

مهارات الحاسب الآلي

الوحدة الأولى (الجزء الثاني):

مدخل الى علم الحاسب الآلي وتقنية المعلومات

أ. محمد فهد طيفور

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع – جامعة الدمام

محتوى الدرس الثاني

تعريف البرامج (البرمجيات)

أنواع البرمجيات

أنظمة التشغيل وأمثلة عليها

لغات البرمجة

البرامج المساعدة

البرامج التطبيقية (الجاهزة)

البرمجيات Software

• البرامج او البرمجيات (Software) :

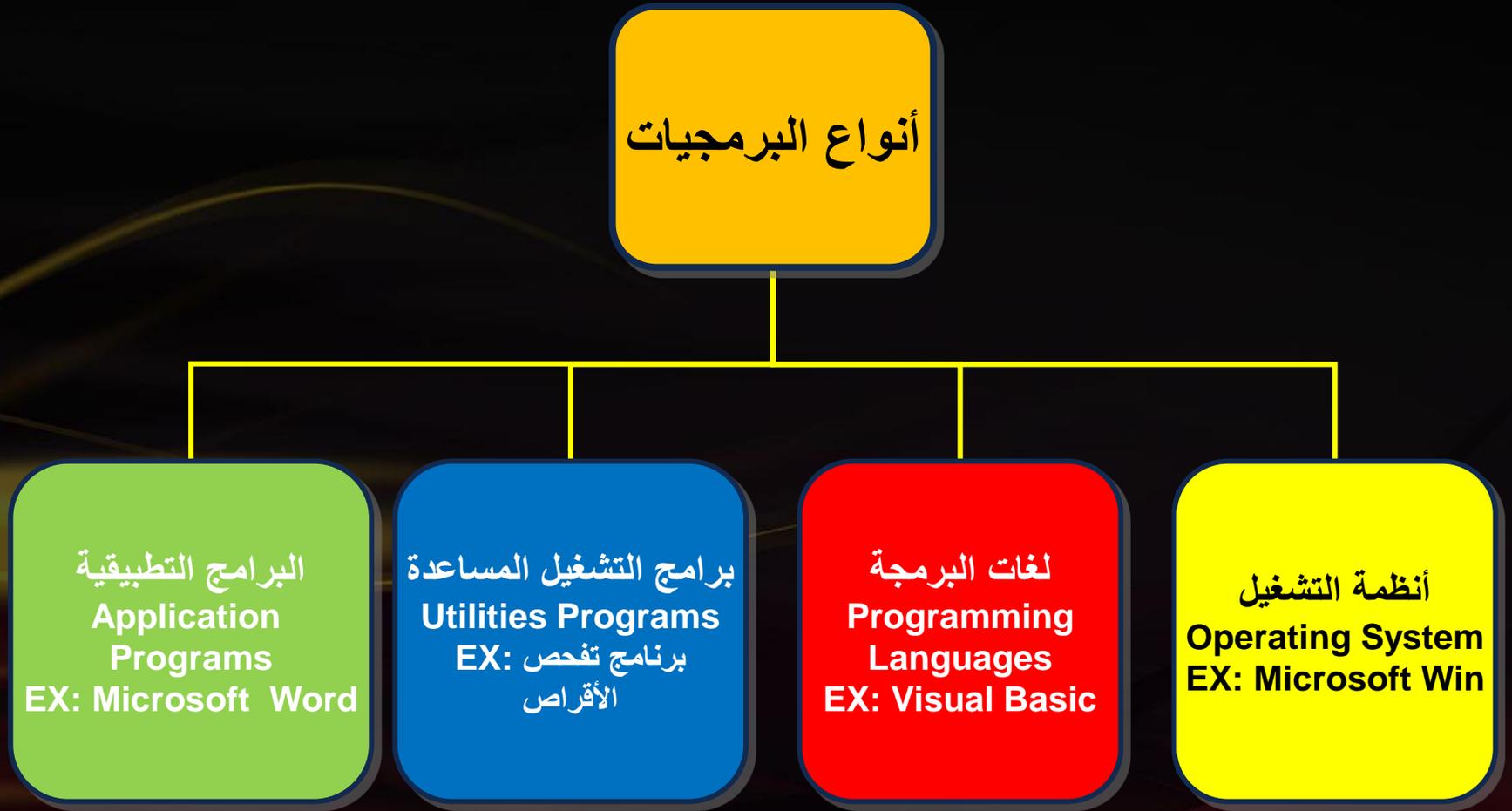
التعريف الأول: هي عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.

