



جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل -



# ملخص المحور الثاني لمقياس الاعلام الالى



## البرامج - SOFTWARE-





# WHAT IS ICT?

It is important to remember that ICT is not only about computers.  
Below are just some examples of items that fall under the ICT banner.



تكنولوجيا الإعلام والاتصال هي مجموعة من الأدوات والموارد التكنولوجية لنقل المعلومات أو تسجيلها أو إنشائها أو مشاركتها أو تبادلها، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر والإنترنت (مواقع الويب والمدونات والبريد الإلكتروني) وتقنيات وأجهزة البث المباشر (الراديو والتلفزيون والبث عبر الإنترنت) وغير المباشر (البث الصوتي ومشغلات الصوت والفيديو ووسائط التسجيل) والاتصالات الهاتفية (الثابتة أو المتنقلة، عبر الأقمار الصناعية، مؤتمرات الفيديو، إلخ

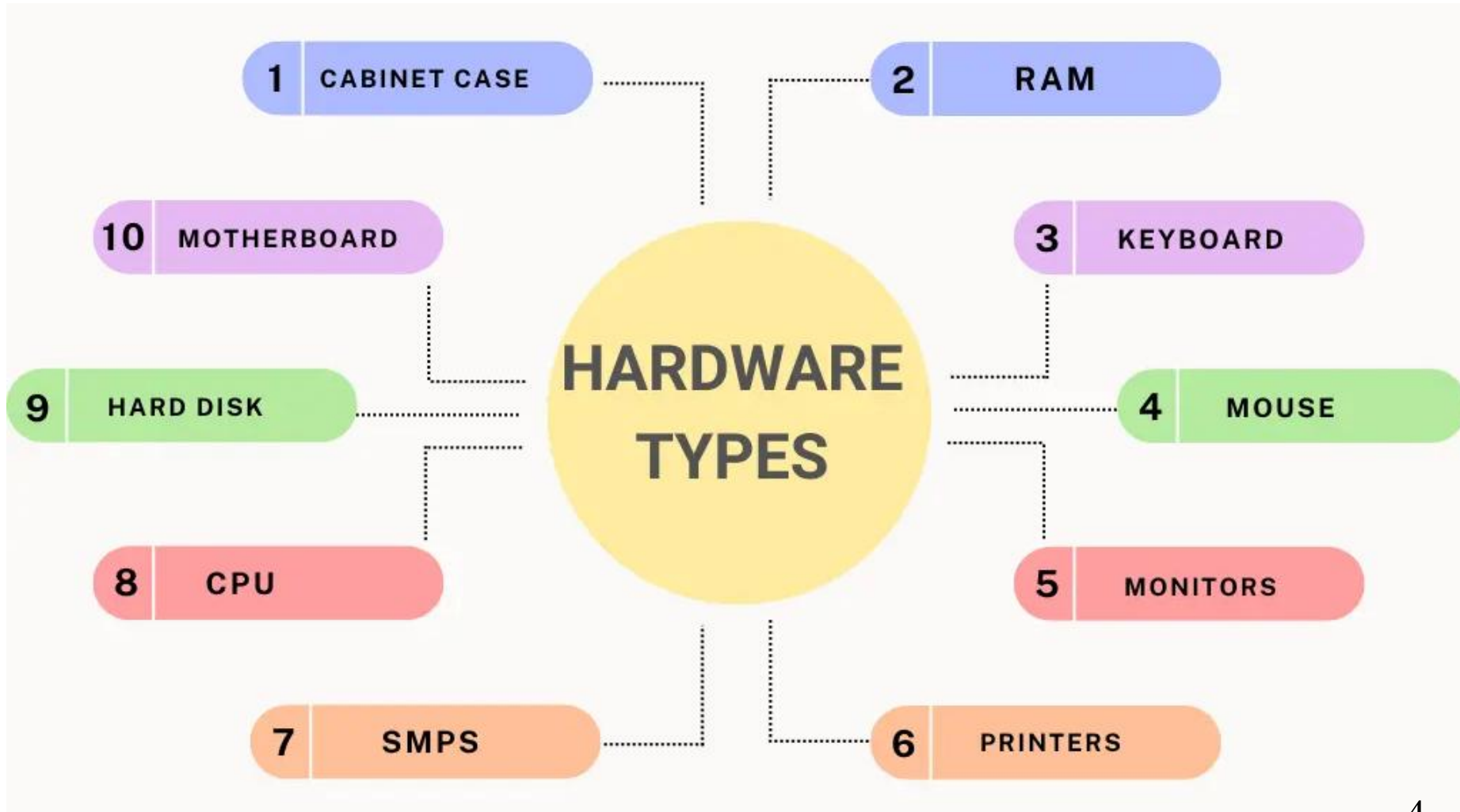
الحاسوب هو عبارة مجموعة متكاملة من المعدات Hardware تعمل فيما بينها من خلال مجموعة من البرمجيات Software

