

©



## International Computer Driving License الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي

# ICDL

- هي شهادة معترف بها عالمياً لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات  
ومحو الامية الرقمية تفيد بأن حاملها ذو خبرة ودراية باستخدام  
مهارات الحاسب الآلي وأساسيات تقنية المعلومات.



# محتويات الدورة

أساسيات الحاسب الآلي

شبكات البيانات وأمن المعلومات

نظام التشغيل Windows

# محتويات الدورة

معالجة النصوص باستخدام برنامج MS word

الجدول الإلكترونية باستخدام برنامج MS Excel

العروض التقديمية باستخدام برنامج MS PowerPoint

التعامل مع قواعد البيانات باستخدام برنامج MS Access



# أساسيات الحاسب الآلي

تعريف مصطلح تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

تكنولوجيا المعلومات Information technology

هي دراسة وتصميم وتطوير وتفعيل أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحواسيب في جمع المعلومات و معالجتها و تخزينها وتأمينها

# إستخدامات تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات ICT

إدارة نظم  
المعلومات و  
التطبيقات المكتبية

التكنولوجيا المتقلة

خدمات الإنترنت  
وشبكات البيانات

# إستخدامات تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات ICT

## ١- إدارة نظم المعلومات و التطبيقات المكتبية

- التطبيقات المكتبية
- ادارة قواعد البيانات
- لغات البرمجة المتخصصة
- أمن المعلومات

## ٢ - خدمات الإنترنت وشبكات البيانات

- إستخدام البريد الإلكتروني لإرسال و إستقبال الرسائل
- الأبحاث العلمية و الدراسات المتخصصة
- التعليم الإلكتروني عن بعد
- التجارة الإلكترونية

