

## مفاهيم أولية

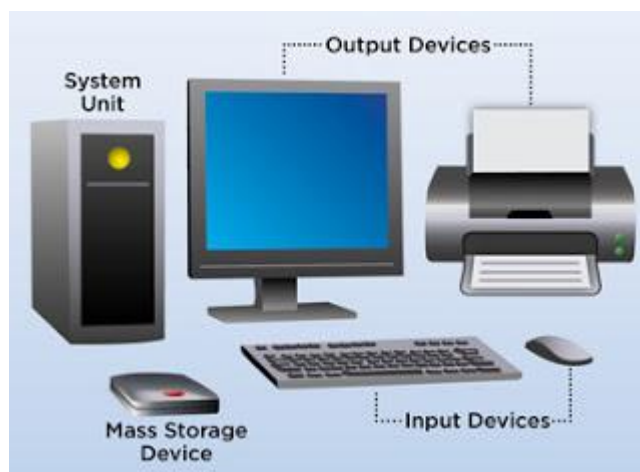


### I. تعريف الإعلام الآلي :

الإعلام الآلي هو علم حديث يسمح بمعالجة المعلومات بطريقة آلية و سريعة و ذلك باستعمال الكمبيوتر وإتباع تعليمات وسلسلة أوامر لبرنامج مخزن مسبقا ، ويعتمد على جزأين أساسيين :

العتاد

البرمجيات



### II. تعريف الكمبيوتر ( تعريف الحاسوب ) :

هو جهاز ( آلة ) يسمح باستعمال المعلومات وتخزينها ومعالجتها وإخراج النتائج المطلوبة و ذلك بطريقة أوتوماتيكية و مبرمجة سلفا ، وهو قادر على القيام بالعمليات التالية :

- إدخال المعلومات .
  - تخزين المعلومات بطريقة محددة .
  - إجراء مختلف العمليات الممكنة على هاته المعلومات .
  - تحصيل النتائج .
- ويمكن للكمبيوتر إجراء مختلف العمليات بسرعات عالية وتختلف السرعة من حاسوب الى آخر على حسب المواصفات التقنية للحاسوب .

## 1. مكونات الحاسوب الأساسية :

لوحة المفاتيح

الفأرة

الشاشة

الوحدة المركزية : هي أهم مكون في جهاز الكمبيوتر وبدورها تتكون من أقسام داخلية و

أقسام خارجية :

أ) المكونات الخارجية

**من الجهة الأمامية نجد :**

زر التشغيل و في بعض الوحدات يوجد أيضا زر إعادة التشغيل

قارئ الأقراص المضغوطة و المدمجة

مختلف المنافذ مثل منفذ USB و منافذ مختلف بطاقات الذاكرة .



**من الجهة الخلفية نجد:**

مختلف الروابط بين الوحدة المركزية و مختلف الوحدات الأخرى الأساسية و الثانوية .



### ب) المكونات الداخلية

وتتمثل في:

البطاقة الأم : تحتوي أساسا على:

أ) المعالج:

يمثل عقل الكمبيوتر حيث يقوم بتنسيق وتنسيق كل المهام التي تجري بداخله يمتاز بسرعة كبيرة تقاس ب GHz . وكل 01 جيجا هرتز = 1000 ميغاهرتز ، 01 ميغاهرتز = 1000 كيلو هرتز ، 01 كيلو هرتز = 1000 هرتز ، وكل هرتز معناه عملية واحد في الثانية أي كل 01 جيجا هرتز = 01 مليار عملية في الثانية.



ب) الذاكرة المركزية: تحتوي على قسمين:

الذاكرة الحية: RAM

هي الذاكرة التي تخزن فيها معلومات أثناء المعالجة حيث أنها تمحى بمجرد انقطاع التيار

الكهربائي وهي ذاكرة يتم الوصول والدخول إليها بسرعة من طرف المعالج والتي يحتاجها باستمرار لتخزين البيانات فيها واستعمال هذه المعطيات بسهولة.



### الذاكرة الميتة ROM :

تحتوي على معلومات ضرورية لتشغيل الكمبيوتر و التي لا يمكن تغيير محتواها حيث أنها لا تمحى عند انقطاع التيار الكهربائي أو حتى بعد إطفاء جهاز الكمبيوتر .



### ملاحظة:

يمكن إضافة عدة عناصر أخرى تزيد من كفاءة الجهاز واستعمالاته من بينها:  
البطاقة البيانية.  
بطاقة المودم.  
بطاقة الفيديو.  
بطاقة الشبكة.

