وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي

الأستاذ : بعزيز محمد لمين

البريد الالكتروني: mohammed_baaziz@yahoo.com

المستوى : أولى ليسانس جذع مشترك علوم اقتصادية السداسي: 2

السنة الجامعية :2020/2019

مقياس : الاعلام الألي

تعريف الإعلام الآلي

منذ القديم، كانت للإنسان الحاجة لمعالجة المعطيات أو المعلومات كالحساب والترتيب
هذه العمليات تكون في أغلب الأحيان معقدة و متكررة, الوسيلة الوحيدة التي كانت موجودة هي المعالجة اليدوية للمعلومات والتي كانت لها المعوقات التالية :
.المعالجة طويلة من حيث الوقت
.المعالجة ليست دقيقة, احتمال وجود أخطاء
.المعالجة ليست فعالة
.المعالجة تحتاج كمية كبيرة من الملفات المحفوظة

من أجل تبسيط عمله و تجنب العمل المتكرر, أثار الإنسان الثورة الإلكترونية والإعلام الآلي، الذي أدى بدوره إلى معالجة المعلومات بطريقة سريعة، دقيقة و فعالة مع إنقاص حجم الملفات المحفوظة
الإعلام الآلي هو علم معالجة المعلومات بطريقة منطقية و أوتوماتيكية

تعريف الكمبيوتر

الكمبيوتر هو آلة إلكترونية (مجموعة من الوحدات)، يقوم بمعالجة المعلومات أو المعطيات بطريقة منطقية و أوتوماتيكية وهو قادر على:
1.إدخال المعلومات , المعطيات و طرق العمل
2.الاحتفاظ بالمعلومات و التخزين
3.إجراء العمليات على هذه المعلومات
4.إعطاء النتائج
يقوم الكمبيوتر بجميع العمليات بطريقة أوتوماتيكية, لكن الإنسان هو الذي يقوم بتحضير الطرق .المتبعة لإجراء هذه العمليات و بنقلها إلى الكمبيوتر

مكونات الكمبيوتر

: ينقسم علم الكمبيوتر إلى قسمين أساسيين هما
المكونات المادية أو المعدات • Hardware.
المكونات غير مادية أو البرامج • Software.

I.المكونات المادية أو المعدات * Hardware

المعدات هي المكونات المحسوسة من الكمبيوتر والتي يمكن لمسها باليد
.الوحدة المركزية : يطلق عموما هذا الاسم على الصندوق الرئيسي الخاص بالكمبيوتر و تحوي :
زر تشغيل / إيقاف تشغيل (1 (Power)
زر إعادة تشغيل (2 (Reset)
قارئ الأقراص المرنة الذي يسمح بانتقال المعلومات من الكمبيوتر إلى حامل مغناطيسي يدعى (3
القرص المرن أو العكس
قارئ الأقراص المضغوطة الذي يسمح بانتقال المعلومات من حامل يدعى القرص المضغوط إلى
الكمبيوتر
مخزن الطاقة : يمد الكمبيوتر بالطاقة الكهربائية لفترة زمنية معينة عند انقطاع التيار الكهربائي
وهناك مكونات إلكترونية أو كهربائية أو ميكانيكية، ويمكن تقسيمها أيضًا إلى
وحدات إدخال • (Unité d'entrée) :
وتستخدم في إدخال البيانات والمعلومات بأشكالها المختلفة إلى جهاز الكمبيوتر،
نجد من بينها :
لوحة المفاتيح - (Clavier)ويستخدم لإدخال الأوامر والنصوص، هو وجهاز الإدخال
الأساسي تقسم لوحة المفاتيح إلى قسمين :

<u>اللوحة القياسية:</u> تشمل على مختلف
الحروف و الرموز بحيث توجد في الأعلى سلسلة من المفاتيح touches de fonctions
تستعمل من طرف البرامج كأوامر معينة،مثلا المفتاح F 5 .يستعمل عادة للبحث

<u>اللوحة الرقمية :</u> توجد على اليمين ،تستعمل لإدخال الأرقام و العمليات الحسابية 2-
بين اللوحة القياسية واللوحة الرقمية توجد مفاتيح خاصة بالتنقل في النص *
يحدد لك النص من أخره إلى أوله
-الماسح الضوئي Scanner: لإدخال الصور
-الكاميرا الرقمية Caméra numérique .لإدخال الصور والأفلام
-القلم الضوئي Stylo optique .لإدخال التوقيعات والخط اليدوي ورسم الخرائط
-الميكرفون Microphone (.لاقط الصوت) لإدخال الأصوات والموسيقى
-الفأرة Souris .لإدخال الأوامر عن طريق النقر أو السحب والإلقاء
تستخدم للتحكم في برامج الألعاب

-عصا التحكم Mannette de jeux .

