

مكونات الحاسوب Computer Components:

يمكن تقسيم مكونات الحاسوب الى قسمين رئيسيين:

أولاً: المكونات المادية Hardware

ثانياً: المكونات البرمجية Software

أولاً: المكونات المادية Hardware

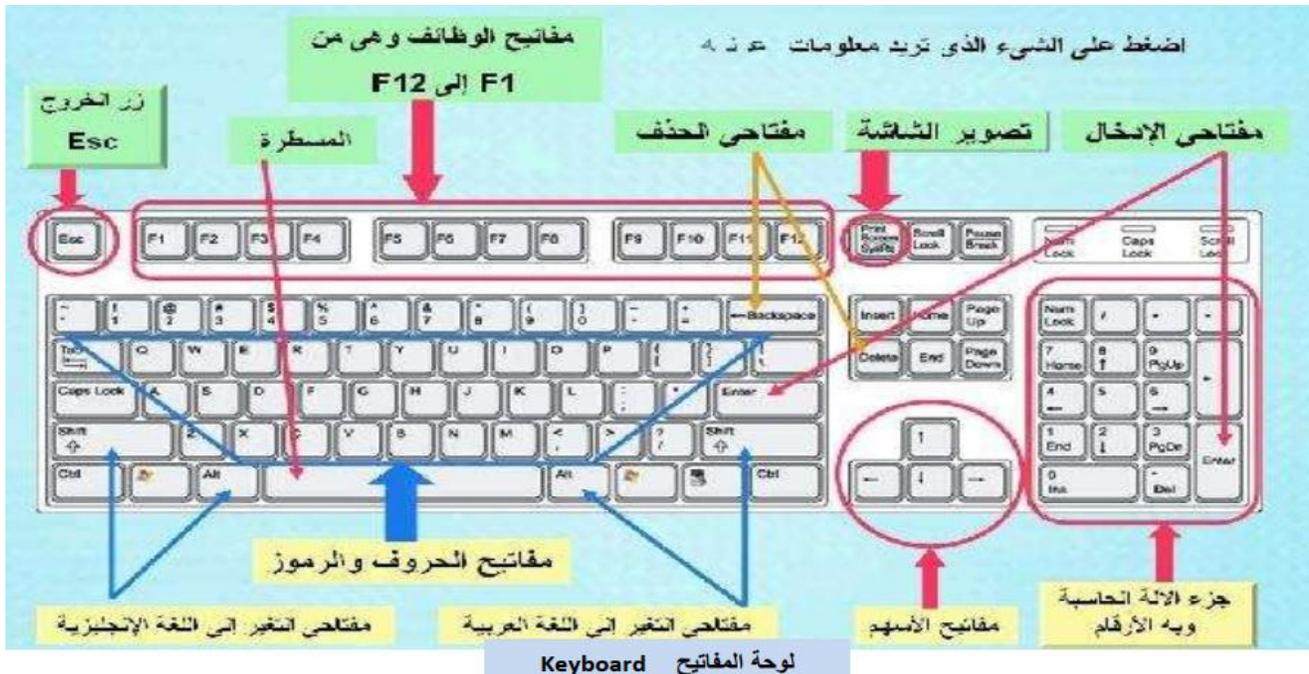
هي مكونات الحاسوب المحسوسة التي يمكن لمسها باليد ورؤيتها في الحاسوب والأجهزة المتصلة بالجهاز، وهي مكونات الكترونية او كهربائية او ميكانيكية ويمكن تقسيمها الى:

1- أجهزة الادخال Input Devices:

تستخدم هذه الأجهزة بإدخال البيانات الى جهاز الحاسوب، وهي حلقة وصل بين الانسان والحاسوب، ومن اهم هذه الأجهزة:

- لوحة المفاتيح Key Board

تعد لوحة المفاتيح وسيلة جهاز الادخال الرئيسية للحاسوب وتستخدم في ادخال البيانات الحرفية والرقمية وتنفيذ الأوامر وهي لوحة تحتوي على مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة.



- اقسام لوحة المفاتيح:

تقسم الازرار الموجودة على لوحة المفاتيح، وتبعاً لنظم التشغيل الحديثة الى عدة مجموعات استناداً لوظيفتها الى:

- مفاتيح الكتابة (الابجدية الرقمية) وتتضمن مفاتيح الاحرف والأرقام وعلامات الترقيم والرموز
- مفاتيح التحكم Control Keys يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها او مع مفاتيح أخرى لإداء إجراءات معينة، من أشهر مفاتيح التحكم هي Ctrl ، Alt، Esc،Windows أكثر مفاتيح التحكم انتشاراً.
- مفاتيح الوظائف Function Keys يتم استخدام مفاتيح الوظائف لإجراء مهام محددة وترمز هذه المفاتيح بـ f1,f2,f3.....f12 وتختلف وظيفتها من برنامج الى اخر.
- مفاتيح التنقل يتم استخدام هذه المفاتيح للتنقل في جميع الاتجاهات مستنداً او صفحات ويب كما تستخدم لتضليل النصوص، وتتضمن مفاتيح الأسهم و Home، Page، End، Down، Delete، Insert،Up
- لوحة المفاتيح الرقمية وتتميز بانها في متناول اليد لإدخال الأرقام بسرعة وهذه المفاتيح مجتمعة معا في شكل مجموعة مثل آلة الحاسبة التقليدية.