### . القرص الصلب:

هو قرص ثابت ذو سعة كبيرة موضوع داخل الوحدة المركزية تخزن فيه المعطيات من بينها ( ملفات نظام التشغيل ، ملفات البرامج التطبيقية ، ملفات خاصة ..... )



## 2. المكونات الثانوية :

### (أ) الذاكرة الثانوية :

هي عبارة عن الأقراص التي تخزن فيها المعلومات بصفة دائمة

### 1. القرص الصلب الخارجي:

هو قرص ذو سعة كبيرة ومحمول يستعمل كأجهزة الفلاش ميموري ولكن بسعات كبيرة ( 01 تيغا ، 02 تيغابايت .... )



## 2.القرص المضغوط: Cd – Rom

وهو قرص بصري سعته حوالي 700 ميغابايت يمكن الكتابة عليه لمرة واحدة ولا يمكن حذف المعلومات التي تمت كتابتها أو تعديلها ويتم الكتابة عليه بواسطة أشعة ليزرية.



### 3. القرص المدمج: DVD

وهو قرص سعته أكبر من القرص المضغوط وهو يختلف عن القرص المضغوط CD في السعة بحيث تقدر سعته ب 4.7 جيجا بايت و أيضا يختلفان من حيث التقنية و الجودة و كثافة التشفير و يقرأ بواسطة قارئ الأقراص المدمجة ولا يمكن لقارئ أقراص مضغوطة فقط أن يقرأ الأقراص المدمجة .



### 4. القرص فلاش: Disque flash

ويتميز بعدة أسماء في بلداننا العربية عى غرار الفلاش ديسك و الذاكرة الفلاشية و تعرف على أنها ذاكرة محمولة ذات سعة كبيرة قابل للقراءة و الكتابة و يتصل بالوحدة المركزية عن طريق المنفذ **Port USB** و تتميز بسهولة و سرعة نقل المعلومات منها و إليها و توجد حاليا بسعة تتراوح ما بين 01 جيجا بايت حتى 02 تيغابايت.



## 1. وحدة قياس الذاكرات:

تقاس بالأوكتي أو البايث 01 أوكتي = 01 بايث أي ما يعادل حرفا أو رقما أو رمزا في الذاكرة ، وتعرف الوحدات كالتالي:

1 تيغا أوكتي = 1024 جيغا أوكتي  
1 جيغا أوكتي = 1024 ميغا أوكتي  
1 ميغا أوكتي = 1024 كيلو أوكتي  
1 كيلو أوكتي = 1024 أوكتي

## 2. سعة الأقراص :

القرص المضغوط CD = 700 ميغا أوكتي  
القرص المدمج DVD = 4.7 جيغا أوكتي  
القرص الصلب + القرص الصلب الخارجي = 500 جيغا بايث – 14 تيغابايت  
القرص فلاش = 01 جيغا بايث – 02 تيغابايت  
الذاكرة الحية = 02 ميغا بايث – 16 ميغابايت

## (ب) المحيطات :

هي كل جهاز يوصل بالكمبيوتر ويقوم بدور معين  
الفأرة :

وهي مكون يعوض بعض أعمال لوحة المفاتيح .



**مكبر الصوت:**  
يساعد على سمع الملفات الصوتية .



**الطابعة:**  
طبع المعلومات المخزنة في الكمبيوتر في الورق.





### الماسح الضوئي:

يسمح بمسح الصور والمقالات و المعادلات و تحويلها على شكل صورة رقمية للتعديل و الإضافة عليها.



### مخزن الطاقة:

يغذي الكمبيوتر بالطاقة الكهربائية في حالة انقطاع التيار الكهربائي ما بين 15-20 دقيقة كما يمكنه حماية الكمبيوتر من الانقطاعات المفاجئة أو الزيادة الغير متوقعة في التيار الكهربائي .



### III. البرمجيات:

#### 1. البرنامج:

هو مجموعة من التعليمات المتسلسلة ينجزها مبرمجون محترفون بواسطة لغة برمجة معينة لكي تسمح بأداء مهمة معينة.



## 2. نظام التشغيل:

هو مجموعة من البرامج التي تسمح باستغلال الحاسوب وملحقاته وتنفيذ البرامج الأخرى من بينها:

### أ) البرامج التطبيقية:

تمثل كل البرامج التي يمكن استعمالها على الكمبيوتر والتي تتعلق بميادين مختلفة مثل:

## 3. الشبكة:

الشبكة هي عبارة عن عدة أجهزة كمبيوتر متصلة ببعضها بواسطة أسلاك **Cables** تسمح بتبادل المعلومات بين مستعملي الأجهزة