## إستخدامات تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات ICT

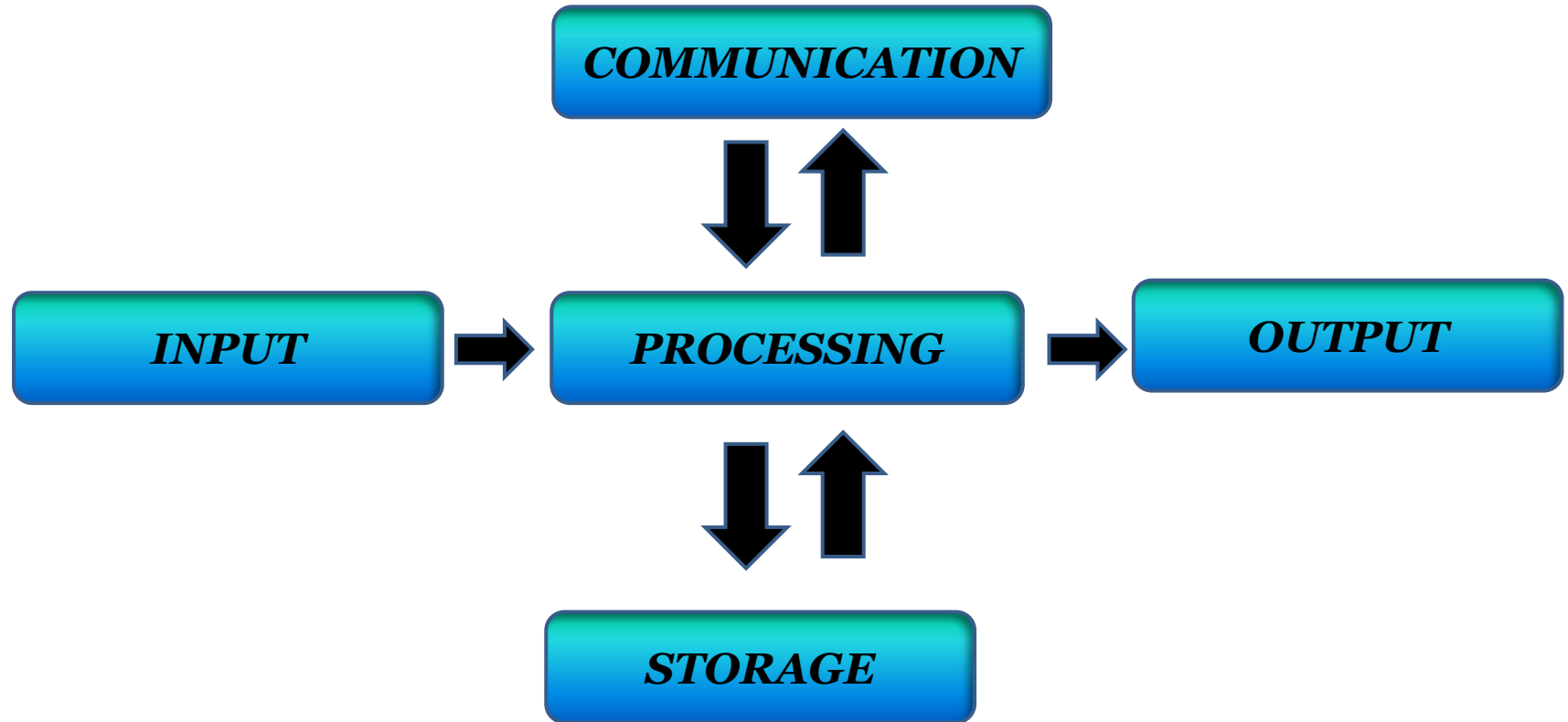
### ٣- التكنولوجيا المتنقلة

- الحاسب المحمول
- الأجهزة اللوحية
- الهواتف الذكية

## تعريف الحاسب الآلي Computer

جهاز إلكتروني يمكن برمجته بحيث يستقبل البيانات من خلال وحدات الإدخال ويعالجها من خلال وحدة المعالجة المركزية ويظهرها للمستخدم على شكل معلومات من خلال وحدات الإخراج مع قابلية التخزين من خلال وحدات التخزين

# Data Processing



## أنواع الحواسيب الشخصية :



الحاسوب المكتبي Desktop



الحاسوب المحمول Laptop



الحاسوب اللوحي Tablet

## ➤ اللوحة الأم Mother Board

اللوحة الأم هي العمود الفقري للجهاز وهي عبارة عن مجموعة من الدوائر الإلكترونية المطبوعة، كما تشمل العديد من مكونات الجهاز أو يتوصل إليها بالإضافة إلى اختلافها في الشكل وطريقة التصميم، ودورها الرئيسي هو ربط جميع مكونات الجهاز بجانب تنظيم عملية نقل البيانات بين مكونات الحاسوب

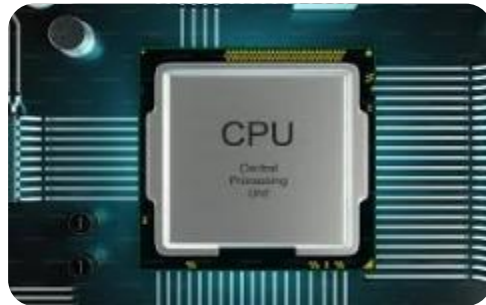


## أجزاء الحاسب الآلي Computer Hardware

### ➤ وحدة المعالجة المركزية CPU

هي الوحدة المسؤولة عن تنفيذ التعليمات المستخدمة لمعالجة البيانات و  
وهي بمثابة عقل الكمبيوتر.

- تقوم وحدة المعالجة المركزية بتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية  
وغيرها من العمليات لتحويل البيانات المدخلة إلى مخرجات معلومات  
أكثر قابلية للاستخدام.



# أجزاء الحاسب الآلي Computer Hardware

## مكونات وحدة المعالجة المركزية CPU

### ١. وحدة التحكم CU

مهمتها إدارة معالجة التعليمات وتنسيق تدفق البيانات داخل وحدة المعالجة المركزية وهي المسؤولة عن تفسير التعليمات التي يتم جلبها من الذاكرة ويحولها إلى عمليات مصغرة يمكن لوحدة المعالجة المركزية تشغيلها.

# أجزاء الحاسب الآلي Computer Hardware

## مكونات وحدة المعالجة المركزية CPU

### ٢. وحدة الحساب و المنطق ALU

تقوم وحدة المنطق الحسابي (ALU) بإجراء العمليات الحسابية الأساسية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) والعمليات المنطقية.

## مكونات وحدة المعالجة المركزية CPU

### ٣. السجلات Registers

السجلات هي مواقع تخزين ذاكرة صغيرة عالية السرعة داخل وحدة المعالجة . تستخدم السجلات ( Registers ) غالباً كمكان تخزين مؤقت للتعليقات والبيانات الجاري تنفيذها إضافة لاستخدامات خاصة مثل عنوانة الذاكرة والتحكم في مسار تنفيذ التعليمات والقيام بتنفيذ مهام متخصصة.