وحدات إخراج • (Unité de sortie) :
.تستخدم لإخراج البيانات من الكمبيوتر إلى المستخدم بأشكال مختلفة للبيانات
أجهزة الإخراج هي :
-الشاشة Ecran: .وتعتبر جهاز الإخراج الأساسي وتستخدم لإخراج البيانات على صورة مرئية
-السماعات Baffles : .وتستخدم لإخراج البيانات الصوتية على هيئة مسموعة
-الطابعة Imprimante : وتستخدم لإخراج البيانات على الورق
وحدات معالجة • (Unité de traitement) :
جهاز المعالجة الرئيسي هو وحدة المعالجة المركزية (CPU) وهي بمثابة العقل بالنسبة للإنسان حيث
تقوم بمعظم عمليات الكمبيوتر الأساسية مثل التحكم في سير البيانات وتحديد عناوين الذاكرة التي يجب
القراءة منها أو الكتابة فيها وتحديد أي الوحدات أو البيانات له الأسبقية في التنفيذ وغير ذلك من
العمليات

تتكون من الآتي :
وحدة الحساب والمنطق Unité arithmétique et logique والتي يتم داخلها معالجة العمليات الحسابية والمنطقية.
وحدة التحكم Unité de contrôle وهي تعتبر بمثابة الدماغ بالنسبة للكمبيوتر ويمكن من خلالها إصدار الأوامر لجميع أقسام الكمبيوتر والتنسيق فيما بينها من أجل القيام بالوظائف المطلوبة فيما بينها. وتتنوع المعالجات وتختلف من حيث الأداء والسرعة، وهي تميز كمبيوتر عن آخر. وتقاس سرعة المعالج بوحدة ميقا هرتز MHz (أي مليون ذبذبة في الثانية الواحدة). و من أشهر المعالجات هي معالجات شركة إنتل INTEL ونذكر فيما يلي، على سبيل المثال 4 أجيال الأولى لملاحظة تطور أنواعها وسرعاتها في :
المعالجات الأولى عائلة 80 - XXX ومنها : 80286 - 80386 - 80486 .
- المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الأول :
· PENTIUM-100MHZ, P-133, P-166, P-200, P-MMX-233
- المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الثاني :
· PII- 233, PII-266, PII-300, PII-333, PII-350, PII-400…
المعالجات عائلة البنتيوم الجيل الثالث : المعالجات الجديدة 500 - PIII, PIII-450.
• وحدات تخزين (Stockage) :
ويتم فيها تخزين البيانات والمعلومات بصورة دائمة أو مؤقتة وتنقسم إلى قسمين

تخزين داخلي : هو تخزين البيانات داخل جهاز الكمبيوتر نفسه، على الأقراص الصلبة (durs)، .وهي عبارة عن أقراص معدنية مطلية بمادة ممغنطة موضوعة داخل علبة محكمة الإغلاق إذ تخزن المعلومات فيه بشكل دائم مع إمكانية حذفها أو إعادة تخزينها فيه. ويعتبر القرص الصلب أكبر مخزن للمعلومات في الحاسب وتصل سعة التخزين في هذه الأيام من 40 GB إلى حوالي 300 GB (Gigabites) .
تخزين خارجي : ويكون بحفظ البيانات على :
- أقراص مرنة (Disquettes) : و التي تشغل بواسطة مشغل الأقراص المرنة Lecteur de disquettes و هو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الممغنطة المرنة المتنقلة، ويقوم بعمليات قراءة وتخزين البيانات من والى القرص المرن
وتمتاز الأقراص المرنة بأنها مخازن متنقلة، ولكن سعتها التخزينية محدودة . ويوجد مقاسات من هذه الأقراص نذكر منها الآتي :
- أقراص مقاس 5.25 بوصة : وهي قديمة لم تعد موجودة الآن إلا نادرا
- أقراص مقاس3.5 بوصة : وهي أقراص مغلفة بغطاء بلاستيكي صلب مربع للحماية كما يوجد به ثقب للحماية من التسجيل وبفتحة محمية للتخزين والقراءة
التخزينية لهذه الأنواع هي 1.44 MB.
- قرص فلاش flash Disque :
و هو قرص ذو سعة كبيرة (256128 ، 512) Mo قابل للقراءة والكتابة و يتصل بالوحدة المركزية عن طريق المدخل التسلسلي الشامل Port USB
-اقراص CDROM - : و التي تشغل بواسطة مشغل القرص الليزري Lecteur-CD- DVD وهو الجهاز الخاص بتشغيل الأقراص الليزرية الخاصة بهذا النوع من المشغلات . وتتميز أقراص الليزر بالسعة التخزينية الكبيرة والتي تصل إلى 650 MB .
ويوجد منها : أنواع حسب القدرة على إعادة الكتابة ونوع البيانات المخزنة كما يلي
مشغلات أقراص الليزر للقراءة فقط : وهي المشغلات المنتشرة في جميع الأجهزة المتوفرة - الآن وهي تستطيع قراءة أقراص الليزر المقروءة فقط ولا يمكنها إعادة الكتابة أو التخزين على الأقراص . أما السعة التخزينية للأقراص المقروء ة تبلغ حوالي 650 MBفي معظم الأحوال

مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة: وهي مشغلات تشبه مشغلات - CD-ROM ولكنها تختلف عنها في إمكانية إعادة الكتابة والتخزين على هذه الأقراص
مشغلات أقراص الليزر للقراءة والكتابة من النوع الرقمي - : (DVD-RAM) وهي مشغلات أقراص ليزرية ذات تقنية تخزين عالية وسعات تخزينية كبيرة جدا تبلغ اكثر من 4 GB وتستخدم في تخزين أفلام الفيديو وغيرها من البيانات التي تحتاج إلى سعات تخزين كبيرة

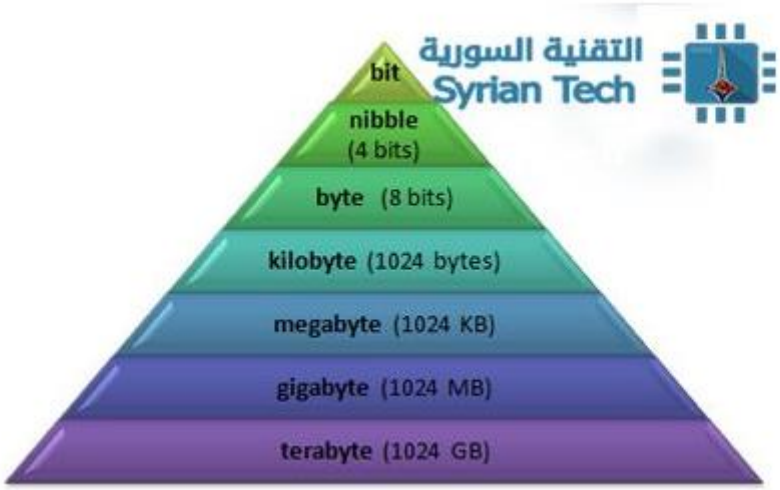
مما لا شك فيه أن واحد من أكثر الأسئلة التقنية شيوعاً هي السؤال عن قياسات سعة التخزين و التحويل فيما بينها مثل كم يساوي 1 تيرا بايت مثلاً .

هذه المقالة تعتبر دليلاً إرشادياً فيما يتعلق بوحدات تخزين المعلومات أو البيانات.

وحدات تخزين المعلومات

في الحاسوب هي الوحدات التي تستخدم لحساب مساحات الذاكرة في الحاسوب، وهي تعبر أساساً عن كمية المعلومات المخزنة وتقاس عادة بالبايتومضاعفاته.

: ترتيب وحدات تخزين المعلومات من الأصغر إلى الأكبر



و التي هي السعة التخزينية البايت هذه الوحدات من الأصغر إلى الأكبر مع التنويه أن كل هذه الوحدات تعتمد على وحدة اللازمة لتخزين حرف واحد أو رقم واحد .

ترتيب الوحداث القياسية من الأصغر إلى الأكبر :

bit بيت

byte (B) بايت

kilobyte (KB) كيلو بايت

megabyte (MB) ميغا بايت

gigabyte (GB) غيغا بايت

terabyte (TB) تيرا بايت

petabyte (PB) بيتا بايت

exabyte (EB) إكسا بايت

zettabyte (ZB) زيتا بايت

yottabyte (YB) يوتا بايت

: التحويل بين هذه الوحدات

نضرب ب 1.024 : و من أجل التحويل من وحدة أكبر إلى الوحدة الأصغر التي تليها

نقسم على 1.024 : من أجل التحويل من وحدة أصغر إلى الوحدة الأكبر التي تليها مباشرة

تنويه : قد تجد العديد من المصادر التي تقول أن الفرق بين الوحدة و التي تليها هي 1000 بدلا من 1024 و هذا الأمر قد يكون صحيح في بعض الحالات و لكن في المصلح العملي و مع الأخذ بعين الاعتبار الطريقة التي يستخدم الكومبيوتر فيها أقراص التخزين فإن 1024 هو الأكثر واقعية .

