

## مكونات الحاسوب البرمجية

- إن جهاز الحاسوب ذاته آلة صماء، فالعتاد وحده لا يشكل جهاز الحاسوب، والبرمجيات هي التي تجعل الحياة تدب في أوصاله، فنستطيع التواصل معه وتلقينه الأوامر ليقوم بمهامه المطلوبة منه. وما زالت البرمجيات بشكل عام تتطور يوماً بعد يوم ويبنى منها الجديد والغريب، لتصبح مستخدمة في جل مجالات الحياة.

# مكونات الحاسوب البرمجية ....

- البرامج أو البرمجيات: عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.
- أنواع برمجيات الحاسوب:
- أنظمة التشغيل: مثل نظام التشغيل ويندوز (Windows) أو لينكس (Linux).
- لغات البرمجة: وهي عبارة عن مجموعة من التعليمات والأوامر والقواعد التي يمكن من خلالها تصميم وكتابة برمجيات وتطبيقات الحاسوب المختلفة.
- البرامج المساعدة: **Utility Programs** هي برمجيات مرافقة ومساعدة لنظم التشغيل لإنجاز بعض المهام مثل فحص الأقراص وإصلاح أخطائها وتقسيمها وتجزئتها.
- تطبيقات سطح المكتب: وهي عبارة عن حزمة من الأوامر التي تؤدي وظيفة معينة وتعمل من خلال نظام التشغيل، مثل تطبيقات مايكروسوفت أوفيس Ms Office، ألعاب الفيديو، مضادات الفيروسات، متصفحات الإنترنت وغيرها.
- تطبيقات الهواتف الذكية: وهي عبارة عن حزمة خاصة من الأوامر التي تؤدي وظيفة معينة وتعمل من خلال نظام التشغيل الخاص بالهاتف المحمول ويمكن الحصول عليها للأجهزة العاملة بنظام التشغيل أندرويد Android من سوق بليه Play Store وللأجهزة العاملة بنظام O.S من أب ستور App Store.
- تطبيقات الويب: وهي عبارة عن حزمة من الأوامر التي تؤدي وظيفة معينة وتعمل من خلال متصفحات الإنترنت ولا يحتاج المستخدم لإعدادها وتثبيتها مسبقاً على الحاسوب.

# نظام التشغيل

- نظام التشغيل هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي إدارة البرامج والتطبيقات.

## وظائف نظام التشغيل

لنظم التشغيل مهام ووظائف متعددة تتعلق بعمليات تشغيل الحاسب والتحكم في مكوناته وأجهزته المادية وملحقاته. ويمكننا أن نحدد أهم مهام نظام التشغيل في النقاط التالية:

- التحكم في مسار البيانات.
- تحميل البرامج إلى الذاكرة.
- التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
- التحكم في وحدات الإدخال والإخراج.
- اكتشاف الأعطال.

# نظام التشغيل ....

## كيفية عمل نظام التشغيل

كثيرا ما نتساءل كيف يعمل نظام التشغيل وما هي المبادئ التي يقوم عليها النظام، النقاط التالية توضح كيفية عمل نظام التشغيل:

- قراءة وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذاكرة (ROM).
- تحميل البرامج إلى الذاكرة.
- فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.
- تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة أو الضوئية.
- استلام أوامر من مستخدم الجهاز.
- تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
- العودة إلى نظام التشغيل وانتظار أوامر المستخدم.

# نظام التشغيل ....

## • أنواع أنظمة التشغيل

• **نظام تشغيل القرص ( Dos):** يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه، أي أنه لم يكن سهل الاستخدام، ويتم التعامل معه من خلال سطر الأوامر.

• **نظام تشغيل النوافذ ( Windows):** هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية **GUI** أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة ويسمح بالتالي:

- تشغيل عدة برامج.
- إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق.
- أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الإعدادات ونسخ وحذف الملفات.
- تشغيل برامج الوسائط.