

# أساسيات الحاسوب

م.م اوس شلال عباس

[aws.shallal.abbas@uomus.edu.iq](mailto:aws.shallal.abbas@uomus.edu.iq)

المحاضرة الاولى

## مقدمة عن الحاسوب :-

### تعريف الحاسوب (computer)

هو جهاز إلكتروني له قدرة فائقة على استقبال (ادخال) البيانات ومعالجتها وتخزينها وإعطاء (اخراج) المعلومات بواسطة ما يسمى بالبرامج program.

## انواع الحواسيب



**الحواسيب الشخصية (Personal Computer):** هو الحاسوب الخاص بشخص واحد، أي أن استعماله يتم من قبل فرد واحد، وتكون مواصفات هذا الجهاز قليلة ومنخفضة نوعاً ما، وتعمل على نظام التشغيل Windows، وأصبحت تتواجد بأشكال مختلفة، فبعضها يحتوي على شاشات تعمل باللمس، ويتوفر فيها جميع أنواع الاتصال المضمنة مثل البلوتوث والواي فاي.



**الحاسوب المكتبي (Desktop):** هو نوع من أنواع الحواسيب المستعملة في المكاتب، وهو يشبه الحاسوب الشخصي إلى حد ما، لكن مواصفاته تكون أعلى منه، إذ يتوافر فيه طاقة وسعة تخزين أكبر، ومتعدد الاستخدامات.



**الحواسيب المحمولة (laptop):** وهو حاسوب يتميز بصغر حجمه، وخفة وزنه مقارنةً ببقية الأنواع، يشبه الكتاب إذ يدمج جميع مكوناته من شاشة، ولوحة المفاتيح، وكرة التتبع، ومعالج الذاكرة، والقرص الصلب في حزمة تعمل بالبطارية، ويمكن حمله في أي مكان بسهولة، ويكون هذا النوع مزوداً ببطارية قابلة للشحن، أي أنه يعمل فترةً زمنيةً محدودة دون وصله بتيار كهربائي.



**حواسيب الكف (palmtop):** هي حواسيب صغيرة تمسك باليد، وتسمى أيضاً Notepads وهذه الحواسيب تمتلك شاشة ولوحة مفاتيح صغيرة الحجم، وتقوم ببعض الوظائف التي يمكن أن تقوم بها حواسيب Laptops ولكن بشكل أبسط، ويمكن نقل الملفات منها إلى الحواسيب الشخصية، وأسعارها منخفضة قياساً بأنواع الحواسيب الأخرى.



**أجهزة الخادم (servers):** مواصفات الخادم الرئيسي عالية، فعادةً ما يحتوي على معالجات قوية وذاكرة، أما سعره فهو غالي الثمن، ولا يمكن الاستغناء عنه في الشركات التي تضم عدداً كبيراً من الموظفين.

## مكونات الكمبيوتر

### أولاً: المكونات المادية (Hardware) :

تُعرف بالمعدات وهي الأجزاء الملموسة والمادية من مكونات جهاز الحاسوب، والتي تنقسم إلى مكونات خارجية و مكونات داخلية.

**المكونات الخارجية:** تشمل وحدات الإدخال والإخراج وكما يلي بعض من وحدات الإدخال في جهاز الحاسوب

وحدات الإدخال	
	<b>لوحة المفاتيح Keyboards :</b> يتم من خلال لوحة المفاتيح إدخال النصوص باستخدام الأرقام والأحرف الهجائية أو حتى الرموز الخاصة.
	<b>الفأرة Mouse :</b> ويتم استخدامها للتأشير على جزء معين على شاشة جهاز الحاسوب، أو لاختيار أي من أوامر القوائم المختلفة، وتكبير وتصغير النوافذ .
	<b>الماسح الضوئي Scanner :</b> يسمح الماسح الضوئي لل مستخدم بإدخال البيانات مباشرة من مستند ورقي إلى جهاز الحاسوب، وذلك من خلال أخذ صورة عن هذا المستند وتحويلها إلى شكل رقمي.
	<b>شاشة اللمس Touch Screen :</b> وهي عبارة عن شاشة يتم التفاعل معها من قِبل المُستخدم من خلال حاسة اللمس، كتلك الشاشات الموجودة على الصرافات البنكية.
	<b>الكاميرا الرقمية Digital camera :</b> يمكن التقاط عدد كبير من الصور باستخدام الكاميرا الرقمية، ثم نقلها وإدخالها إلى جهاز الحاسوب من خلال توصيل الكاميرا بالجهاز .
وحدات الإخراج	
	<b>الشاشة Monitor</b> وهي عبارة عن جهاز الإخراج الرئيسي في جهاز الحاسوب .