Hardware and Software are the two main parts of a computer system

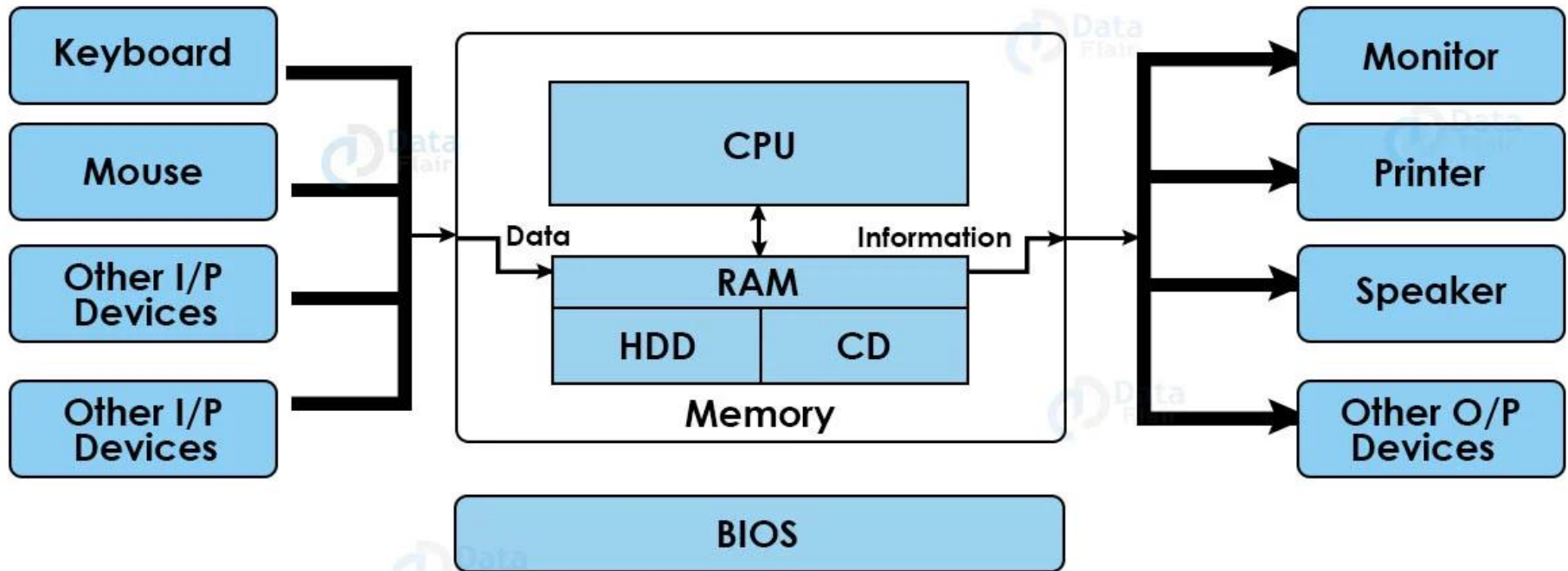




Hardware is the physical components of a computer that operate by electricity.



# Hardware



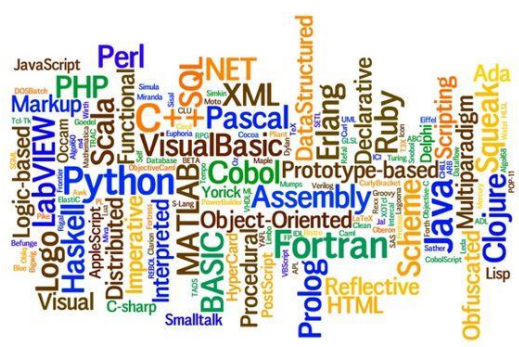
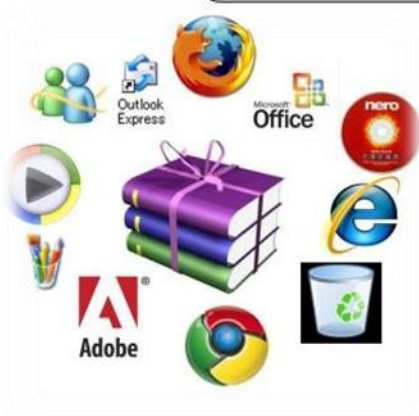
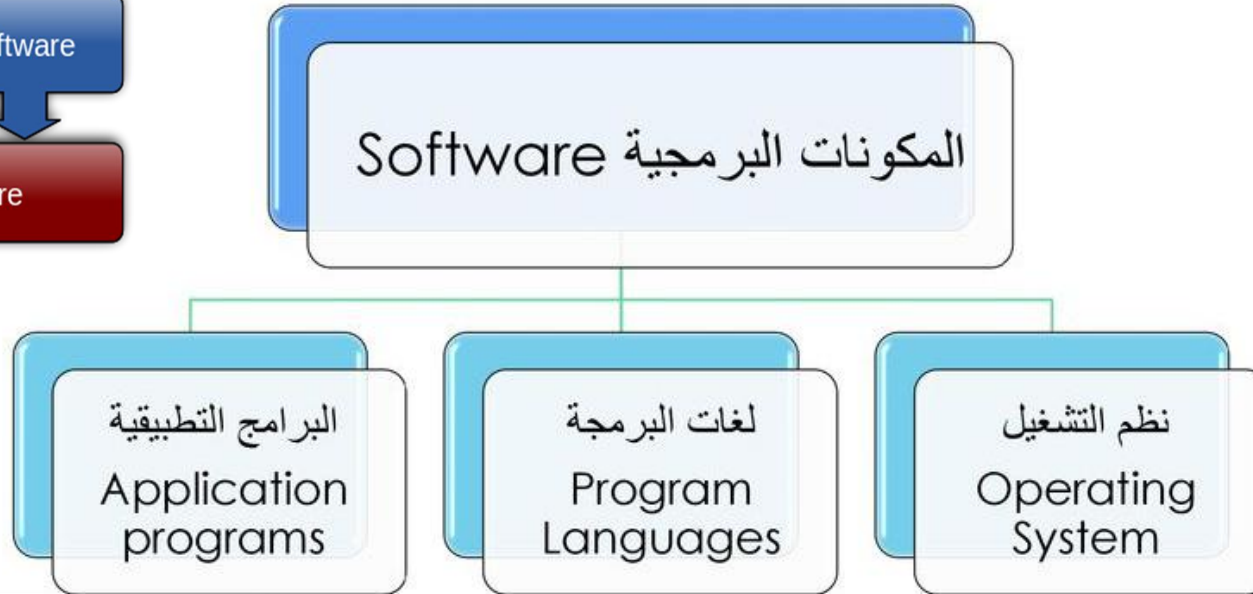
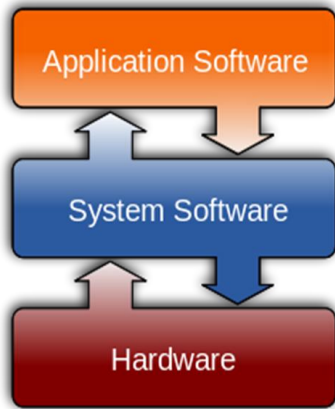
## Software

**Software** is a set of instructions that utilize a computer system to execute specific tasks. It has no physical existence.

