



وحدات الإدخال Input Units

هي الوحدات الخاصة بإدخال البيانات بكافة صورها (إشارة-

نص- صورة- صوت)





وحدات الإخراج Output Units

هي الوحدات الخاصة بإخراج البيانات بكافة صورها (إشارة-
نص- صورة- صوت)

أجهزة الرسم
Drawing



الطابعة
Printer
الليزر Laser

Dot Matrix النقطية
Inkjet نفاثات الحبر الملونة



Printer

السماعات
Speakers



وحدات العرض المرئية الشاشات
Monitors - Screens
The visual display units VDU

تقاس درجة الدقة في العرض بعدد ال
Pixel في البوصة الواحدة





أدوات التخزين Storage Unit

يحتوي الحاسوب على ثلاثة أنواع من محركات الأقراص:

1. القرص الصلب Hard disk.
 2. القرص المرن Floppy disk .
 3. الأسطوانة المدمجة Compact disk CD .
- يتم تخزين كميات كبيرة البيانات على أجهزة التخزين لاستخدامها مستقبلا و استعادتها عند الحاجة.



أدوات التخزين Storage Unit

وحدات تخزين خارجية
(القرص المرن، الذاكرة الفلاشية،
القرص الصلب الخارجي)



وحدات تخزين داخلية
(الأقراص الصلبة Hard Disks)



أدوات التخزين Storage Unit

تستخدم لتخزين البيانات و يمكن استرجاعها إذا طلب المستخدم وهي وحدات لا تفقد محتوياتها عند إيقاف التشغيل.

أنواع وحدات التخزين

الأقراص المدمجة
CD-ROM



الأقراص المرنة
Floppy Disks



تم الاستعاضة عن الاقراص
المرنة بالذاكرة الفلاشية



الأقراص الصلبة
Hard Disks





أدوات التخزين Storage Unit

نوع قرص التخزين	السعة	السرعة	التكلفة
Hard disks القرص الصلب و يوجد منه نوعان وحدات تخزين داخلية و خارجية	40 جيجا بايت و أكثر	سريع جداً	الداخلي منخفض و لكن الخارجي مرتفع
Flash memory الذاكرة الفلاشية وحدات تخزين خارجية	تبدأ من 512 ميجا بايت	أبطئ من القرص الصلب	عالية بالنسبة للقرص المرن
Floppy Disk القرص المرن وحدات تخزين خارجية	1.44 ميجا بايت	بطئ	منخفض جداً
اقراص ضوئية CD وحدات تخزين خارجية	ميجا بايت 750	بطئ	متوسطة
DVD القرص الرقمي وحدات تخزين خارجية	4 جيجا بايت	CD أسرع من hard disk و لكن ابطاء من	متوسطة



قياس الذاكرة ووحداتها

الحاسوب الة إلكترونية يتعامل مع التيار الكهربائي بحالتين: (1) في حالة موجود أو (0) في حالة غير موجود، وبالتالي يتعامل مع النظام الثنائي Binary digit system حيث يتم تمثيل جميع الحروف والارقام على شكل حزمة مكونة من ثمانية خانات تحوي القيمة (0 أو 1) تسمى بايت Byte ومنها الوحدات التالية:

- Byte = 8 Bits.
- Kilo Byte (KB) = 1024 Byte.
- Mega Byte (MB) = 1024 KB= 1024*1024 Byte
- Giga Byte (GB) = 1024 MB= 1024*1024*1024 Byte

يمكن تمثيل الحرف باستخدام شفرة اسكي ASCII code

field- record – file - folder



قياس أداء أجهزة الحاسوب

تقاس فعالية أجهزة الحاسوب وأدائها بعدة معاملات :
سرعة وحدة المعالجة المركزية
حجم الذاكرة العشوائية
سعة القرص الصلب

تعد سرعة المعالج هي أهم العوامل التي تتحكم في السرعة الكلية لأي حاسوب شخصي. وهناك عوامل أخرى مهمة، وخاصة بالنسبة للحواسيب الشخصية المعتمدة على نظام ويندوز، حيث هناك قاعدة تقول أنه كلما زاد حجم الذاكرة، زادت سرعة تشغيل النظام. ويستخدم نظام ويندوز أيضاً القرص الصلب بشكل كبير، وبالتالي، كلما زادت سرعة تشغيل القرص الصلب، زادت سرعة تشغيل النظام. كذلك عدم زيادة التطبيقات التي تحت التنفيذ.