وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت
كلية التربية الأساسية / شرقاط

أساسيات الحاسوب

قسم اللغة الانكليزية – المرحلة الاولى

أعداد :

م. م. رند أحمد عطا

المحتـــــوى

1. تعريف الحاسوب وممزات الحاسوب
2. أداء الحاسوب
3. المكونات الأساسية للحاسب الألي
4. أجيال الحاسوب
5. تصنيف الحاسوب
6. استعمالات الحاسوب
7. انظمة التشغيل
8. فـــيروس الحاســـــــب الآلـــــــي
9. مقدمة للانترنت

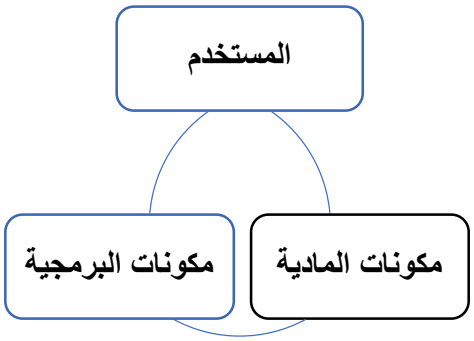
أساسيـــــات الحاســـــوب

1. تعريف الحاسوب (computer)

هو جهاز الكتروني له قدرة فائقة على ادخال البيانات (Input data) ومعالجتها وخزنها لاستخراج معلومات (Output information) او نتائج بواسطة برامج (Programs) .

يجب توفر ثلاثة عناصر مهمة حتى يؤدي جهاز الحاسوب المهام المرجوة منه وهذه العناصر هي:

1. المكونات المادية Hardware.
2. المكونات البرمجية Software.
3. المستخدم User.



2. مميزات الحاســـوب

1) السرعـة.
2) الدقـة.
3) المرونـة.
4) السعـة التخزينية.
5) السريـة.

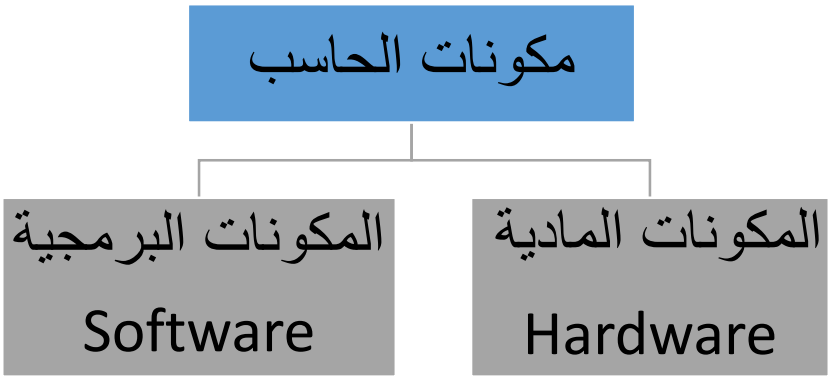
3. أداء الحاســـوب

من أهم العوامل التي تؤثر على اداء جهاز الحاسوب ما يلي:

1. سرعة وحدة المعالجة المركزية CPU.
2. حجم ذاكرة الوصول العشوائي .
3. سعة القرص الصلب و سرعتة.
4. معالج بطاقة الشاشة Monitor Cart Processor.
5. عدد البرمجيات التي يتم تشغيلها في آن واحد.

4. المكونـــات الأساسيـــة للحاســـب الألـــي

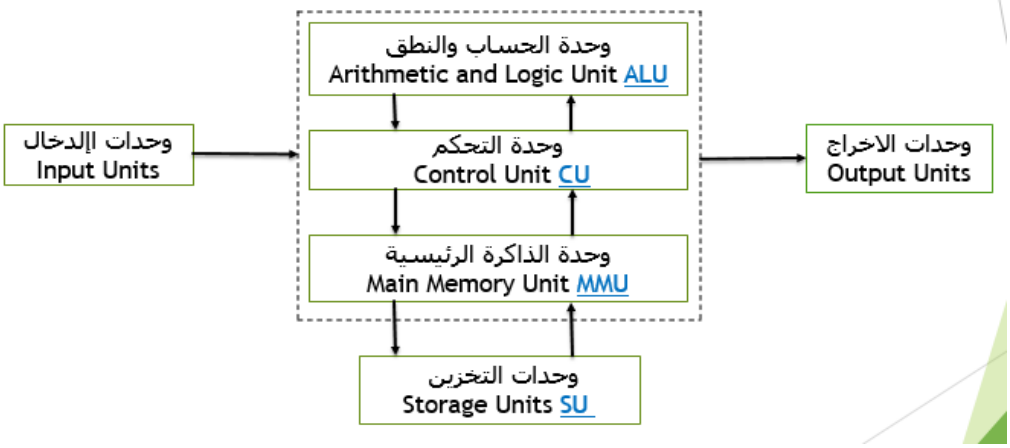
يتكون الحاسب الألي من جزئيين أساسيين هما الجزء المادي والجزء البرمجي



5. المكونـــات الماديـــة Hardware

1. وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit)
2. وحدة الذاكرة (Memory Unit)
3. وحدات الأدخال (Input Units)
4. وحدات الأخراج (Output Units)
5. وحدة التخزين (Storage Unit)

1.5 تخطيط وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit CPU



وحدة المعالجة المركزية

هي أكثر الاجزاء اهمية في الحاسوب وذلك لكونها تقوم بمعالجة البيانات وتنسيق العمل بين أجزاء الحاسوب المختلفة وتتكون هذه الوحدة من الأجزاء التالية:

1. وحدة الحساب والنطق Arithmetic and Logic Unit ALU

وهي المسؤولة عن أداء وتنفيذ جميع العمليات الحسابية و المنطقية داخل الكمبيوتر.