**البرمجيات** البرامج هي عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.



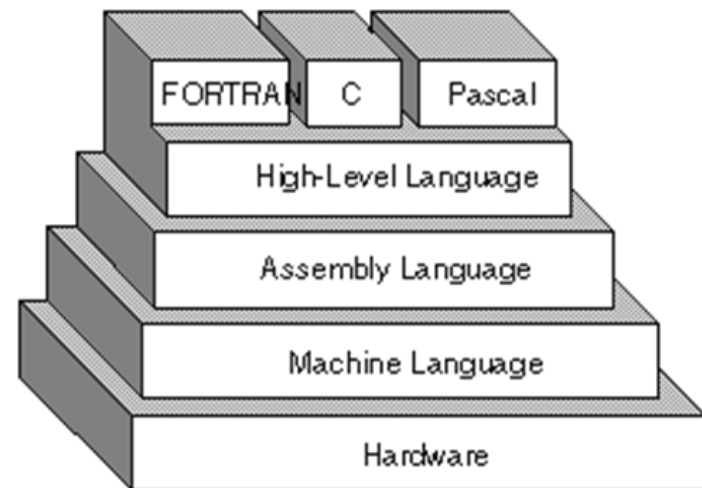
# Software



**لغات البرمجة** : هي مجموعة من الرموز والتعليمات والقواعد التي توجه العمليات داخل الحاسب، تستخدم في بناء برامج حاسوبية. ويمكن تعريف برنامج الحاسب Program بأنه مجموعة من التعليمات المكتوبة بشكل متسلسل يخبر الحاسوب بما يجب فعله لإنجاز مهمة معينة.

**Programming languages** It includes tools in the form of programs or applications that software developers take in use to create, debug, maintain and support other programs and applications. Compiler, debugger, interpreter, linker and text editor are the parts programming software

**Programming languages** are used to write code, build, test, and debug software applications.





- لغات البرمجة متدنية المستوى: Low Level Language

سميت بهذا الاسم لبعدها عن لغة الإنسان العادية و ذلك لأنها تستخدم لغة الآلة (النظام الثنائي) أو عدة رموز للتعبير عن التعليمات والامور الموجهة للحاسوب تنقسم الى قسمين

**Low-Level Language** are languages close to the machine level instruction set. They provide less or no abstraction from the hardware.

**Low-level languages** are further classified in two or more categories namely machine language and assembly language.

**لغة الآلة:** سميت بلغة الجيل الأول وهي اللغة الوحيدة التي يفهمها الحاسب دون الحاجة إلى تفسير أو ترجمة، وتتكون من سلسلة من الأرقام الثنائية 0 و 1

### Machine Language:

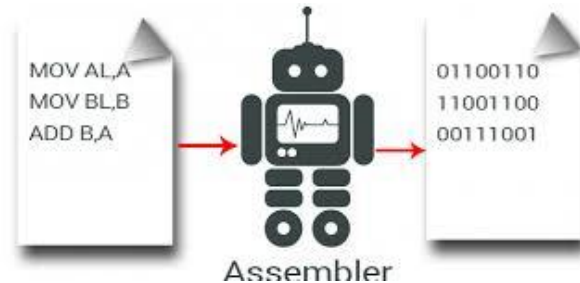
The set of instruction codes, whether in binary or decimal, which can be directly understood by the CPU of a computer without the help of translating program, is called a Machine Language

machines follow the language of binary system, means 0 and 1.

### Assembly Language

### لغة التجميع

نتيجة لصعوبة التعامل مع لغة الآلة فقد طور المبرمجون لغة برمجية جديدة تستخدم أوامر بسيطة (كلمات مختصرة) تدل على أهم العمليات التي يحتاجها المبرمج، والتي تسهل عليه كتابة البرامج



### مميزات لغات البرمجة متدنية المستوى

- صعوبة الكتابة بها لأنها تستخدم الرموز.
- صعوبة متابعتها و فهمها و ذلك لبعدها عن لغة الإنسان..
- تعتمد على نوع الحاسوب حيث تختلف من حاسوب الي آخر

### Disadvantages

- Machine-dependent: Machine language differs from computer to computer. Hence, the program written for one machine cannot be executed on other machines.
- Difficult to write or Program: Writing a program in machine language is very tedious because it is difficult to learn and understand the language, which is in strings of 0's and 1's.
- Difficult to Locate Error: Checking machine instructions to locate errors is very difficult and time-consuming.

### لغات برمجة عالية المستوى: High Level Language

سميت هذه اللغات باللغات عالية المستوى كونها تستخدم تعليمات (أوامر) قريبة للغة الإنسان، ولكن حتى يستطيع الحاسوب تنفيذ برامج مكتوبة بإحدى هذه اللغات فإنه يحتاج إلى تحويلها إلى لغة الآلة

باستخدام المترجم **Compiler** أو المفسر **Interpreter**،

**High level languages** are programming languages which are used for writing programs or software which could be understood by the humans and computer. High level languages are easier to understand for humans because it uses lot of symbols letters phrases to represent logic and instructions in a program. It contains high level of abstraction compared to low level languages.

**Compiler** :They convert a high level language program into a low-level language program.

**Assembler** : They convert an assembly language program into low-level language programs.

**Interpreter**: It processes high-level language line by line and simultaneously produces low-level



### نظام التشغيل: Operating System

هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات الجاهزة و وظيفتها ضبط و إدارة التحكم بكافة الوحدات الأساسية المكونة للحاسوب و ادارة البرامج والتطبيقات.

**An operating system** is a system software that manages computer hardware like CPU, Memory, and I/O devices. It acts as an interpreter between the hardware, application programs, and end computer users.