التعريف الثاني: البرمجيات هي تطبيقات مبرمجة بلغات الكمبيوتر المختلفة تمثل حلقة اتصال بين الجهاز والمستخدم وبدون البرمجيات يتعذر على المستخدم العادي التعامل مع أجهزة الكمبيوتر.

تحتاج معدات الحاسب (hardware) الى برمجيات لتشغيلها.

أنواع البرمجيات

أنواع البرمجيات

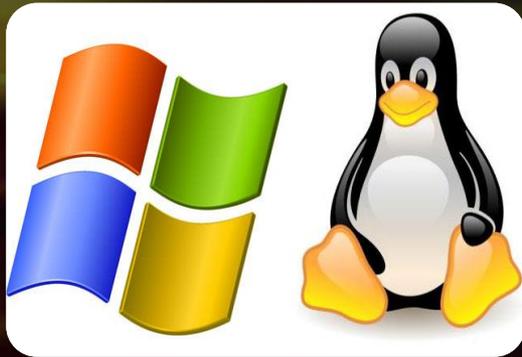


نظام التشغيل (Operating System)

تتمثل الوظيفة الرئيسية لنظام التشغيل في كونها حلقة الوصل ما بين المستخدم و جهاز الحاسوب

• وظائف نظام التشغيل:

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



أمثلة على أنظمة التشغيل

١. نظام تشغيل القرص (Disk Operating System (Dos):

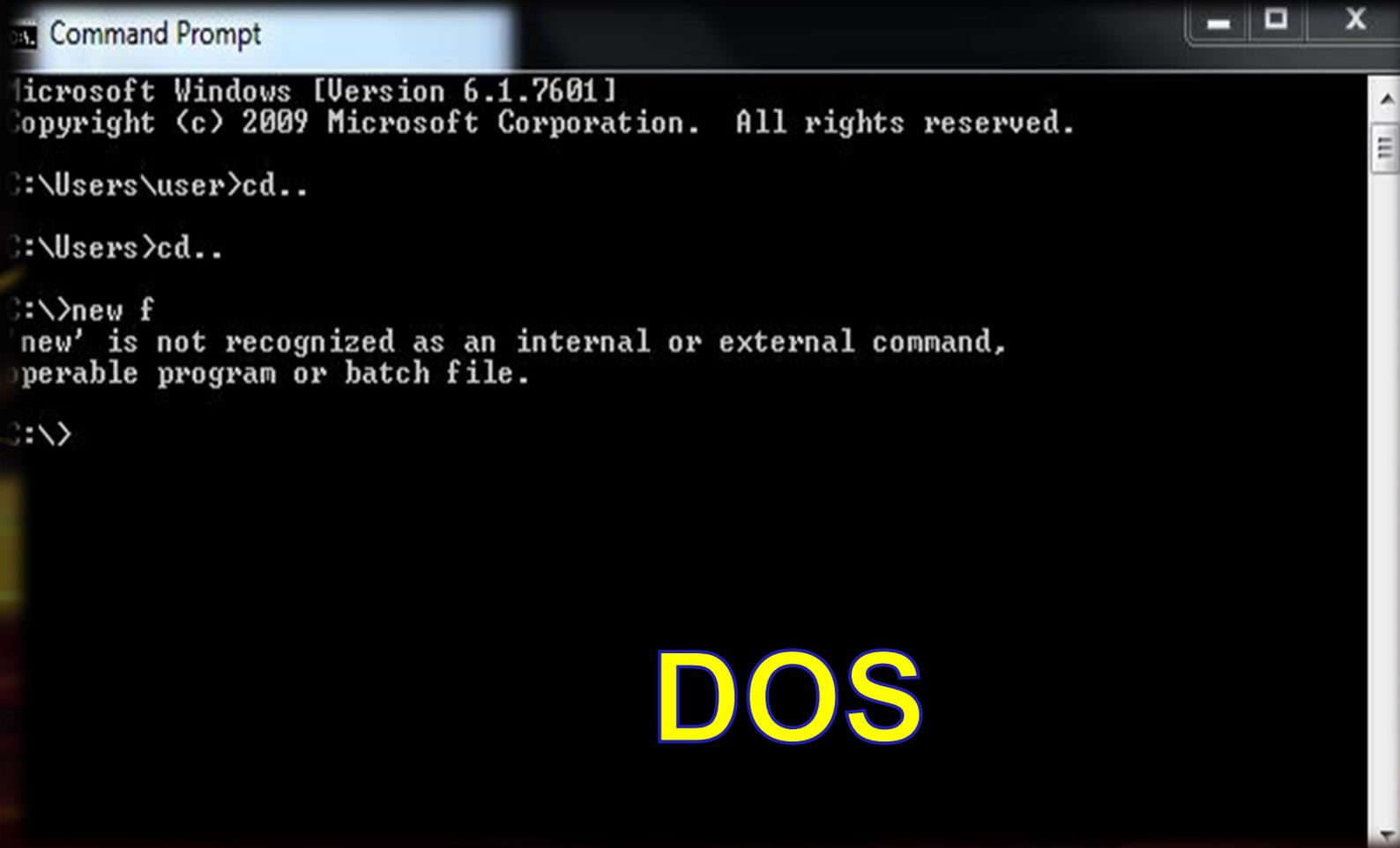
هو نظام تشغيل قديم كان يستخدم خلال الثمانينيات وبداية التسعينيات مع حاسبات IBM الشخصية والحاسبات المتوافقة معها. يعتمد نظام التشغيل دوس على الواجهات النصية، التي تتطلب من المستخدم التعامل بالأوامر الكتابية، ويستقبل فقط الأحرف والرموز من المستخدم لا غير.

