

# Computer

A **computer** is an electronic device, operating under the control of instructions stored in its own memory that can accept data (input), process the data according to specified rules, produce information (output), and store the information for future use.

الكمبيوتر هو جهاز إلكتروني، يعمل تحت سيطرة التعليمات المخزنة في ذاكرته الخاصة، ويمكنه قبول البيانات (الإدخال)، ومعالجة البيانات وفقاً لقواعد محددة، وإنتاج المعلومات (الإخراج)، وتخزين المعلومات لاستخدامها في المستقبل.

## **Functionalities of a computer** (وظائف جهاز الكمبيوتر)

Any digital computer carries out five functions in total:

- 1- Takes data as input.
- 2- Stores the data/instructions in its memory and use them when required.
- 3- Processes the data and converts it into useful information.
- 4- Generates the output.
- 5- Controls all the above four steps.



## **Computer Components** (اجزاء الكمبيوتر)

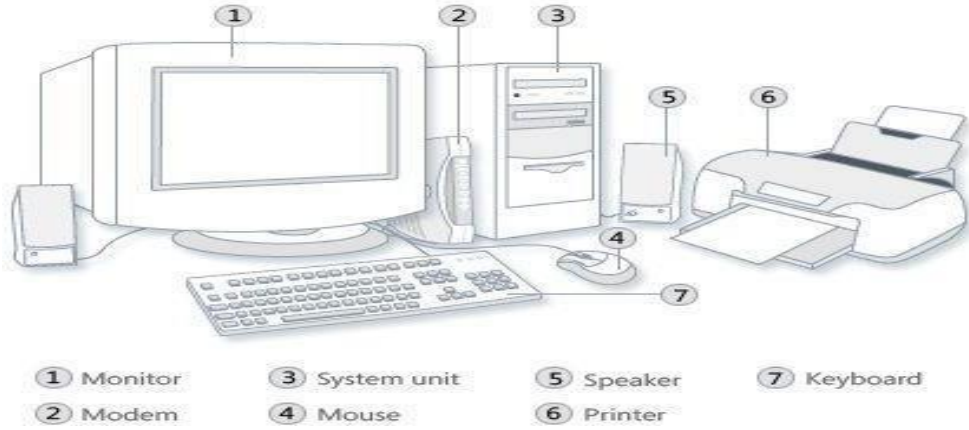
Any kind of computers consists of **HARDWARE** AND **SOFTWARE**.

يتكون أي نوع من أجهزة الكمبيوتر من الأجهزة والبرامج.

## 1- Hardware:

**Computer hardware** is the collection of physical elements that constitutes a computer system. Computer hardware refers to the physical parts or components of a computer such as the monitor, mouse, keyboard, computer data storage, hard drive disk (HDD), system unit (graphic cards, soundcards, memory, motherboard and chips), etc. all of which are physical objects that can be touched.



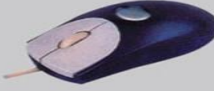









**أجهزة الكمبيوتر** هي مجموعة من العناصر المادية التي تشكل نظام الكمبيوتر. تشير أجهزة الكمبيوتر إلى الأجزاء أو المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر مثل الشاشة، والماوس، ولوحة المفاتيح، وتخزين بيانات الكمبيوتر، وقرص القرص الصلب (HDD)، ووحدة النظام (بطاقات الرسومات، وبطاقات الصوت، والذاكرة، واللوحة الأم، والرقائق)، وما إلى ذلك. وكلها أشياء مادية يمكن لمسها.



## Input Devices: -

Input device is any peripheral (piece of computer hardware), Most common are keyboard and mouse that input data to the computer system.

**جهاز الإدخال** هو أي جهاز طرفي (قطعة من أجهزة الكمبيوتر)، والأكثر شيوعًا هي لوحة المفاتيح والماوس التي تقوم بإدخال البيانات إلى نظام الكمبيوتر.