**An operating system** is software that acts as an interface between the user and the computer hardware, controlling the execution of all programs and applications.



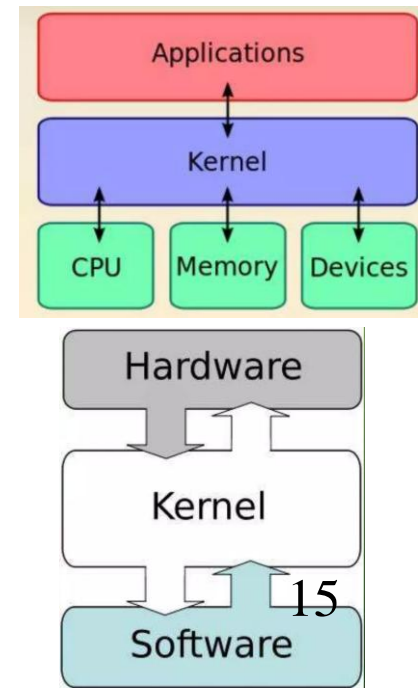
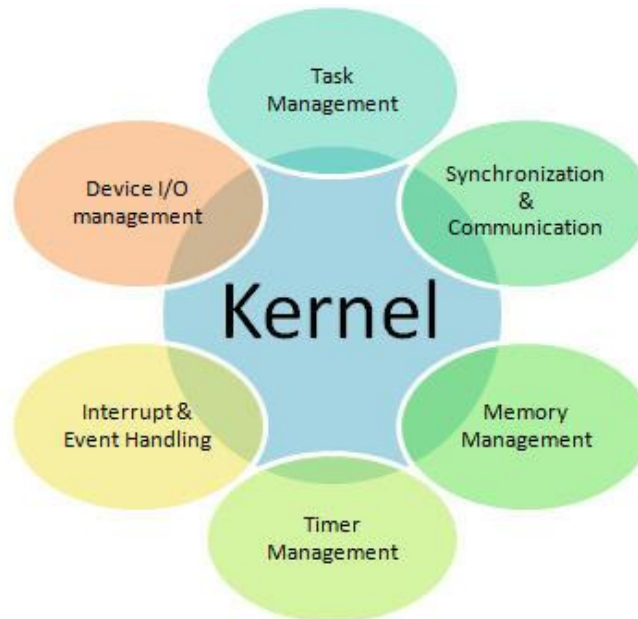
## مكونات نظام التشغيل:

**النواة Kernel:** هي الجزء الأساسي من نظام التشغيل، حيث تمثل الوسيط بين الآلة وبقيّة أجزاء

نظام التشغيل من وظائفها

**the kernel** is a central component of an operating system. It acts as an interface between the user applications and the hardware. The sole aim of the kernel is to manage the communication between the software (user level applications) and the hardware (CPU, disk memory etc). The main tasks of the kernel are :

- Process management
- Device management
- Memory management
- Interrupt handling
- I/O communication
- File system...etc.



## • واجهة المستخدم User Interfaces

توفر للمستخدم وسيلة للتعامل مع الحاسوب وتشغيل التطبيقات

GUI (graphical user interface) is the interface that uses graphical elements to let people interact as per requirement with electronic devices including computers, laptops, tablets, and smartphones.









## • نظام تشغيل القرص Dos

يعتبر نظام التشغيل Microsoft Disk Operating System MS-DOS من أوائل أنظمة التشغيل التي كانت تعمل على أجهزة الحواسيب الشخصية ويتميز بأن واجهة المستخدم فيه كانت عبارة عن شاشة سوداء يتم إدخال الأوامر والتعليمات فيها من قبل المستخدم.

The disk operating system, a single-tasking PC operating system, is one of the first-generation operating systems, developed in 1981 by IBM, and has been developed by Microsoft to produce a copy (MS-DOS). This system is compatible with INTEL.

```
Starting MS-DOS...

HIMEM is testing extended memory...done.

C:\>C:\DOS\SMARTDRV.EXE /X

MODE prepare code page function completed

MODE select code page function completed

C:\>dir

Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 40B4-7F23
Directory of C:\

DOS             <DIR>             12.05.20    15:57
COMMAND  COM           54 645 94.05.31    6:22
WINA20   386           9 349 94.05.31    6:22
CONFIG  SYS           144 12.05.20    15:57
AUTOEXEC  BAT           188 12.05.20    15:57
          5 file(s)             64 326 bytes
          24 760 320 bytes free

C:\>
```

## • نظام التشغيل ماكنتوش OS Mac

نظام التشغيل Mac OS هو أول نظام تشغيل تجاري ظهر في العام 1984م وكان يتعامل مع الواجهات الرسومية للمستخدم GUI مما سهل على مستخدمي الحاسب التعامل معه خاصة المبتدئين منهم،

**Macintosh** is the first company to use graphical interfaces in 1984s and developed the operating system to use text and file editing. This is because of the ease of dealing with the system.

**MacOS** is also suitable for commonly used applications and allows multi-tasking. Despite the advantages and ease of use of these devices, it is less prevalent than IBM compatible devices.



### • نظام التشغيل Unix OS:

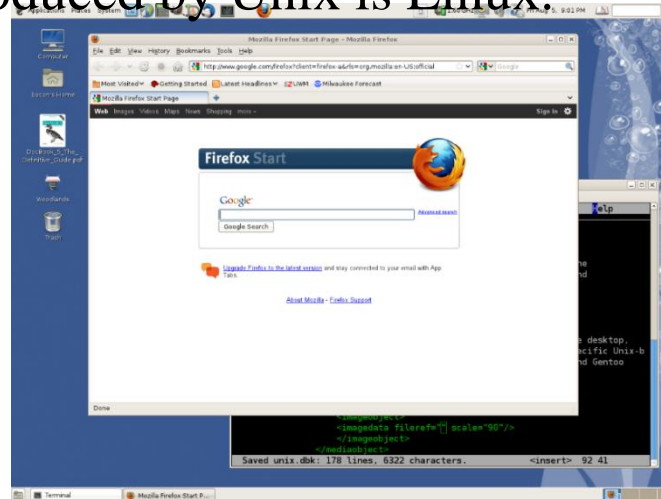
صمم هذا النظام ليعمل في بيئة الشبكات وأن يعمل فعلياً مع أجهزة الحواسيب المركزية Mainframe Computer (الحواسيب الكبيرة) والكبيرة ويستخدم مع أجهزة IBM الشخصية والمتوافقة معها وهو مكتوب بلغة C من لغات المستوى العالي.