أمثلة على أنظمة التشغيل

خصائص نظام تشغيل القرص (Disk Operating System (Dos):

- يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر
- لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت
- لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر
- يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه.
- ليس سهل الاستخدام .

أمثلة على أنظمة التشغيل



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\user>cd..

C:\Users>cd..

C:\>new f
'new' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\>
```

DOS

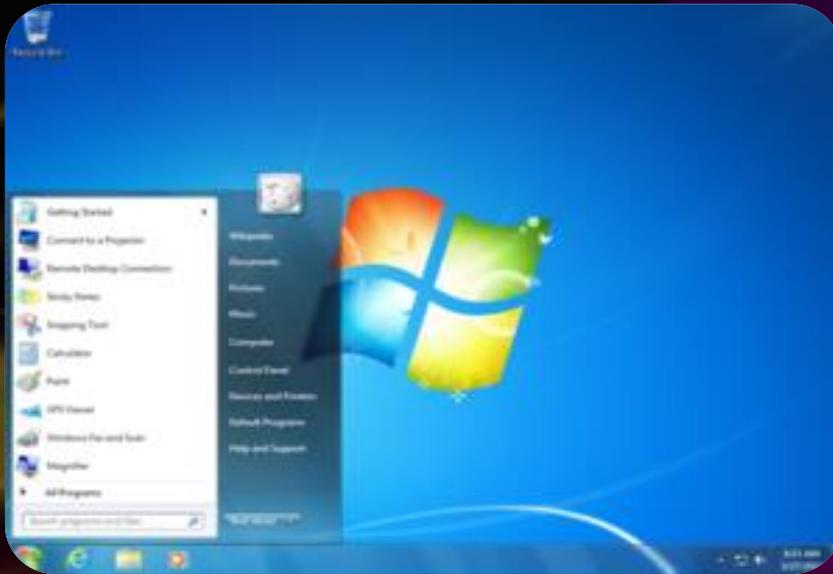
أمثلة على أنظمة التشغيل

٢. نظام تشغيل النوافذ (Windows)



هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة و لوحة المفاتيح

أمثلة على أنظمة التشغيل



Windows 8





أمثلة على أنظمة التشغيل

٣. نظام التشغيل يونكس UNIX

بدأ استخدام هذا النظام مع الحاسبات الكبيرة **Mainframe** والمتوسطة

Minicomputers وقد تم تعديله للعمل على الحاسبات الشخصية **PC-**

Computers. ويتميز بإمكانية استخدامه مع عدة مستخدمين وكذلك

إمكانية أدائه لعدة وظائف في وقت واحد.

و قد ظهر اصدار حديث من نظام التشغيل يونكس اطلق عليه لينكس حيث

يتمتع بواجهة رسومية.

أمثلة على أنظمة التشغيل



UNIX

أمثلة على أنظمة التشغيل



LINUX

أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام التشغيل نتوير Netware

نظام تشغيل نتوير Netware هو نظام تشغيل خاص بشبكات الحاسبات الشخصية أنتجته شركة نوفيل Novell



أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام التشغيل وارب OS/2 and OS/2 Warp

نظام التشغيل OS/2 والنسخة الجديدة منه OS/2 Warp هو عبارة عن نظام تشغيل تم إنتاجه من قبل شركة IBM ، النسخة الجديدة منه تتمتع بالميزات المتعددة لأنظمة التشغيل وأيضاً بقدرتها على تشغيل البرامج الخاصة لأنظمة التشغيل Windows و Dos كما يتميز هذا النظام بالعمل على شبكات الحاسوب.



أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام التشغيل سولاريز Solaris

يعتمد نظام التشغيل سولاريز Solaris على نظام التشغيل Unix حيث تم تطويره من قبل أنظمة صن Sun Microsystems لحاسبات Sun. يستخدم هذا النظام مع الحاسبات الشخصية والشبكات والحاسبات الكبيرة، وكان آخر إصدار له Solaris 9 .



أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام التشغيل ماك Mac OS

نظام التشغيل Mac OS هو نظام تشغيل خاص لحاسبات ابل ماكنتوش Apple Macintosh أنتجته شركة Apple للحاسبات وتم العمل به سنة ١٩٨٤، كان هذا النظام أساساً لأنظمة التشغيل ذات واجهة التطبيق الرسومية Graphical User-GUI Interface .



أمثلة على أنظمة التشغيل



Mac OS