	<p><b>السماعات Speakers:</b> وهي جهاز الإخراج الخاص بالصوت عبر جهاز الحاسوب .</p>
	<p><b>الطابعات الحبرية inkjet printer:</b> تقوم هذه الطابعات بطباعة الصفحات المختلفة باستخدام عبوة من الحبر الخاص.</p>
	<p><b>الطابعات ثلاثية الأبعاد 3D printer:</b> وهي الطابعات التي تقوم بإخراج البيانات من جهاز الحاسوب على شكل مجسمات فيزيائية ثلاثية الأبعاد.</p>

معلومات هامة لاستخدام الفأرة

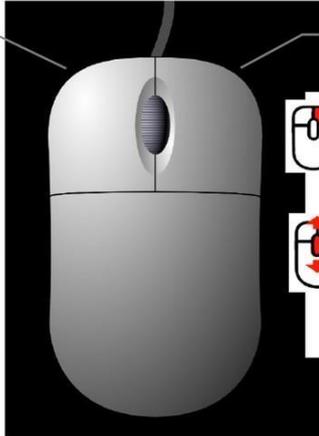
عندما يتم تحريك الفأرة على الشاشة فإن المؤشر يتحرك بالاتجاه الذي تحرك به يدك وفيما يلي عرض لحالات استخدام الفأرة:

**زر الفأرة الأيسر**

- النقر المفرد يؤدي إلى تحديد الكائن أو أداء عملية ما مثل فتح قائمة ابدأ مثلاً
- النقر المزدوج يؤدي إلى أداء مهمة معينة مثل فتح برنامج أو مجلد
- النقر مع المسحب يؤدي إلى تحريك الكائن بشكل مصاحب لحذف الفأرة

**زر الفأرة الأيمن**

- النقر على زر الفأرة الأيمن يعرض قائمة مختصرة خاصة بالكائن الذي تم النقر عليه
- النقر على الزر بالوسط يؤدي للتحرك للأعلى و الأسفل أو التصغير و التكبير



زر الخروج

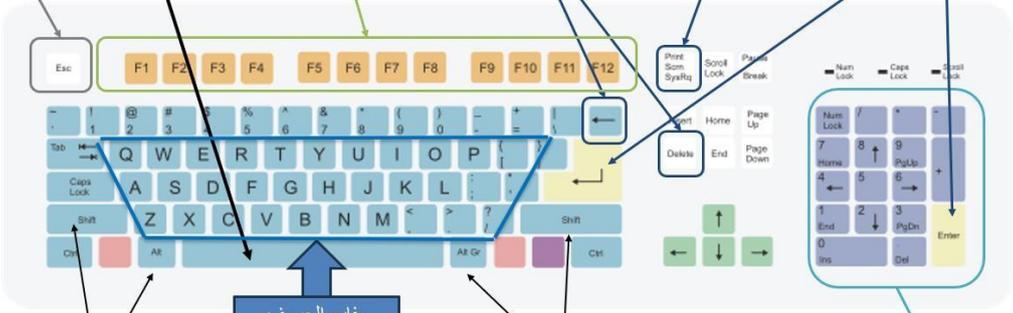
المسطرة

مفاتيح الوظائف

مفاتيح الحذف

تصوير الشاشة

مفاتيح الإدخال



مفاتيح الحروف والرموز

مفاتيح لتغيير اللغة الإنجليزية

مفاتيح لتغيير اللغة العربية

مفاتيح الاسهم

جزء الالة الحاسبة

## الحجم المستخدم في الحاسوب

الوحدة	الرمز	الحجم بالوحدة	الحجم بالبايت
byte	b	8 bits	1 byte
kilobyte	Kb	1024 bytes	1 024 bytes
megabyte	MB	1024 KB	1 048 576 bytes
gigabyte	GB	1024 MB	1 073 741 824 bytes
terabyte	TB	1024 GB	1 099 511 627 776 bytes
Petabyte	PB	1024 TB	1 125 899 906 842 624 bytes
Exabyte	EB	1024 PB	1 152 921 504 606 846 976 bytes
Zetabyte	ZB	1024 EB	1 180 591 620 717 411 303 424 bytes
Yottabyte	YB	1024 ZB	1 208 925 819 614 629 174 706 176 bytes

### لغة الحاسوب:

**لغة الحاسوب** هي نظام تواصل مع الكمبيوتر لإنشاء البرامج والتطبيقات، تنقسم إلى لغات منخفضة المستوى (مثل لغة الآلة الثنائية 0 و 1، ولغة التجميع) قريبة من العتاد، ولغات عالية المستوى (مثل بايثون، جافا، سي++) أسهل للبشر وأكثر تجريدًا، يتم ترجمتها بواسطة مترجم أو مفسر إلى لغة الآلة ليتمكن الحاسوب من فهمها وتنفيذها.

### أنواع لغات البرمجة:

- **لغة الآلة (Machine Language):** الأوامر الأساسية للحاسوب، تتكون من أرقام ثنائية (0 و 1) يفهمها المعالج مباشرة، وهي صعبة على البشر.
- **\*\*لغة التجميع (Assembly Language):** تستخدم رموزًا مختصرة (mnemonics) لتمثيل تعليمات الآلة، وهي أقرب للغة الآلة لكنها أسهل قليلًا.
- **لغات عالية المستوى (High-Level Languages):** تشبه لغة الإنسان، وتستخدم لكتابة التعليمات، ومن أمثلتها:
  - بايثون (Python): سهلة للمبتدئين وشائعة الاستخدام.

- جافا (Java): متعددة المنصات وتستخدم في تطبيقات كثيرة، خاصة أندرويد.
- سي (C++) و++ سي شارب (C#): لغات قوية تستخدم في تطوير الألعاب والتطبيقات المعقدة.
- جافا سكربت (JavaScript): تستخدم بشكل أساسي لتطوير الويب.