: الآن مع بعض الأمثلة للوحدات القياسية

ميغا بايت = 1,073,741,824 كيلو بايت = 1,048,576 = تيرا بايت = 1024 غيغا بايت 1 بايت1,099,511,627,776

... غيغا بايت = 1024 ميغا بايت = 1,048,576 كيلو بايت = 1,073,741,824 بايت 1

ميغا بايت = 1024 كيلو بايت = 1,048,576بايت 1

كيلو بايت = 1024 بايت 1

من أجل التحويل من غيغا بايت إلى ميغا بايت نقوم بالضرب ب 1024 ، و للتحويل من غيغا بايت إلى كيلو بايت نقوم **ميغا1,048,576** = بالضرب ب 1024 مرفوعاً إلى الأس 2 أي نضرب ب 1024 × 1024

من غيغا بايت إلى بايت نضرب ب 1024 مرفوعاً إلى الأس 3 ... و هكذا

: (GB) gigabyte) كم هو كبر الغيغا بايت

إن الحديث غن الغيغا بايت أمر إعتيادي و يمكن تصور هذه السعة بأريحية كوننا نتعامل معها في الحياة اليومية و مع ذلك : نورد الأمثلة التالية

1 – 1 غيغا بايت يخزن حوالي 300 أغنية بصيغة MP3

2 – يمكن أن يصل Kمن أفلام نيتفليكس يمكن أن يصل حتى حجم 4 غيغا بايت . أما فيلما بدقة 4 HD إن فيلما واحداً بدقة حجمه حتى أكثر من 20 غيغا بايت .

3 – يمكن أن يتسع ل 9.4 غيغا بايت DVD فيلم دي في دي .

4 – معظم ذاكرة التخزين للهواتف الذكية الحالية تبلغ 64 غيغا أو 128 غيغا .

كم هو كبر التيرا بايت Terabyte (TB)

التيرا بايت هي الوحدة الأكثر استخداما حالياً عند الحديث عن الأقراص الصلبة أو الهارد و لتقريب مدى ضخامة سعتها إلى الذهن سنستعين بالأمثلة التالية :

1. يتطلب لتخزين 1 تيرا بايت 728.177 قرص فلوبي أو 1.498 سيدي

2.حالياً فإن معظم الحواسيب الحديثة تستعمل هارد بسعة تتراوح بين 1 إلى 3 تيرا بايت

3.العديد من مزودات خدمة الإنترنت تزود باقة إنترنت ب التيرا بايت شهرياً

4. يسجل بيانات بحجم حوالي 10 تيرا بايت سنوياً **Hubble هابل** التيليسكوب الفضائي

5.تخزين حوالي 130 ألف صورة رقمية يتطلب 1 تيرا بايت من المساحة أي ما يقارب تخزين 400 صورة كل يوم لمدة عام كامل .

5.و المخصصة للألعاب تحوي ذاكرة وصول عشوائية 16 IBM الخارقة من تصنيع شركة Waston حواسيب واستون تيرا بايت

6.تيرا بايت يساوي تقريبا أكثر من واحد تريليون بايت 1

Petabyte كم هو كبر البيتا بايت

(PB)

من أجل تخيل مدى كبر سعة 1 بيتا بايت نورد الأمثلة التالية :

1 – لتخزين ا بيتا بايت من البيانات نحتاج إلى أكثر من 745 مليون قرص فلوبي أو 1.5 مليون سي دي .

2 – احتاج إلى حوالي 1 بيتا بايت من التخزين من أجل تصميم الغرافيك الخاص به Avatar فيلم آفاتر

3 – إن دماغ الإنسان يمكنه تقديريا تخزين ما قيمته 2.5 بيتا بايت من بيانات الذاكرة .

4- بشكل مستمر لمدة 3.4 سنوات دون أي لحظة انقطاع يتطلب 1 بيتا بايت **Full HD** إن تسجيل فيديو بدقة.

5 – 1 بيتاا بايت يكفي لحفظ 4000 صورة رقمية يومياً كامل حياتك .

Exabyte كم كبر الإكسا بايت

(EB)

إن مجرد التفكير بهذه السعة قد تجلب الصداع و لكن من يدري لعلنا نراها وحدة أساسية في يوم من الأيام و هذا غير مستبعد بسبب التطور التقني الهائل .

1 – إكسا بايت يعادل السعة التخزينية لحوالي 763 مليار قرص فلوبي أو 1.5 مليار سي دي … هل يمكنك التخيل ؟؟

2 – منذ عام 2010 فقد فإن الإنترنت يتعامل مع حوالي 21 إكسا بايت شهرياً

3 -4 يمكن حفظ حوالي 11 مليون فيلم بدقة K في 1 إكسا بايت و بسهولة .

4 – إكسا بايت يستطيع تخزين 3000 أضعاف حجم مكتبة الكونغرس الحالية .