أمثلة على أنظمة التشغيل

أنظمة تشغيل للأجهزة المتنقلة **Mobile Versions of Windows** :

يتم استخدام نوعان من أنظمة التشغيل هما **Windows Embedded** و**Windows Mobile**، في أجهزة الحاسبات اليدوية **Handheld PC** والمساعدات الشخصية **PDA** والهواتف النقالة والأجهزة المتنقلة وغيرها.



Windows

Symbian

Android

لغات البرمجة

يمكن تصنيف لغات البرمجة إلى :

١. لغات البرمجة عالية المستوى High Level Language

٢. لغات البرمجة متدنية المستوى Low Level Language

لغات البرمجة عالية المستوى :

- من أهم هذه اللغات
 - لغة بيك Basic.
 - سي . C
 - باسكال Pascal.
 - كوبل و لغات قواعد البيانات المختلفة.
 - لغة الجافا و ال C#

لغات البرمجة عالية المستوى

تمتاز هذه اللغات بالخصائص التالية:

١. سميت بهذا الاسم لأنها قريبة من لغة الإنسان.
٢. سهولة الكتابة و سهولة مراجعتها و فهمها و تعديلها إذا لزم الأمر.
٣. لا يحتاج التعامل معها إلى وجود معلومات موسعة لدى المستخدم.
٤. كل لغة بوجه عام متخصصة بمجال معين فلغة بييسك تستخدم في المجالات التعليمية و كوبل في المجالات التجارية، و باسكال و سي في المجالات العلمية.
٥. إمكانية التوثيق و ذلك لامتلاكها تعليمات تزود البرنامج بالملاحظات اللازمة لمتابعة البرنامج.
٦. إمكانية هيكلة البرنامج و تقسيمه إلى أجزاء مترابطة بحيث يستخدم الجزء المطلوب عند الحاجة.

لغات البرمجة متدنية المستوى

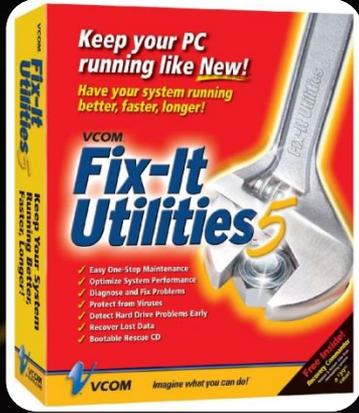
البرمجة متدنية المستوى:

فقد سميت بهذا الاسم لبعدها عن لغة الإنسان العادية و ذلك لأنها تستخدم لغة الآلة (النظام الثنائي) أو الرموز للتعبير عن التعليمات و من الأمثلة عليها لغة التجميع (Assembly).

هي تتصف بما يلي:

١. صعوبة الكتابة بها لأنها تستخدم الرموز.
٢. صعوبة متابعتها و فهمها و ذلك لبعدها عن لغة الإنسان.
٣. يحتاج المستخدم لمعلومات موسعة عن الحاسوب عند استخدامه لها.
٤. تستخدم من قبل المتخصصين في مجال الحاسوب.
٥. يعتمد البرنامج المكتوب على نوع جهاز الحاسوب لأنه يعتمد على تركيبه الداخلي و بالتالي يصعب تنفيذ البرنامج الواحد على جهازين مختلفين خلافاً للغات البرمجة عالية المستوى و التي لا تعتمد إلى حد ما على نوع الجهاز المستخدم.

برامج الخدمات Utility Programs



برامج الخدمات هي برامج نظم تقوم بأعمال معينة عادة ما تكون لها علاقة كبيرة بترتيب وتنظيم وإعداد وتصليح الحاسوب ومحتوياته ومن هذه البرامج:

١. برامج إدارة الملفات File Management Programs
٢. برامج القضاء على الفيروسات Antivirus Programs
٣. برامج تنظيم وتنظيف الأقراص Disk Management Programs
٤. برامج ضغط الملفات File Compression Programs
٥. برامج النسخ الاحتياطية Backup Programs



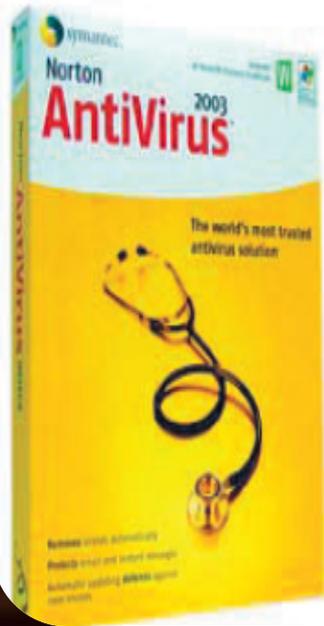