## أجزاء الحاسب الآلي Computer Hardware

### مكونات وحدة المعالجة المركزية CPU

#### ٤. وحدة إدارة الذاكرة

تسمى الذاكرة المؤقتة كاش (Cache) وهي ذاكرة سريعة الأداء تعمل بمثابة أداة وسيطة بين وحدة المعالجة والذاكرة الرئيسية للنظام RAM

## أجزاء الحاسب الآلي Computer Hardware

### مكونات وحدة المعالجة المركزية CPU

#### ٥. الساعة

تعتمد وحدة المعالجة المركزية على إشارة الساعة لمزامنة عملياتها الداخلية. تولد الساعة نبضًا ثابتًا بتردد معين، وتقوم دورات الساعة هذه بتنسيق عمليات وحدة المعالجة المركزية. يتم قياس سرعة الساعة بالهرتز (Hz) وتحدد عدد التعليمات التي يمكن لوحدة المعالجة المركزية تنفيذها في الثانية.

## أجزاء الحاسب الالى Computer Hardware

### الذاكرة ➤



يوجد نوعين من الذاكر

### 1- ذاكرة الوصول العشوائى RAM Random Access Memory

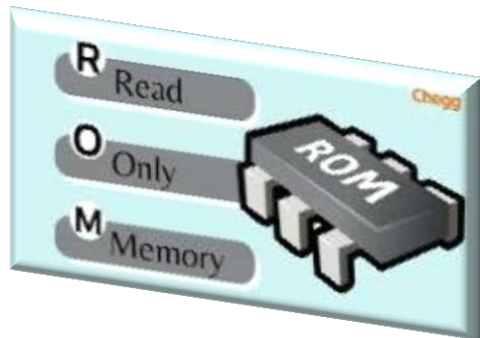
تستخدم لتخزين البيانات فيها بشكل مؤقت قبل معالجتها. لذلك كلما زادت سعتها كلما زادت كمية البيانات التي يمكن تداولها عن طريقها وبذلك تزداد قدرة المعالج للتعامل مع البيانات.

تفقد بياناتها بمجرد فصل التيار الكهربائى عن الجهاز ولذلك تسمى

بالذاكرة المؤقتة

## ٢- ذاكرة القراءة فقط (ROM): Read only Memory

هي ذاكرة للقراءة فقط يقوم المعالج بقراءة البيانات من ذاكرة القراءة ولكنه لا يستطيع كتابة او تغيير المعلومات الموجودة عليها. وهي عبارة عن ذاكرة دائمة ، وبشكل عام تحتوي على اوامر يحتاجها الكمبيوتر حتى يعمل ، وهي تحمل عادة من مصنع الكمبيوتر.



# Computer Hardware أجزاء الحاسب الالى

## Storage أدوات التخزين ➤



• القرص الصلب Hard Disk



• القرص المرن Floppy Disk



• الأقراص المدمجة CD ROM



• أقراص الفيديو الرقمي DVD



• الفلاش ديسك USB

## تعريف القرص الصلب

القرص الصلب هو وحدة التخزين الاساسية في الحواسيب و الانظمة  
الرقمية و يستخدم لتخزين البيانات و الملفات بشكل دائم حتي عند ايقاف  
تشغيل الجهاز

## أنواع القرص الصلب

### ١) الأقراص الصلبة الميكانيكية (HDD (Hard Disk Drive

- تعتمد على أقراص مغناطيسية تدور بسرعة عالية ويتم تخزين البيانات مغنطيسيا .
- تحتوي على رأس قراءة/كتابة يتحرك للوصول الي البيانات

# HDD



## أنواع القرص الصلب

### ٢) الأقراص الصلبة SSD(Solid State Drive)

- تعتمد على ذواكر فلاش بدلاً من الاجزاء الميكانيكية مما يجعلها اسرع و اكثر كفاءة.
- تتكون من وحدات تخزين تعرف بال NAND Flash وهي نوع من الذاكرة غير المتطايرة (لا تفقد البيانات عند انقطاع الكهرباء)
- يحتوي ال SSD على وحدة تحكم ذكية تعمل كوسيط بين نظام التشغيل و شرائح الذاكرة
- المميزات سرعة عالية جدا في القراءة و الكتابة

# SSD



# Computer Hardware أجزاء الحاسب الآلي

اصغر وحدة تخزين في الحاسب الآلي تسمى البت **bit**  
كل بت عبارة عن خانة واحدة من رقم ثنائى وله احتمالين فقط اما ان يكون البت **0** أو يكون **1**

8bit	==	1 Byte
1024 Byte	==	1 K Byte
1024 K Byte	==	1 M Byte
1024 M Byte	==	1 G Byte
1024 G Byte	==	1 T Byte

# Computer Hardware أجزاء الحاسب الالى

## ➤ وحدات الإدخال :

- لوحة المفاتيح key Board
- الفأرة Mouse
- الماسحات الضوئية Scanners
- المايكروفون Microphone
- كاميرا الويب Web Cam