5 – يمكنه تخزين 490 إكسا بايت (على الأقل نظرياً DNA إن 1 غرام من الحمض النووي دي إن إي)

الجدول المساعد:

نهاية نقوم بوضع هذا الجدول المساعد :

Metric	Value	Bytes
Byte (B)	1	1
Kilobyte (KB)	$1{,}024^1$	1,024
Megabyte (MB)	$1{,}024^2$	1,048,576
Gigabyte (GB)	$1{,}024^3$	1,073,741,824
Terabyte (TB)	$1{,}024^4$	1,099,511,627,776
Petabyte (PB)	$1{,}024^5$	1,125,899,906,842,624
Exabyte (EB)	$1{,}024^6$	1,152,921,504,606,846,976
Zettabyte (ZB)	$1{,}024^7$	1,180,591,620,717,411,303,424
Yottabyte (YB)	$1{,}024^8$	1,208,925,819,614,629,174,706,176

التقنية السورية
Syrian Tech

.

II.المكونات غير مادية أو البرامج * Software

: البرامج هي الجزء غير المحسوس من عالم الكمبيوتر، يمكن تقسيمها إلى الأقسام التالية

نظم التشغيل • :Systèmes d'exploitation

وهي مجوعة من البرامج التي تقوم بتشغيل جهاز الكمبيوتر والتحكم في وحداته المادية المذكورة أعلاه ولا يستغني أي جهاز عن مثل هذه البرامج، كما تعتبر نظم التشغيل أهم نوع من أنواع البرامج وتعتمد عليها بقية برامج الكمبيوتر في عملها، ويعتبر نظام التشغيل حلقة الوصل بين المستخدم وجهاز الكمبيوتر حيث يحتوي نظام التشغيل على جميع الأوامر التي تمكن المستخدم من إنشاء وفتح وحفظ الملفات وتصميم البرامج الخاصة وغير ذلك النظم التالية تعتبر من أشهر نظم التشغيل :

- MS DOS.

نظم التشغيل - Windows NT، Windows 98 ، Windows 2000.

- UNIX، LINUX.OS/2.

لغات البرمجة • :Langages de programmation

نجد من بينها

- لغة الآلة وهي اللغة الأم لجميع لغات البرمجة
- لغة التجميع وهي تطوير وتبسيط للغة الآلة
- اللغات الراقية وهي أقرب للغة البشر مثل Pascal, C .
- اللغات التي على بيئات رسومية وتتميز بالسهولة والقوة مثل Visual basic, Delphi, Visual C++.

البرامج التطبيقية • :Applications

البرامج التطبيقية هي أوسع باب للدخول إلى عالم الكمبيوتر ويتم تصميم هذه البرامج عن طريق أشخاص وشركات وتكون هذه البرامج كبيرة جدًا وذات قدرة فائقة على تلبية رغبات المستخدم توجد برامج تطبيقية تخدم المستخدم في جميع مجالات الحياة مثل (الطب والمحاسبة و الهندسة و الاقتصاد والعلوم وبرامج الألعاب للأطفال والكثير الكثير غيرها

نذكر على سبيل المثال لا الحصر، بعض البرامج التطبيقية :

- البرامج المكتبية : Word, Excel, PowerPoint… لشركة Microsoft .
- مجموعة برامج Adobe .

4.مفهوم الشبكة

هي عبارة عن أجهزة كمبيوتر متصلة مع بعض بحيث يتم فيما بينها تبادل المعلومات والمشاركة في الموارد.

فوائد الشبكة:

- تيسير المشاركة في المعلومات والبرامج وغيرها من موارد النظام بين عدد كبير من المستخدمين.
- المشاركة في الموارد والطابعات.
- تبادل المعلومات الرسائل الإلكترونية ، تبادل الملفات.
- المشاركة في الموارد البرمجية (التطبيقات كمجموعة برامج المكتب) .
- حفظ المعلومات المركزية في مكان واحد مما يسهل عمل نسخ احتياطية منها.

الشبكات علي نوعين:

- الشبكات المحلية LAN (LOCAL AREA NETWORKS) تستخدم داخل منطقة معينة أو حيز معين.
- الشبكات علي نطاق واسع WAN (WIDE AREA NETWORKS) تربط بين عدة شبكات محلية معا

الانترنت:

تعريف الإنترنت

هناك العديد من التعريفات للشبكة العنكبوتية منها :

- شبكة الاتصالات العالمية التي تربط ملايين أجهزة الحاسوب ببعضها البعض على مستوى العالم.
- شبكة اتصال رقمية تمكن الأشخاص حول العالم من الاتصال وتبادل المعلومات من أي مكان في العالم.
- الإنترنت هو مجموعة من الخطوط العالمية التي سهلت عملية التواصل بين الأشخاص على مستوى العالم، ولا يوجد متحكم واحد في شبكة الإنترنت فهي شبكة ضخمة لا مركزية.