برامج الخدمات Utility Programs

١ - برامج إدارة الملفات File Management Programs

تساعد هذه البرامج المستخدم على ترتيب وتنظيم الملفات والتعامل معها مثل نسخ الملفات ونقلها وحذفها والبحث عنها وتغيير أسمائها وغيرها من العمليات.

٢ - برامج القضاء على الفيروسات Antivirus Programs

تساعد هذه البرامج المستخدم على القضاء على الفيروسات التي قد تصيب الحاسبات الشخصية أو الشبكات، كما تمنع هذه البرامج إصابة الحاسبات بالفيروس والتبنيه وقت الإصابة.



برامج الخدمات Utility Programs

٢ - برامج تنظيم وتنظيف الأقراص Disk Management Programs

تقوم هذه البرامج بتقييم الوضع الحالي للأقراص والتعرف على مشاكلها وتقديم التوصيات كما تقوم بعمل اللازم لإصلاح الأجزاء التالفة Bad Sectors وتصليح الملفات التالفة أو الممسوحة.

٤ - برامج ضغط الملفات File Compression Programs

تقوم هذه البرامج بضغط الملفات وبالتالي تصغير حجم هذه الملفات مما يساعد على توفير مساحة على الأقراص، يسهل عملية نقل الملفات الكبيرة الحجم من موقع إلى آخر، ومن البرامج التي تقوم بضغط الملفات برنامج Win Zip.



٥ - برامج النسخ الاحتياطية Backup Programs

تساعد هذه البرامج بعمل نسخ احتياطية للبرامج والملفات المخزنة بصورة سهلة وسريعة. وتستخدم هذه البرامج بصورة أساسية في الجهات التي تقوم بحفظ بياناتها بشكل دوري.

البرامج التطبيقية (الجاهزة)

البرمجيات الجاهزة:

□ يمكن تعريف حزمة البرمجيات الجاهزة على أنها مجموعة من البرامج الخاصة و المعدة لتنفيذ وظائف محددة مكتوبة من قبل شخص أو شركة محددة حيث يمكن شراؤها أو نسخها و استخدامها فوراً.

□ تمتاز هذه البرمجيات بسهولة الاستخدام لاستخدامها النواذ و اللوائح وإمكانية استخدام المساعدة **Help** للإطلاع على البرنامج و التعرف على ظروف تشغيله و كيفية الاستفادة منه.

البرامج التطبيقية (الجاهزة)

يمكن تصنيف حزم البرمجيات الجاهزة إلى:

١. برنامج حزم المكاتب و تنفيذ عمليات الطباعة و التصميم المختلفة كمعالجات النصوص و البرامج المتخصصة بأعمال الطباعة و النشر.
٢. برامج التصاميم الهندسية و التي يمكن استخدامها في مجال تصميم الأبنية AutoCAD.
٣. برامج معالجة الجداول الالكترونية (المعالجة المحاسبية و الإحصائية و التمثيل البياني مثل برنامج (Excel) و غيرها.

البرامج التطبيقية (الجاهزة)

٤. برامج معالجة النصوص (مايكروسوفت وورد)
٥. مايكروسوفت أكسيس (قواعد البيانات)
٦. مايكروسوفت بوربوينت (أدوات العروض التقديمية)
٧. فلاش (تطبيقات الوسائط المتعددة)
٨. برامج الألعاب الخاصة بالترفيه.
٩. البرامج التعليمية لمختلف المستويات



انتهت المحاضرة الثانية

الوحدة الأولى (الجزء الثاني)

أ. محمد فهد طيفور

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع – جامعة الدمام