٢. وحدة التحكم Control Unit CU

وهي مسؤولة عن التحكم في جميع أجهزة وبيانات الكمبيوتر.

2.5 وحدة الذاكرة الرئيسية (Main Memory Unit)

ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory ROM	الذاكرة العشوائية Random Access Memory RAM
1.تحتوي على البرامج التي تحتاجها الحاسوب.	1. تستخدم لالحتفاظ المؤقت بالبيانات أثناء العمل على الجهاز.
2.لا تفقد محتوياتها عند ايقاف التشغيل الجهاز.	2.تفقد محتوياتها عند ايقاف التشغيل الجهاز.
3.لا يمكن تعديل بياناتها الا من قبل مبرمجين متخصصين.	3.يمكن تعديل على بياناتها.

3.5 وحدات التخزين (Storage Units)

يتم خزن البيانات على وحدات للتخزين ومنها:

1. **القرص الصـــلب Hard Disc**: يتم فيه خزن أنظمة التشـــغيل والبرامج التطبيقية ولغات البرمجية والملفات (المستندات).

2. **القرص المرن Floppy Disc**: يتم فيه خزن الملفات الصـغيرة كملفات الطباعة (نصـوص) وسـعته الخزنية ١,٤٤ ميكا بايت.

٣. **الذاكرة الضوئية Flash Memory**:يمتاز بسعة تخزين عالية وسهولة في الاستخدام وعلى قدرة الكتابة أكثر من مرة (أي انه يمكن حذف محتوياته واستبدالها بمحتويات جديدة) وبمعنى أنه يحمل موصفات القرص الصلب و القرص الليزر.

٤. **أقراص الليزر CD-ROM**: يتم الخز فية لمرة واحدة وسعته الخزنية حوالي ٧٠٠ ميكا بايت.

4.5 وحدات الأدخال (Input Units)

هي الاجهزة التي يتم بواسطتها ادخال البيانات الى الحاسوب ومن أمثلتها:

5.5 وحدات الأخراج (Output Units)

هي الوحدات التي تقوم بعرض البيانات التي تم معالجتها ومن امثلتها:

6. المكونات البرمجية (Software)

تمثل المكونات البرمجية النصف الثاني من منظومة الحاسب الألي وهي مجموعة البرامج الاساسية التي تتكون من مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق مهام مطلوبة مثل عرض , أنشاء,طباعة...الخ. وتنقسم المكونات البرمجية الى انظمة التشغيل و البرامج التطبيقية و لغات البرمجة.

1.6 أنظمة التشغيل: يعتبر من أهم جزء في البرمجيات وهو عبارة عن برنامج مكتوب بلغة ما و وظيفته الاساسية التخاطب بين الحاسب و الاجزاء الالكترونية من جهة و مستخدم من جهة أخرى, ومن الأمثلة على نظام التشغيل MS-DOS و Windows وغيرها.

- أو هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي ادارة البرامج والتطبيقات.

- **وظائف أنظمة التشغيل**

1- لتحكم في مسار البيانات.
2- تحميل البرامج إلى الذاكرة.
3- التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
4- التحكم في وحدات الادخال و الاخراج.
5- اكتشاف الاعطال.

2.6 البرامج التطبيقية: ان الغرض من البرامج التطبيقة هو لتحقيق هدف معين او أداء وظيفة معينة، إدارة او تجارية او علمية ومن امثلتها برامج مايكروسوفت, برامج معالجة النصوص, قواعد البيانات.

3.6 **لغات البرمجية:** هي لغة تخاطب المستخدم و الحاسب ولها قواعدها واصولها وتنقسم الى:

1. **لغات المستوى الأدنى Low Level Language :** وهي اللغات التي تستخدم النظام الثنائي(٠،١) للتعبير عن الأوامر المختلفة التي يتكون منها البرامج وهي لغات صعبة لا يحسن استخدامها ألا من صمم الحاسب نفسة وتسمى لغة الآلة (Machine Language).

2. **لغات المستوى المتوسط Middle Level Language :** لغات تميزت بأنها وسط بين لغة الآلة و اللغات العالية المستوى وتستخدم خليط من الرموز والعلامات وتسمى لغة التجميع (Assembly Language)

3. **لغات المستوى العالي High Level Language:** اللغات الحديثة المستخدمة في أجهزة الحاسوب وهي قريبة من لغة الأنسان في قواعدها وتمتاز بسهولة الكتابة واكتشاف الأخطاء البرمجية ومن الامثلة (فيجول بيسك, سي شارب ,سي بلس بلس) وغيرها.