# Computer Hardware أجزاء الحاسب الآلي

## وحدات الإخراج : ➤

- Printers الطابعات •
- Monitors الشاشات •
- Speakers السماعات •



# البرمجيات

## البرمجيات Programs

هي مجموعة التعليمات و التوجيهات التي يحتاجها الحاسوب لأداء مهام معينه

### أنواع البرمجيات:

#### ١- برمجيات أنظمة التشغيل

هي مجموعة البرامج و التعليمات التي تتحكم في مكونات الحاسوب وتنظم علاقة المستخدم مع الحاسوب وهي التي تقوم بإدارة مصادر الحاسوب

### ٢- البرمجيات التطبيقية :

هي عبارة عن حزمة تعليمات تقوم بتوظيف إمكانيات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم مثل برامج معالجة النصوص، العروض التقديمية، الجداول الالكترونية وغيرها ...

أنظمة التشغيل الأكثر استخداماً Operating Systems

- نظام التشغيل دوس **DOS**
- نظام التشغيل ويندوز **Windows**
- نظام التشغيل ماك **Mac**
- نظام التشغيل يونكس **Unix**
- نظام التشغيل لينكس **Linux**
- نظام التشغيل أندرويد **Android**

## البرمجيات Programs

الفرق بين برامج أنظمة التشغيل و البرامج التطبيقية :

لا يمكن للحاسوب ان يعمل بدون نظام تشغيل وهو النظام المسؤول عن ادارة المكونات العتادية وادوات الادخال و الاخراج ووحدة المعالجة المركزية .

اما بقية البرامج التطبيقية فيمكن للحاسوب العمل بدونها ويهي تخدم المستخدم

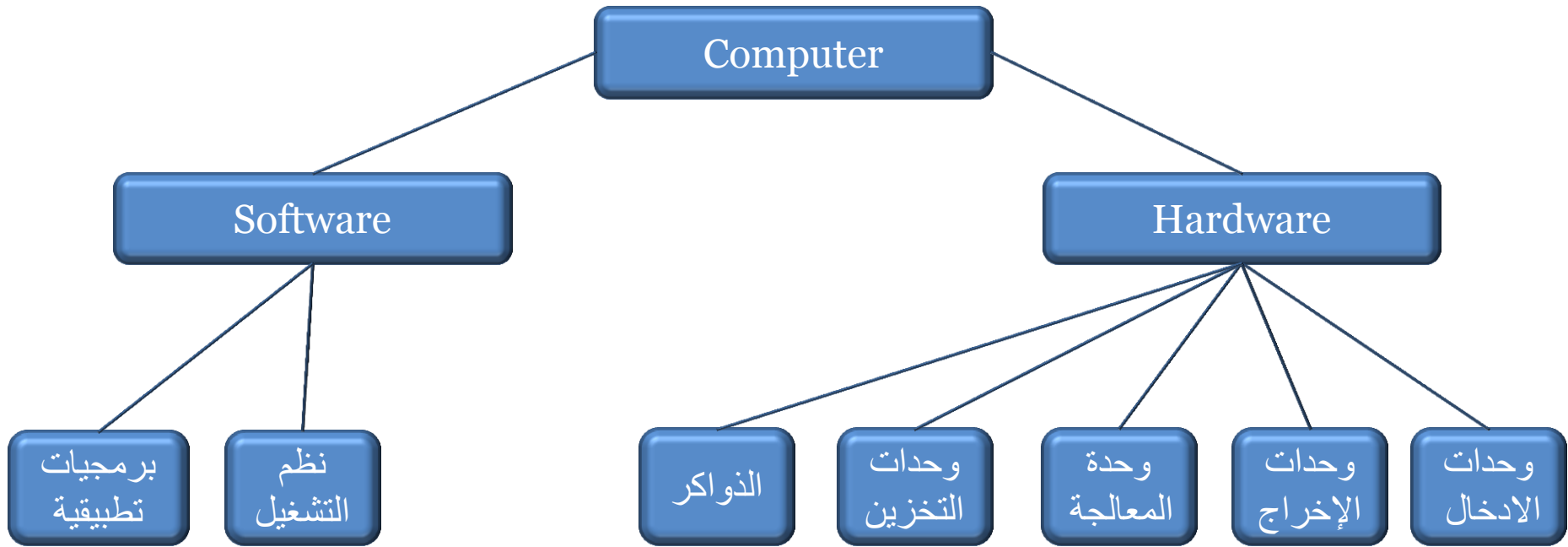
### رخصة البرمجيات Software Licensing :

هي وثيقة قانونية تحكم إستعمال أو إعادة توزيع البرمجيات المحمية

بحقوق النسخ و التأليف

إتفاقية ترخيص المستخدم النهائي

EULA - End-User License Agreement





END