نشأة الإنترنت

لا يوجد عالم واحد بعينه يعود الفضل له في اختراعه فالشكل النهائي لشبكة الإنترنت اليوم يعود الفضل فيه للعديد من العلماء اللذين ساهموا في تطويره على مدى سنوات عديدة، فتطور الإنترنت جاء كما يلي :

- تمكن "تشارلي كلاين" الذي كان طالباً في جامعة كاليفورنيا من إجراء أول عملية إرسال في التاريخ عام 1969م لجهاز حاسوب في يقع في معهد ستانفورد وكان يبعد عنه ما يقرب من 483 كم.
- بعدها استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية شبكة الإنترنت كسلاح، واقتصر استخدامه على تبادل العلماء للمعلومات من خلاله، حيث تولت وزارة الدفاع الأمريكية تطوير شبكة أربانت، وسمحت للباحثين باستخدامها لتبادل المعلومات مع العلماء والبحاثين من مدن أخرى، حتى بلغ عدد الجامعات التي تشارك في أربانت عام 1971م حوالي 30 جامعة.
- أما أول إعلان عن الشبكة الجديدة فيعود لعام 1972م خلال المؤتمر الدولي للاتصالات الحاسوبية وأعلن خلاله عن خدمة البريد الإلكتروني.
- فيما تمكن "الدكتور فينتون" في نهاية السبعينات من خلق لغة مشتركة تسمح لأجهزة الحاسوب المتصلة بشبكة الإنترنت من التواصل مع بعضها البعض من خلال بروتوكول "FTP" الذي سمح للمستفيدين من الإنترنت من الحصول على الملفات الموجودة على أجهزة حاسب بعيدة عنهم.
- وفي عام 1986م صارت مؤسسة العلوم الوطنية مركزاً يضم أجهزة الحاسوب الضخمة المتصلة بشبكة الإنترنت.
- وبحلول عام 1987م وصل عدد مستخدمين الإنترنت لحوالي 2000 مستخدم.
- أما في عام 1989م تمكن "تيم بيرنرز لي" من اختراع شبكة الويب العالمية التي يرمز لها ب"WWW" والتي تسمح بالاتصال بشبكة الإنترنت عن طريق الواجهات الرسومية والروابط التشعبية.

- حتى أتيحت شبكة الويب العالمية للجماهير وذلك عام 1991م، وتطور استخدامها بحلول عام 1992م حيث تم لأول مرة في التاريخ رفع مواد صوتية وفيديو من خلاله.
- وعام 1993 تم إطلاق 600 موقع على شبكة الإنترنت.
- ولكن ما احدث ثورة في عالم الإنترنت وغير شكله كثيراً وطريقة استخدامه هو اختراع محرك البحث "جوجل" عام 1998م.

الإنترنت فوائده وأضراره

فوائد الإنترنت

غيرت شبكة الإنترنت من حياة البشرية كثيراً خاصة في الآونة الأخيرة، فصار الاعتماد عليها ضرورة وليس ترفيهاً، ومن فوائده المتعددة :

- يتيح للمستخدمين إمكانية إرسال واستقبال الرسائل عن طريق البريد الإلكتروني المتاح بشكل مجاني على مستوى العالم للجميع، وهي الوسيلة التي تعتمد عليها غالبية المؤسسات والشركات في التواصل مع الآخرين سواء كانوا موظفيها أو عملاء وشركاء لها.
- جعلت عملية التعليم والتعلم أسهل بكثير مما كانت عليه في السابق، فاليوم المحتويات التعليمية المختلفة متوفرة على شبكات الإنترنت ومعظمها مجانية بالكامل، كما ساعدت الكثير من الأشخاص على مستوى العالم من الالتحاق بأفضل الجامعات على مستوى العالم وإتمام دراستهم دون الحاجة لترك موطنهم من خلال التعلم عن بعد.
- أما الصيحة العالمية الجديدة التي اجتاحت العالم في الآونة الأخيرة هي التسوق عبر الإنترنت، فظهر ما يسمى بالمتجر الإلكتروني الذي يتيح لكم التسوق وشراء متطلباتكم دون الحاجة لترك منازلكم.
- ظهرت بفضله العديد من أشكال الترفيه المختلفة مثل الألعاب الإلكترونية ومشاهدة الأفلام العالمية والاستماع للموسيقى

وغيرها الكثير.
- وفيما يخص التواصل مع الآخرين فلم يعد أمراً يستدعي القلق بشأنه فمن خلال مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة صار التواصل مع الآخرين في أي بقعة من العالم أمراً يسيراً.
- خلق نوع جديد من فرص العمل فظهرت هذه الأيام الأعمال الحرة التي تتم عن بعد من خلال شبكة الإنترنت في العديدة من المجالات.
- كما جعل عملية الحصول على المعلومات في كافة المجالات متاحة للجميع، فيضم مكتبة رقمية ضخمة تحتوي على مختلف المعلومات حول مختلف الموضوعات والمجالات.
- والآن يستخدم لتوثيق الأحداث الهامة التي تقع في كل مكان لحظة بلحظة لحمايتها من التشويه أو الضياع.