Examples of Manual Input Devices			
Keyboard 	Numeric Keypad 	Pointing Device 	Remote Control 
Joystick 	Touch Screen 	Scanner 	Graphics Tablet 
Microphone 	Digital Camera 	Webcams 	Light Pens 

## Central Processing Unit (CPU): -

A CPU is brain of a computer. It is responsible for all functions and processes. the CPU is the most important element of a computer system.

**وحدة المعالجة المركزية** هي عقل الكمبيوتر. وهي مسؤولة عن جميع الوظائف والعمليات. وحدة المعالجة المركزية هي العنصر الأكثر أهمية في نظام الكمبيوتر.

## Primary Memory: -

1. **RAM:** Random Access Memory (RAM) the memory of the computer system responsible for storing data on a temporary basis, so that it can be accessed by the processor when needed. It is volatile in nature, which means that data will be erased once supply to the storage device is turned off.

**ذاكرة الوصول العشوائي (RAM):** ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) هي ذاكرة نظام الكمبيوتر المسؤولة عن تخزين البيانات بشكل مؤقت، بحيث يمكن للمعالج الوصول إليها عند الحاجة. وهو متطاير بطبيعته، مما يعني أنه سيتم مسح البيانات بمجرد إيقاف تشغيل الإمداد بجهاز التخزين.

2. **ROM (Read Only Memory):** ROM is a permanent form of storage. ROM stays active regardless of whether power supply to it is turned on or off. ROM devices do not allow data stored on them to be modified.

**ROM (ذاكرة القراءة فقط):** ROM هو شكل دائم من أشكال التخزين. يظل ROM نشطاً بغض النظر عما إذا كان مصدر الطاقة الخاص به قيد التشغيل أو الإيقاف. لا تسمح أجهزة ROM بتعديل البيانات المخزنة عليها.









### - (وحدة التخزين الثانوية) Secondary Memory

It's the storage of the computer that Stores data and programs permanently: it is retained after the power is turned off; it has many types like Hard Disk Drive (HDD).

إنه مخزن الكمبيوتر الذي يخزن البيانات والبرامج بشكل دائم: يتم الاحتفاظ به بعد انقطاع التيار الكهربائي؛ وله أنواع عديدة مثل القرص الصلب (HDD).

**Output devices:** -An output device is any piece of computer hardware equipment used to show the results of data processing carried out by a computer.

**أجهزة الإخراج:** - جهاز الإخراج هو أي قطعة من أجهزة الكمبيوتر تستخدم لإظهار نتائج معالجة البيانات التي يقوم بها الكمبيوتر.

Examples of Output Devices			
<b>CRT Monitor</b> 	<b>TFT Monitor</b> 	<b>Laser Printer</b> 	<b>Inkjet Printer</b> 
<b>Dot Matrix Printer</b> 		<b>Speakers</b> 	
<b>Plotters</b> 		<b>Multimedia Projectors</b> 	

## 2-Software

Software is a generic term for organized collections of computer data and instructions, it has two types, **system software like Microsoft windows** and **application software like adobe Photoshop**.

البرمجيات هو مصطلح عام للمجموعات المنظمة من بيانات وتعليمات الكمبيوتر، وله نوعان، برامج النظام مثل Microsoft Windows والبرامج التطبيقية مثل Adobe Photoshop.

### Computers classification (انواع الكمبيوتر)

Computers can be generally classified by **size and power** as follows, though there is Considerable overlap:

يمكن تصنيف أجهزة الكمبيوتر بشكل عام حسب الحجم والقوة على النحو التالي، على الرغم من وجود تداخل

كبير:

- **Personal computer:** A small, single-user computer based on a microprocessor.  
• الحاسوب الشخصي: حاسوب صغير يستخدم لمستخدم واحد يعتمد على معالج دقيق.
- **Workstation:** A powerful, single-user computer. A workstation is like a personal computer, but it has a more powerful microprocessor and a higher-quality monitor.  
• محطة العمل: جهاز كمبيوتر قوي يستخدم لمستخدم واحد. تشبه محطة العمل الكمبيوتر الشخصي، ولكنها تحتوي على معالج دقيق أكثر قوة وشاشة ذات جودة أعلى.
- **Minicomputer:** A multi-user computer capable of supporting from 10 to hundreds of users simultaneously.  
• كمبيوتر صغير: كمبيوتر متعدد المستخدمين قادر على دعم من 10 إلى مئات المستخدمين في وقت واحد.
- **Mainframe:** A powerful multi-user computer capable of supporting many hundreds or thousands of users simultaneously.  
• الحاسوب المركزي: جهاز كمبيوتر قوي متعدد المستخدمين قادر على دعم عدة مئات أو آلاف المستخدمين في وقت واحد.
- **Supercomputer:** An extremely fast computer that can perform hundreds of millions of instructions per second.  
• الكمبيوتر الفائق: جهاز كمبيوتر سريع للغاية يمكنه تنفيذ مئات الملايين من التعليمات في الثانية.

## Computer Viruses (فيروسات الكمبيوتر)

Viruses: A virus is a small piece of software that attach itself to a real program and aim to cause harm to the computer system. For example, a virus might attach itself to a program such as a spreadsheet program. Each time the spreadsheet program runs, the virus runs too, and it has the chance to reproduce (by attaching to other programs).

الفيروس عبارة عن جزء صغير من البرامج التي ترتبط ببرنامج حقيقي وتهدف إلى إلحاق الضرر بنظام الكمبيوتر. على سبيل المثال، قد يلتصق الفيروس ببرنامج مثل برنامج جداول البيانات. في كل مرة يتم فيها تشغيل برنامج جداول البيانات، يعمل الفيروس أيضاً، وتتاح له فرصة التكاثر (من خلال الارتباط ببرامج أخرى).

### What are some tips to avoid viruses and lessen their impact?

- Install anti-virus software and update it and use it regularly.
- Make sure you back up your data.

## Operating System (OS):

The operating system is a program that installed on a computer to manage the hardware and the software components. The three most common operating systems for personal computers are Microsoft Windows, Apple Mac OS X, and Linux.

نظام التشغيل هو برنامج يتم تثبيته على جهاز الكمبيوتر لإدارة الأجهزة ومكونات البرامج. أنظمة التشغيل الثلاثة الأكثر شيوعاً لأجهزة الكمبيوتر الشخصية هي Microsoft Windows و Apple Mac OS X و Linux.