Unix is a family of multi-tasking multi-user operating system derived from the original AT & T Unix, it was established in 1969s, the development began in the 1970s and developed completely in 1973.

Unix is used in the operation of servers. It is worth mentioning that it can be used with all types of computers; because of the ease of writing commands, and running applications and programs, and the multiple functions.

The system has two methods of handling: linear interface, graphical interface.

One of the systems produced by Unix is Linux.





## • نظام التشغيل Linux OS:

اعتمد في تصميمه على نظام التشغيل Unix، وقد قام بتطويره طالب يدعى Linus Torvalds كبحث لمشروع تخرجه من الجامعة في عام 1991م، يعتبر هذا النظام من الأنظمة المتاحة مجاناً، حيث قام المصمم بنشر الكود البرمجي للنظام للآخرين وقام بتشجيعهم على التعديل فيه، ويمكن الحصول عليه من قبل شبكة الإنترنت،

ويتميز هذا النظام بوجود إصدارات متعددة منه وهي: **Debian Ubuntu, Fedora, Suse, GNU/Linux, Gentoo Linux**

**Linux Operating System** This system is the master of systems because most of the famous sites rely on it and are built on the basis of its work.

It is not suitable for laptops and is characterized by a great speed compared to other systems, for example, Android OS is a Linux-based OS built on the basis of the Mac system.

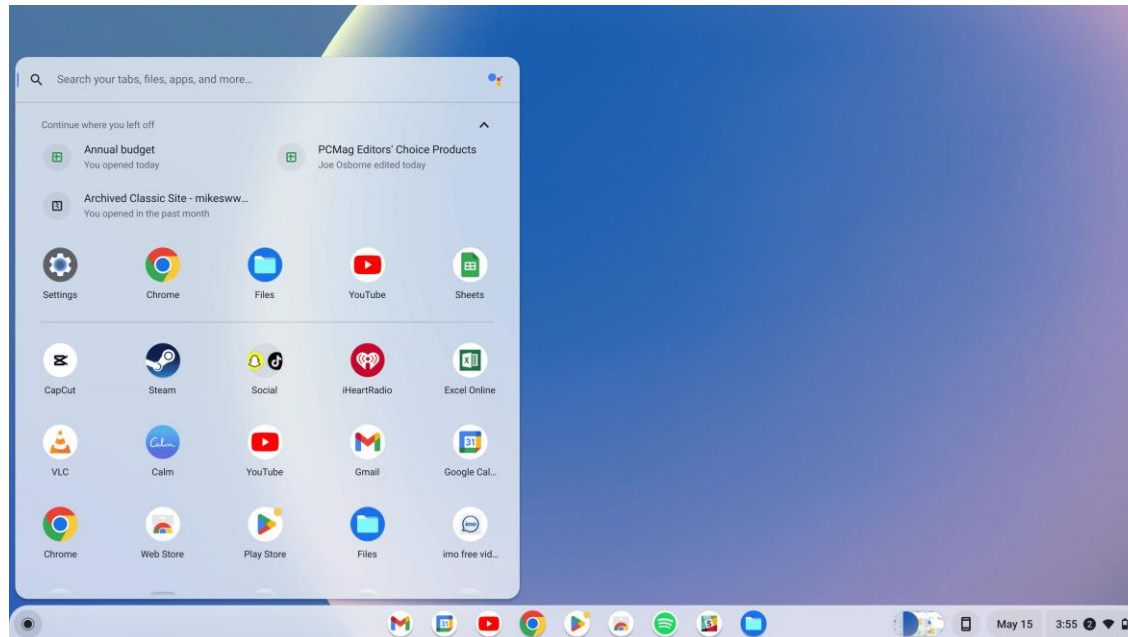
The image displays a collage of various Linux distribution logos on the left, including Arch Linux, Fedora, Ubuntu, Mandriva, openSUSE, Xubuntu, ArchBang, CentOS, Kubuntu, Ubuntu Zorin, KNOPPIX, Mageia, Linux Mint, PCBSD, Sabayon, Scientific, Debian, Fedora, Linuxus, Puppy, Ultimate Edition, Vector, Bodhi, Chakra, FreeBSD, Gentoo, Linux, PinguoS, and Slackware. In the center, a Kali Linux desktop environment is shown with a terminal window displaying system information and a file manager window. The text 'Kali Linux Tutorial' is visible at the bottom of the Kali desktop. On the right, a Ubuntu desktop environment is shown with a file manager window open, displaying a directory structure. The number '21' is displayed in the bottom right corner of the image.



## Chrome Operating System: نظام التشغيل

**Chrome OS** is a kind of special systems and it is based on the Linux kernel and designed by Google.

**Chrome OS** desktop is unique as it is based on Chrome's system and apps only and is specifically made to run ChromeBooks devices, but can also be downloaded on other computers.