أضرار الإنترنت

وبالطبع ككل شيء آخر له مزاياه وله مساوئه ومن أضرار الإنترنت :

- في الآونة الأخيرة انتشرت ظاهرة اختراق الحسابات الشخصية والاستيلاء عليها لمساومة أصحابها على مبالغ مالية مقابل استرجاعها.
- لا يمكن السيطرة على شبكة الإنترنت وما يتم نشره من محتوى عليها فيمكن لأي كان كتابة ما يريده ولن يجد من يحاسبه، وهذا الأمر ساعد على نشر الكثير من الشائعات عن شخصيات عالمية واستغله الكثيرين لتشويه الحديد من القضايا والأحداث التي تهم الرأي العالمي من خلال نشر أخبار كاذبة عنها لتضليل الجماهير.
- السبب الأول في إضاعة الوقت فيمضي غالبية الأشخاص معظم أوقاتهم في تصفح مواقع الإنترنت المختلفة دون هدف أو غاية محددة سوى الترفيه.
- أثر بشكل كبير على العلاقات الاجتماعية بالرغم من أنه سهل عملية التواصل عما كانت عليها في السابق.
- سهولة الوصول للمواقع التي تعرض محتويات غير أخلاقية أو عنيفة رفعت في كثير من المجتمعات معدلات الجرائم، وتسببت في انتشار الانحلال الأخلاقي وارتكاب المحرمات.

البرامج التطبيقية : ميكروسوفت اكسل

برنامج جداول البيانات EXCEL 2007

مقدمه: يعتبر برنامج الـ EXCEL من البرامج الجيدة في تكوين الجداول التي تحوي على البيانات الرقمية والتعامل معها وهو من أنتاج شركة مايكروسوفت ضمن مجموعة البرامج المكتبية MICROSOFT OFFICE التي تصدرها وهناك إصدارات لهذه المجموعة والتي تم التعامل معها بصوره جيده تحت بيئة نظام التشغيل WINDOWS بدأ من OFFICE 97 ، OFFICE 2000 ، OFFICE XP ، OFFICE 2003، OFFICE 2007 ، وخلال 2009 تم إصدار OFFICE 2010

ويمكن إستخدام نظام الإكسل في المهام التالية:

١ـ إدخال البيانات الرقمية والتعامل معها لإجراء العمليات الحسابية مثل الجمع والمعدل وإيجاد أكبر وأصغر قيمه وغير ذلك الكثير من الدوال

٢ـ الحصول على الرسوم البيانية (charts) بطريقة سهلة مبنية على البيانات الرقمية المدخلة في جداول البيانات

٣ـ القيام بالتحليل الإحصائي للبيانات

٤ـ تكوين جداول بيانات لإدخال البيانات بمختلف أنواعها (النصية ،الرقمية ،التاريخ ،العملة إلى آخره)