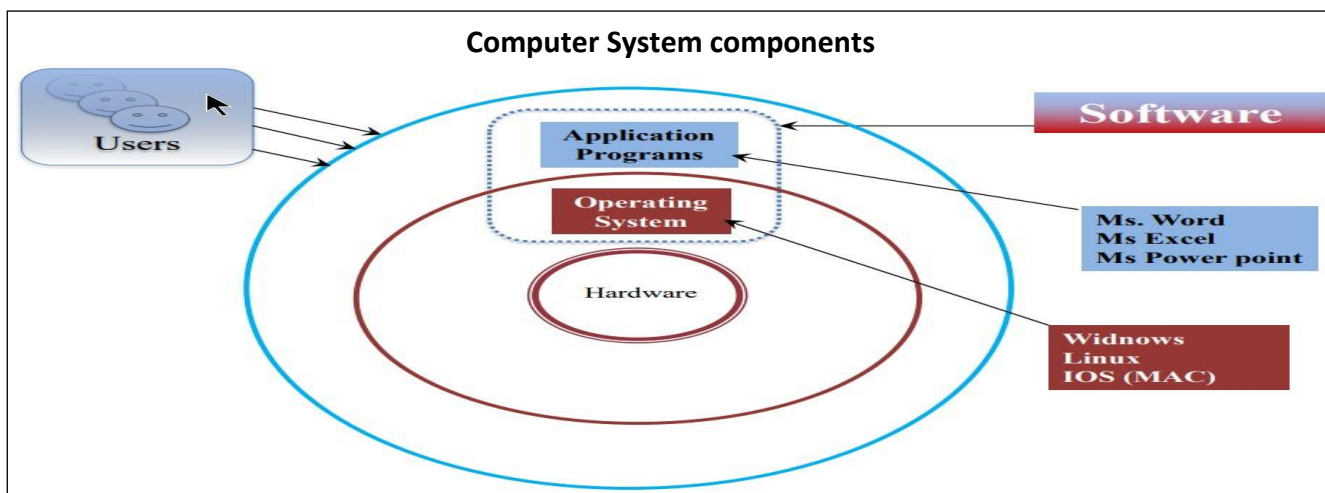


Graphical User Interface (GUI): Modern operating systems use a graphical user interface, or GUI. A GUI lets you use your mouse to click icons, buttons, and menus.

واجهة المستخدم الرسومية (GUI): تستخدم أنظمة التشغيل الحديثة واجهة مستخدم رسومية، أو واجهة المستخدم الرسومية. تتيح لك واجهة المستخدم الرسومية استخدام الماوس للنقر على الرموز والأزرار والقوائم.

Before GUIs, computers had a command-line interface, which meant users had to type every single command to the computer and the computer would only display text.

قبل واجهات المستخدم الرسومية، كانت أجهزة الكمبيوتر تحتوي على واجهة سطر أوامر، مما يعني أنه كان على المستخدمين كتابة كل أمر على جهاز الكمبيوتر وسيعرض الكمبيوتر النص فقط.



Windows 10 is a personal computer operating system produced by Microsoft.

*Windows 10* هو نظام تشغيل كمبيوتر شخصي من إنتاج شركة *Microsoft*.

An operating system allows your computer to manage software and perform essential tasks. It is also having a Graphical User Interface (GUI) that allows you to visually interact with your computer's functions in a logical, fun, and easy way.

يسمح نظام التشغيل لجهاز الكمبيوتر الخاص بك بإدارة البرامج وتنفيذ المهام الأساسية. كما أنه يحتوي على واجهة مستخدم رسومية (GUI) تسمح لك بالتفاعل بصرياً مع وظائف جهاز الكمبيوتر الخاص بك بطريقة منطقية وممتعة وسهلة.

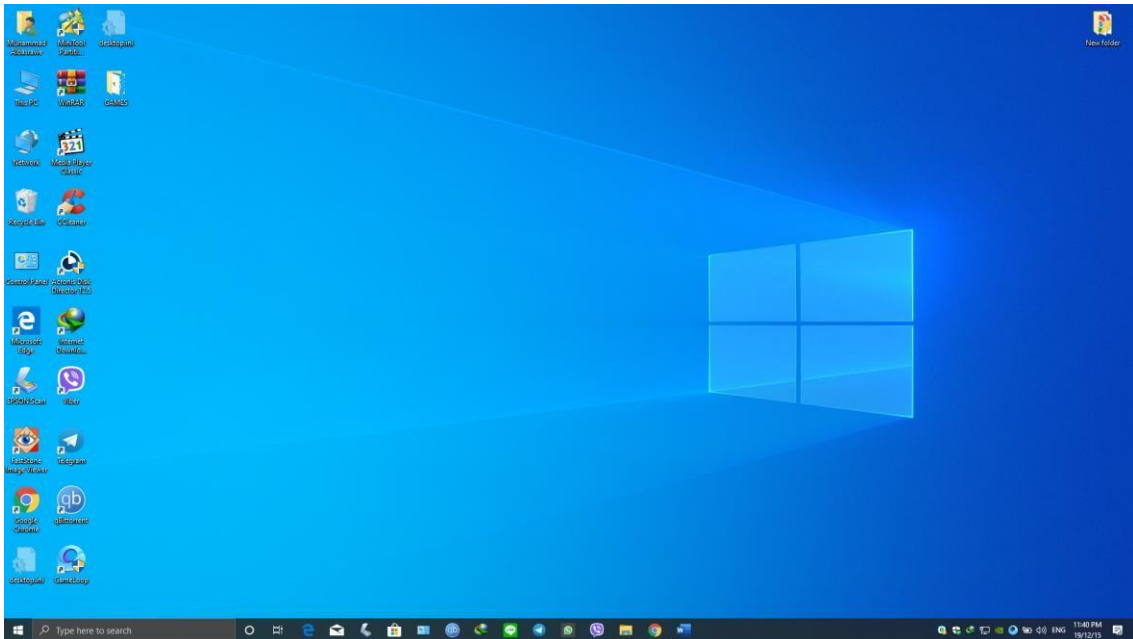
*The first screen appears after you turn on the power of computer is the welcome screen followed by a password screen if there is one.*