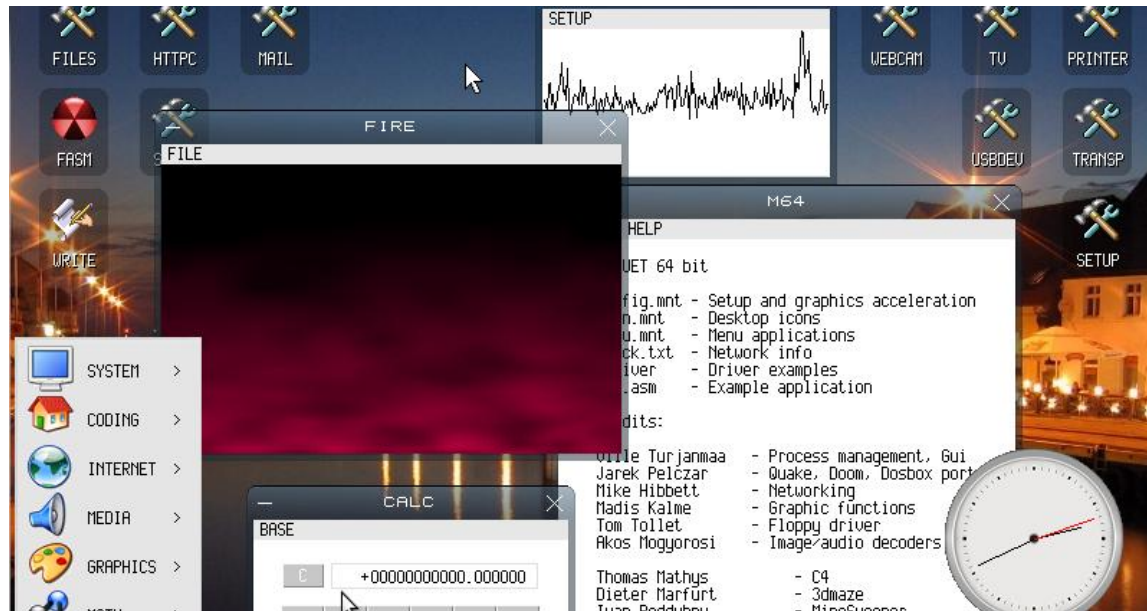
• نظام التشغيل : Haiku Operating System

Haiku is a free and open-source operating system like Linux, which is simple, beautiful and fast-paced, launched in 2001. Haiku is a personal use system.



## • نظام التشغيل : Menuet Operating System

Menuet OS is one of the least space systems in the computer world; it only needs 1.44 MB of hard disk space for the computer to complete its installation and the operation and this system is programmed using assembly language.

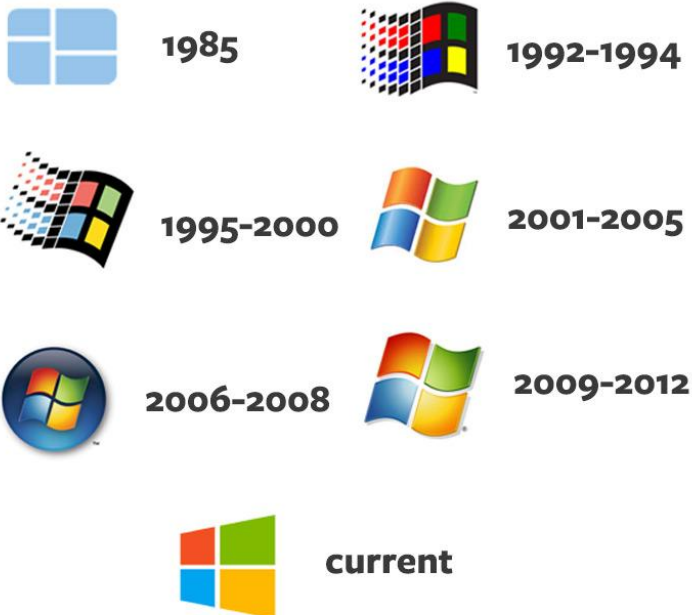




## • نظام تشغيل النوافذ Windows

هو نظام تشغيل بياني مصمم من طرف شركة مايكروسوفت Microsoft يسمح باستعمال الحاسوب وملحقاته، متعدد المهام من اهم اصداراته

Windows OS is one of the most common systems because it is easy to use and learn. windows OS is based on the Graphical User Interface, and its versions (Windows ME - Millennium Edition, Windows 10, Windows Server, Windows CE).



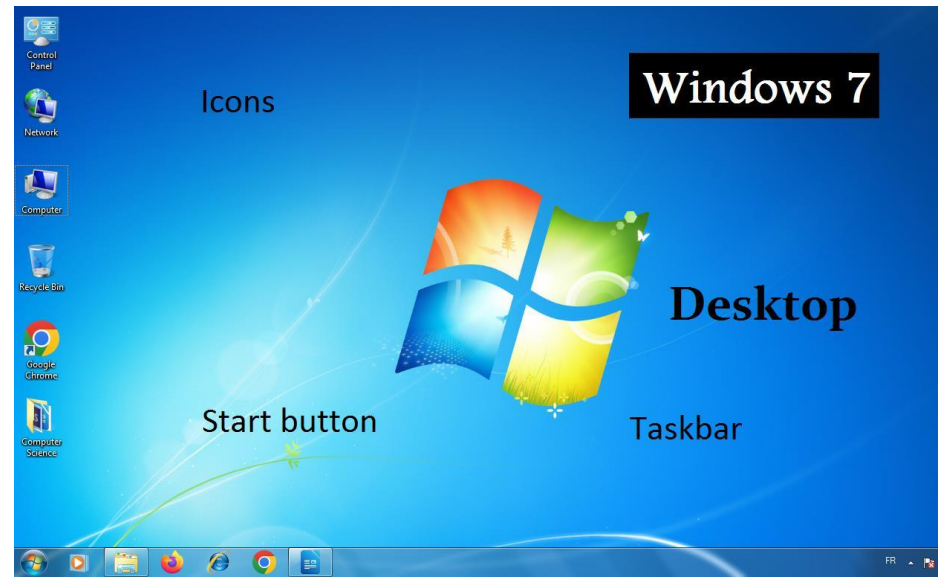
**Windows 7** is a graphical operating system; it allows to manage the computer and these peripherals (discs, printer, scanner, etc.). For that it provides the user with a graphical interface (desktop, icons, buttons, windows, menus, etc. allowing you to give commands to the computer in a simple and user-friendly way. It also allows the use of application programs like Microsoft Office.