- الماوس (الفارة) Mouse

جهاز صغير بحجم قبضة اليد يتم توصيله للحاسوب عن طريق سلك (او بدون سلك) ويعتبر من أجهزة التأشير الوظيفية الأساسية للماوس عندما يتم تحريكه هي تحويل حركة اليد الى إشارات يستطيع جهاز الحاسوب فهمها والتعامل معها مما يحرك السهم المؤشر على الشاشة ويمكن للمستخدم من تحديد أنواع الأفعال التي يقوم بها الحاسوب عند الضغط على أحد مفتاحي الماوس سواء ضغط مزدوج او مفرد.



هناك العديد من أنواع الماوس أهمها:

- الماوس الميكانيكي (ذو الكرة) يعتمد في التعريف على حركة الماوس على كرة داخل الماوس.
- الماوس الضوئي يعتمد على اتجاه شعاع من الضوء المركز اسفل الماوس.
- الماوس الليزري وهو أحدث أنواع الماوس، هذا النوع اعلى دقة وسعر من الماوس الضوئي. والدقة العالية لن يحتاجها الا المصممين المحترفين وأصحاب الألعاب السريعة والدقيقة.

ويتم ربط الماوس الضوئي والليزري بالحاسوب عن طريق:

- 1- ماوس سلكي Wire عن طريق سلك يوصل الماوس بالحاسوب ويتم ربطه عن طريق USB.
- 2- ماوس لاسلكي باستخدام الموجات الراديوية RF Wireless وهذا النوع يتصل بالحاسوب بدون اسلاك لحرية الاستخدام وتقليل الاسلاك وهي الأكثر شعبية فيما يتعلق بالماوس اللاسلكي ولكن يعيبه ضرورة استخدام وثلة استقبال يتم شبكها بمنفذ USB وبالرغم من صغر هذه الوصلة الا انها قد تضايق أصحاب الحواسيب المحمولة والذين يرغبون بتوفير منفذ USB.

3- ماوس لاسلكي باستخدام البلوتوث Bluetooth Wireless نوع جديد نسبيا ولكن استخدامه شائع مع الحاسوب المحمول، ويتميز بانه لا يحتاج لربط أي وصلة بالحاسوب اذا كان الحاسوب يحتوي على خاصية البلوتوث.

اهم استخدامات الماوس

- 1- التعامل مع العناصر على الشاشة.
- 2- نقل الكائنات او فتحها او تغييرها او التخلص منها.
- 2- استخدام زر الماوس الايسر لتحديد العناصر ونقلها من موضع لآخر
- 4- استخدام زر الماوس الأيمن لاضهار قائمة الأوامر
- 5- التاشير وذلك بوضع مؤشر الماوس على العناصر المحددة
- 6- النقر وذلك بضغط زر الماوس بسرعة وافلاته
- 7- النقر المزدوج وذلك بنقر الماوس مرتين متتاليتين بسرعة.
- 8- السحب وذلك بالتأشير على العنصر المحدد مع ضغطه باستمرار وتحريك الماوس

- كرة التعقب

تعد كرة التعقب من أجهزة التاشير، تتكون من كرة بالاعلى تستند الى بكرتين متعامدتين تترجمان حركة الكرة الراسية والافقية على الشاشة، لكرة التعقب زر واحد او اكثر للقيام بالافعال الأخرى.

- لوحة اللمس

هو سطح حساس لللمس مساحة عدة سانتيمترات مربعة، يمكن استخدامها بدلا عن الماوس عن طريق تحريك الاصبع على السطح، وتكون منتشرة في الحواسيب المحمولة وتاتي كجزء أساسي منها .

- الشاشة الحساسة لللمس

تعطي هذه الشاشة إمكانية المستخدم من التحكم بالحاسوب بواسطة لمس الاصبع للشاشة بصورة مباشرة او عن طريق أداة تشبه القلم.

- الماسح الضوئي

يستخدم الماسح الضوئي في ادخال الرسومات والمستندات المطبوعة والمكتوبة يدويا وباحجامها المختلفة وتحويلها الى صور رقمية .

- الكاميرا الرقمية

تستخدم الكاميرات الرقمية لادخال البيانات المرئية سواء كانت ثابتة صور (Image) او متحركة (Video) للحاسوب، وهناك ماتعرف بكاميرا الويب Web Camera وتستعمل للتواصل عبر الانترنت عن طريق نقل الصور او الفيديو بين المتصلين او اكثر في برامج المحادثة (ماسنجر او سكايب) كما يمكن التقاط صور و تخزينها بالحاسوب وتكون هذه الكاميرات غالبا متصلة بالحاسوب مباشرة.

- القلم الضوئي

يشبه القلم العادي الذي يستخدم بالكتابة لكنه يقوم بارسال المعلومات الالكترونية للحاسوب، كما يستخدم في قراءة العلامات المشفرة Bar Code ويسمح للمستخدم الرسم والتاشير على شاشة العرض.

- عصا التحكم

هي عصا او ماسك يدوي يمكن تحريكه في جميع الاتجاهات للتحكم بالحركة على الشاشة وغالبا ما يستخدم في التحكم بالعباب الفيديو وعادة ماتكون مكونة من عدة ازرار كما تستخدم في قيادة الطائرات والتحكم بالرافعات.

- الميكرفون

يستخدم لادخال الأصوات الى الحاسوب وذلك لغرض تسجيلها ومعالجتها، كما يمكن ادخال الحديث الى الحاسوب وتحويله الى نص باستخدام برامج معينة.

- قارئ العلامات البصرية Optical Mark Reader

يستخدم للادخال السريع للبيانات مثل الهويات التعريفية للأشخاص

- قارئ القطع المشفرة Bar Reader Code

يستخدم في قراءة المعلومات عن المنتجات في الأسواق.