*الشاشة الأولى التي تظهر بعد تشغيل الكمبيوتر هي شاشة الترحيب تليها شاشة كلمة المرور إن وجدت.*



*After entering the password correctly, the desktop of the computer will be shown.*

*بعد إدخال كلمة المرور بشكل صحيح، سيتم عرض سطح المكتب للكمبيوتر.*





**The Desktop** is the main Windows 10 screen (see image above). It is the work area where dialog boxes, windows, icons, and menus appear, the Windows 10 desktop contains items you can use to do your job. For instance, from your desktop, you can perform file-management tasks and run software applications. You can customize the appearance of the desktop to suit your preferences.

سطح المكتب هو شاشة Windows 10 الرئيسية (انظر الصورة أعلاه). إنها منطقة العمل التي تظهر فيها مربعات الحوار والنوافذ والأيقونات والقوائم، ويحتوي سطح مكتب Windows 10 على عناصر يمكنك استخدامها للقيام بعملك. على سبيل المثال، من سطح المكتب لديك، يمكنك تنفيذ مهام إدارة الملفات وتشغيل تطبيقات البرامج. يمكنك تخصيص مظهر سطح المكتب ليناسب تفضيلاتك.

### **Desktop Icons (أيقونات سطح المكتب)**

The Desktop is where you'll find icons (small pictures) for many of your most frequently used programs. You'll most likely see icons for Computer, Documents, Recycle Bin, and Internet Explorer.

سطح المكتب هو المكان الذي ستجد فيه أيقونات (صور صغيرة) للعديد من البرامج الأكثر استخدامًا. ستري على الأرجح أيقونات للكمبيوتر والمستندات وسلة المحذوفات وإنترنت إكسبلورر.

**Computer** – Allows you to see what drives are attached to your computer (for example, your local hard disk drive, your CD/DVD drives, any networked shared drives, and external drives, such as a USB flash drive). You can also view the files that are located on these drives.

الكمبيوتر – يسمح لك بمعرفة محركات الأقراص المتصلة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك (على سبيل المثال، محرك الأقراص الثابتة المحلي، ومحركات الأقراص المضغوطة/أقراص الفيديو الرقمية، وأي محركات أقراص مشتركة متصلة بالشبكة، ومحركات الأقراص الخارجية، مثل محرك أقراص USB المحمول). يمكنك أيضًا عرض الملفات الموجودة على محركات الأقراص هذه.

**Documents** – Supplies a 'catch-all' place for your personal files. Within here you can see your files, any shared files from other computer users and any music or pictures you may have stored. The Documents folder will sometimes be identified by your name instead of the word Documents.

المستندات - توفر مكانًا "شاملاً" لملفاتك الشخصية. يمكنك هنا رؤية ملفاتك وأي ملفات مشتركة من مستخدمي الكمبيوتر الآخرين وأي موسيقى أو صور قد تكون قمت بتخزينها. سيتم تعريف مجلد المستندات أحيانًا باسمك بدلاً من كلمة المستندات.

**Recycle Bin** – Stores any files you delete until you empty it.

سلة المحذوفات – تقوم بتخزين أي ملفات قمت بحذفها حتى تقوم بإفراجها.