### مكونات الشاشة الخاصة بنظام التشغيل Windows

**سطح المكتب:** هي المساحة التي تغطي أكبر مكان من الشاشة والتي نقوم بأغلب العمليات عليها يظهر على سطح المكتب عدة ايقونات وخلفية الشاشة


The **desktop** represents the working environment. It contains icons (objects), a start button and a taskbar (the workplace on the screen)



### الأيقونات icons

هي الرموز التي تظهر على سطح المكتب تتمثل في الملفات او البرامج مجلدات يمكننا حصرها

**The icons** These are desktop buttons for accessing windows. **كما يلي:**  
 small pictures that represents an object available in computer.

Types of icons	Example
System Icons	  Computer    Recycle Bin
Application Icons	 Word 2016
Icons of a directory or file	  New folder    New Text Document
Shortcut icon	 Word 2016

**Taskbar** The access point for running programs that have desktop presence. While technically the taskbar spans the entire bar from the Start button to the notification area, in most contexts taskbar refers to the area in between, containing the taskbar buttons. This area is sometimes referred to as the taskband.

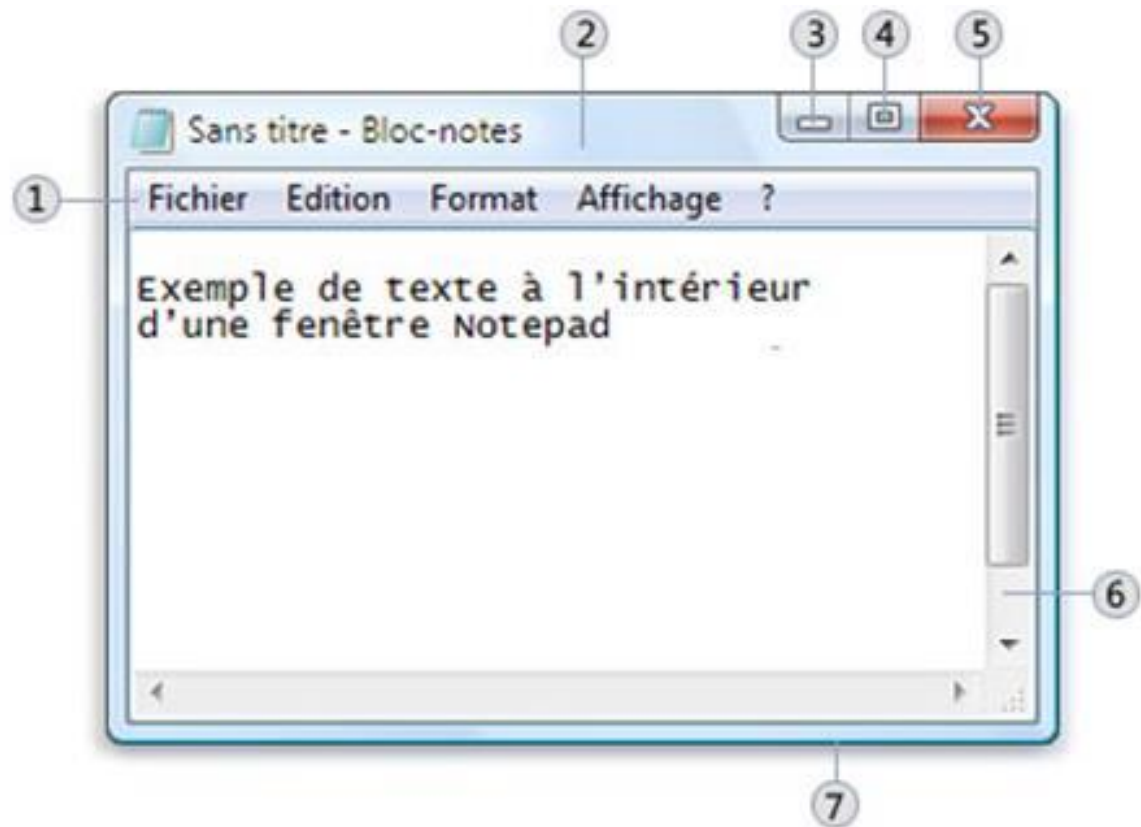
This bar is the long horizontal bar at the bottom of the screen. It has three main sections



# واجهة معظم البرامج التطبيقية في نظام Windows

## Application Programming Interface "API"

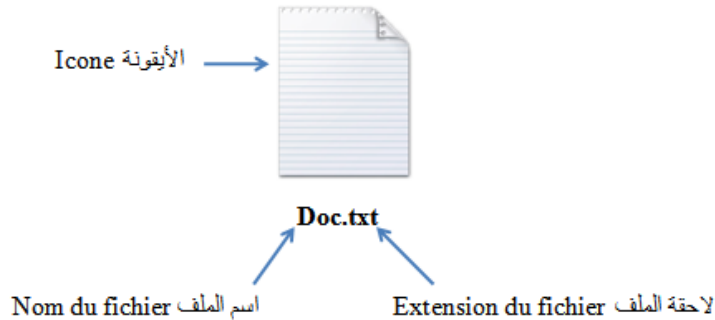
- ① Barre de menus
- ② Barre de titre
- ③ Bouton Réduire
- ④ Bouton Agrandir
- ⑤ Bouton Fermer
- ⑥ Barre de défilement
- ⑦ Bordure



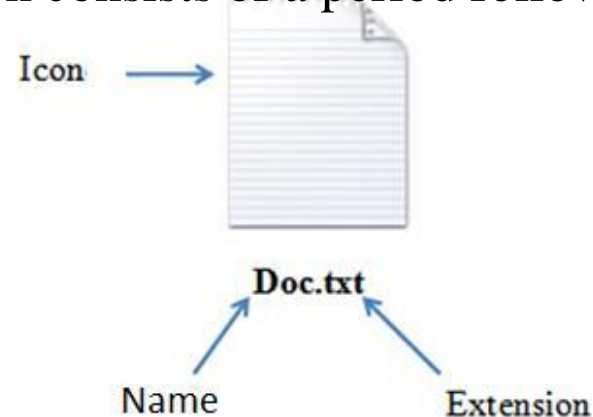
**الملف:**

وهو وحدة معلومات يمكن تخزينها في الحاسوب يمكن ان تكون نصا او صورة او صوتا يتميز

باسم معين وبلاحقة (امتداد) Extension تمثل نوعه



The file is a unit of information that can be stored in the computer, it can be a text, a sound, an image, etc. The file is characterized by a name, and an extension used by the computer to identify its type. The extension consists of a period followed by a set of characters at the end of the filename.



