى قسمين:
--**البرمجيات الأساسية:** و هي عبارة عن البرمجيات التي تتعامل مع نظام التشغيل وتساعد في الاستخدام العادي للحاسوب منجهاً، و في بناء التطبيقات المخصصة من جهة أخرى.
--**التطبيقات :** و هي عبارة عن برامج تؤدي عملاً معيناً . هذا العمل غير متعلق بعمل الحاسوب الداخلي وإنما موجه إلى المستخدم بالدرجة الأولى لتسيير أموره وإدارة أعماله . و من أمثلتها التطبيقات المكتبية و التطبيقات الهندسية.

3 المستخدمين Utilisateurs-Users

ينقسم مستخدموا أنظمة الحواسيب إلى قسمين:
المستخدمون النهائيون : (Les utilisateurs finaux) و هم المستخدمون الذين يقومون باستثمار البرمجيات لأداء مهمة معينة.
هم عبارة عن الأشخاص الذين يقومون بكتابة البرامج التي يستخدمها المستخدمون (**Programmeurs**) **المبرمجون:** النهائيون.