**Edge Browser** – (in older windows' versions it was called internet explorer) is a web browser developed by Microsoft.

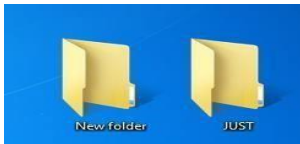
متصفح Edge – (في الإصدارات القديمة من نظام التشغيل Windows كان يسمى إنترنت إكسبلورر) هو متصفح ويب تم تطويره بواسطة Microsoft.

## Desktop Components (مكونات سطح المكتب)

**Icons:** An icon is a graphic image, a small picture or object that represents a file, program, web page, or command. Icons help you execute commands, open programs, or documents quickly. To execute a command by using an icon, click or double-click on the icon. It is also useful to quickly recognize an object in a browser list. For example, all documents using the same extension have the same icon.

الرموز: الرمز عبارة عن صورة رسومية أو صورة صغيرة أو كائن يمثل ملفًا أو برنامجًا أو صفحة ويب أو أمرًا. تساعدك الرموز على تنفيذ الأوامر أو فتح البرامج أو المستندات بسرعة. لتنفيذ أمر باستخدام أيقونة، انقر أو انقر نقرًا مزدوجًا فوق الأيقونة. ومن المفيد أيضًا التعرف سريعًا على كائن ما في قائمة المتصفح. على سبيل المثال، جميع المستندات التي تستخدم نفس الامتداد لها نفس الرمز.

We can classify icons as the following: Folder Icons, File Icons, Shortcut Icons.



Folder Icons



File Icons



Shortcut Icons

## What is the difference between a file, a folder?

ما الفرق بين الملف والمجلد؟

All the data on your hard drive consists of files and folders. The basic difference between the two is that files store data, while folders store files and other folders. The folders, often referred to as directories, are used to organize files on your computer. The folders themselves take up virtually no space on the hard drive. Files, on the other hand, is a collection of data. stored in one unit, identified by a filename. And filename period file extension can range from a few bytes to several gigabytes. They can be documents, programs, libraries, and other compilations of data.

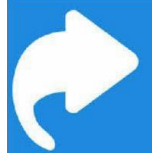
تتكون كافة البيانات الموجودة على الحاسوب من ملفات ومجلدات. والفرق الأساسي بين الاثنين هو أن **الملفات** تخزن البيانات، بينما تقوم **المجلدات** بتخزين الملفات والمجلدات الأخرى. تُستخدم المجلدات لتنظيم الملفات الموجودة على جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لا تشغل المجلدات نفسها أي مساحة على القرص الصلب تقريبًا. الملفات، من ناحية أخرى، هي مجموعة من البيانات. المخزنة في وحدة واحدة، والتي تم تحديدها بواسطة اسم الملف. ويمكن أن يتراوح حجم امتداد الملف من بضعة بايت إلى عدة غيغابايت. يمكن أن تكون مستندات وبرامج ومكتبات ومجموعات أخرى من البيانات.

File name consists of two parts, **name, and extension.**

يتكون اسم الملف من جزأين، **الاسم والامتداد.**



A shortcut is a link that points to a program on the computer. Shortcuts allow users to create links to their programs in any folder, Start bar, Taskbar, Desktop, or other locations on their computer. A shortcut in Windows is commonly identified by a small arrow in the bottom corner of the icon.



الاختصار هو رابط يشير إلى برنامج موجود على الكمبيوتر. تسمح الاختصارات للمستخدمين بإنشاء روابط لبرامجهم في أي مجلد، أو شريط البدء، أو شريط المهام، أو سطح المكتب، أو مواقع أخرى على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. يتم تحديد الاختصار في نظام ويندوز بشكل شائع من خلال سهم صغير في الزاوية السفلية من الرمز.

**Recycle bin:** The Recycle Bin is a location (Folder) where deleted files are temporarily stored on Microsoft Windows. The Recycling Bin allows users to recover files that have been deleted in Windows.



سلة المحذوفات: سلة المحذوفات هي موقع (مجلد) حيث يتم تخزين الملفات المحذوفة مؤقتًا على نظام التشغيل. تتيح سلة المحذوفات للمستخدمين استعادة الملفات التي تم حذفها.