**مثال:**

LOCK.EXE , BASIC.COM , AUTOEXEC.BAT

## بعض أنواع الامتدادات

- امتدادات خاصة بالملفات النصية
- امتدادات خاصة بملفات الفيديو
- امتدادات خاصة بملفات الصور
- امتدادات خاصة بملفات الصوت
- امتدادات خاصة بملفات النظام

TEXT AND DATA	
<b>.doc</b> Word Processing Document Used mostly for Microsoft Word.	<b>.xls</b> Excel Spreadsheet Used for Microsoft Excel.
<b>.docx</b> Document using the Open XML standard, which stores files in a zip package.	<b>.xlsx</b> Spreadsheet using the Open XML standard, which stores files in a zip package.
<b>.rtf</b> Rich Text Format A text file format that enables various formatting options.	<b>.ppt</b> PowerPoint Presentation Used for Microsoft PowerPoint.
<b>.txt</b> Plain Text A standard, unformatted text document.	<b>.csv</b> Comma Separated Values A file containing data sets that are separated by commas.
AUDIO AND VIDEO	
<b>.mp3</b> MP3 Compressed audio file.	<b>.flv</b> Flash Video Flash-compatible video; used on websites such as YouTube.
<b>.aac</b> Advanced Audio Coding Compressed audio file offering higher performance than MP3.	<b>.mp4</b> MPEG-4 MPEG-4 compressed movie or video clip.
<b>.wma</b> Windows Media Audio Compressed audio file.	<b>.wmv</b> Windows Media Video Video file based on Microsoft's Advanced Systems Format.
IMAGE	
<b>.gif</b> Graphical Interchange Format A raster image file used mainly for web graphics and animation.	<b>.tif</b> Tagged Image File High-quality image files, often saved uncompressed.
<b>.jpg</b> JPEG A compressed image file commonly used for storing digital photos.	<b>.ai</b> Adobe Illustrator File Image files created with the graphics editing program Adobe Illustrator.
<b>.png</b> Portable Network Graphic Image files used mainly for web graphics; better quality than GIFs.	<b>.psd</b> Adobe Photoshop File Image files created with the image editing program Adobe Photoshop.
WEB, EXECUTABLE AND OTHER	
<b>.html</b> Hypertext Markup Language Language used to build web pages.	<b>.com</b> DOS Command Used to execute a list of instructions - not to be confused with the .com suffix.
<b>.css</b> Cascading Sheet Style Used to format the content of web pages.	<b>.zip</b> Zipped A file format that compresses files to reduce their size.
<b>.exe</b> Windows Executable Windows-based executable files that do not run on a Mac OS.	<b>.pdf</b> Portable Document Format Used for saving documents in a standard format.

**BMP**    **AVI**    **EXE**  
**JPG**    **PNG**  
**PHP**    **DOC**    **GIF**  
**MP3**    **MKV**    **OGG**  
**PDF**    **BAT**    **HTML**



## TEXT



## COMPACTION



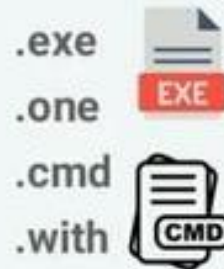
## VIDEOS



## AUDIOS













## EXECUTABLES



## IMAGES



Types of file	Extension	Icon
<b>Executable file</b> <b>Program file</b>	.exe	 
<b>Image file</b>	.bmp, .gif, .jpg, .png	
<b>Text file</b>	.txt (Notepad file) .docx (Word file)	 
<b>Web files</b>	.html	  
<b>Archive file</b>	.zip, .rar	 

## : المجلد

هو موضع حفظ الملفات بوحدة من وحدات التخزين وهو عبارة عن وسيلة لتنظيم البرامج والمستندات ويمكن ان يستوعب ملفات او مجلدات ويمكن تعريفه أيضا أنه عبارة عن مساحة رقمية تخزن فيها مجموعة من الملفات والمجلدات

Folder is a unit of information that can be stored in the computer, generally used to group and store multiple files. The folder is characterized by a name, and can contain several sub-folders. Generally presented by the following icon:



**مسار ملف او مجلد** : هو الطريق الذي يسلكه قارئ الوحدة ليصل الى عنوان تواجده

### Path of a file/Folder

This is an expression used to identify the location of a file or folder, containing: drive + subfolder names + the name of the file/folder in question. We can generalize the path of a file or folder



C:\Mes Documents\Bibliothèque\Livre.txt

## البرنامج التطبيقي :

يطلق عليها ببرامج المستخدمين وهي البرامج التي صممت لخدمة أغراض معينة ككتابة النصوص وتنسيقها أو معالجة الصور وتعديلها.

هي برامج مساعدة تؤدي هدف معين ليس له علاقة بعمل الحاسوب داخليا ولكنه موجه لأفراد الحياة العائلية وتصنف هذه البرمجيات إلى عدة تصنيفات

Application software consists of software applications that are useful to the users. Application software is dependent on System software.

It is a program of a group of programs designed for individual users. It allows end-users to accomplish one or more specific non-computer related task.

• برامج خاصة بالحماية : هدفها حماية الحاسوب من كل الملفات



الضارة او برامج التجسس

• برامج خاصة بالأنترنت:

• برامج خاصة بالصوت والفيديو:

• برامج مكتبية



- what is the difference between low level language and high level language ?
- what is the difference between Hardware and Software?