إستدعاء (تشغيل) برنامج الـ EXCEL 2007

يتم تشغيل برنامج الـ EXCEL عن طريقين

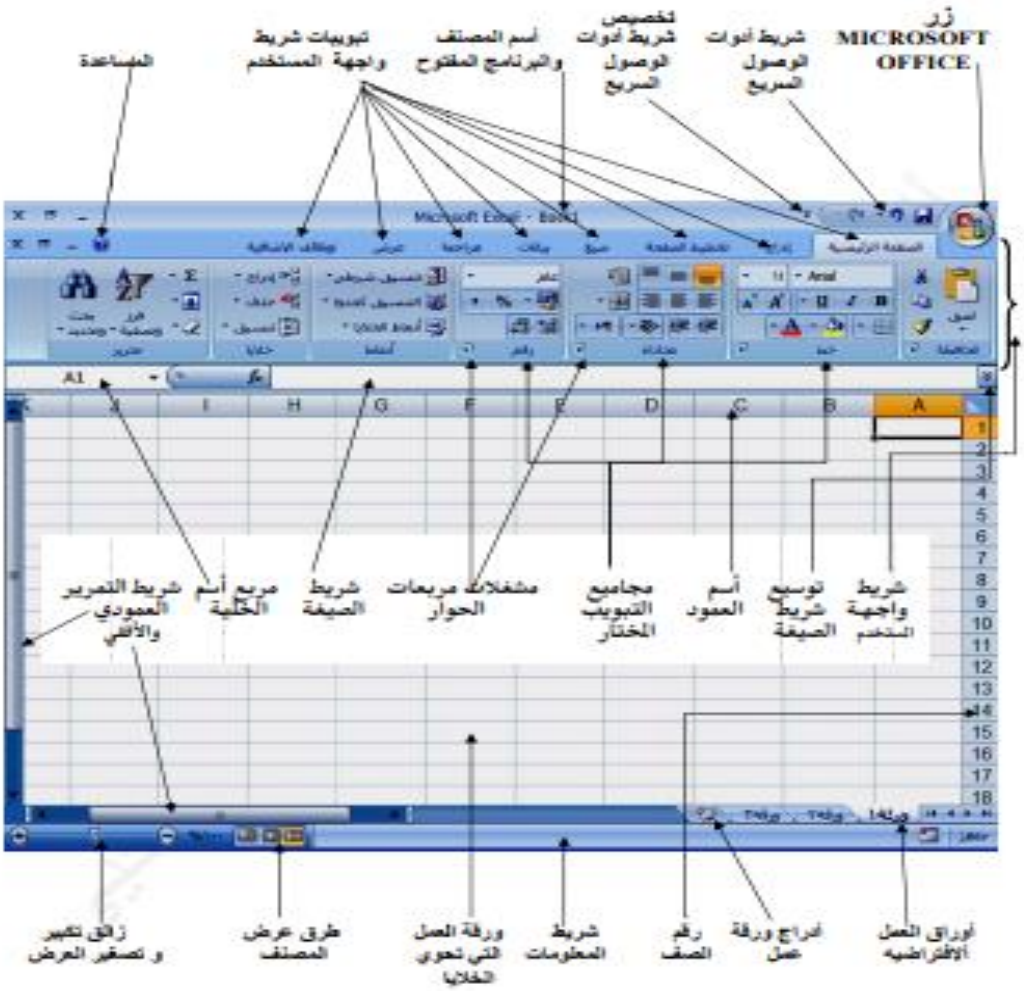
١ـ أضـغط على زر البدايـة START ثم ALL PROGRAMS ثم MICROSOFT OFFICE ثم من القائمة الفرعية أختر MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007

٢ـ عن طريق أيقونة مختصرة SHORTCUT يتم تكوينها على سطح المكتب بالنقر عليها نقره مزدوجة DOUBLE CLICK

التعرف على بيئة البرنامج (مكونات شاشة أكسل EXCEL 2007)

أن واجهة الإكسل 2007 والبرامج المكتبية الأخرى لـ 2007 تختلف تماما في الوصول للأوامر والإيقونات عن واجهات أكسل والبرامج المكتبية الأخرى في الإصدارات السابقة حيث لم يعد هناك قائمه رئيسه للأوامر وأشرطة أدوات بمواضيع معينه وغير ذلك ، وسيجد المستخدم الذي كان يعمل مع الإصدارات السابقة بعض الصعوبات في بداية التعامل مع أكسل ٢٠٠٧ ولكن بمرور الأيام ومع الإستخدام سيجد الطريق السهل في التعامل مع الإصدار الجديد ، حيث سيجد إمكانيات وخيارات وغير ذلك أكثر بكثير من التي كان يشاهدها في الإصدارات السابقة ، وهناك الكثير من الواجهات والشرح سيتم التطرق إليه خلال التعامل مع الموضوع الذي سيتم التعامل معه

بعد ما يتم تشغيل برنامج الإكسل ٢٠٠٧ستظهر شاشة أمام المستخدم تتكون من الأجزاء المبينة في الشكل التالي



شريط واجهة المستخدم:

يعتبر شريط واجهة المستخدم البديل الأساسي للقوائم وأشرطة الأدوات في الإصدارات السابقة وتم تصميم الشريط لتسهيل الاستعراض والوصول للأوامر المطلوبة ، لذا فإنه يتكون من عدة تبويبات وتم تنظيم كل علامة تبويب في عدة مجموعات تتضمن عناصر تحكم ذات صلة(حيث نجد أن الأوامر منظمه في مجموعات منطقيه تم تجميعها معا مثل مجموعة مكتبة الدالات ومجموعة الفرز والتصفية إلى آخره). وتم تقسيم كل مجموعه إلى مهام فرعيه ، وتنفذ الأوامر في كل مجموعة بالضغط على الزر أو تعرض قائمه من الأوامر ، ونلاحظ أن "الشريط" يستضيف محتوى أكبر مما يمكن للقوائم وأشرطة الأدوات ، بما في ذلك الأزرار والمعارض ومحتوى مربعات الحوار

علامات التبويب التي تظهر عند الحاجة فقط:

بالإضافة إلى مجموعة علامات التبويب القياسية التي تراها على "الشريط" كلما تم بدء تشغيل OFFICE EXCEL 2007 يوجد نوعان آخران من علامات التبويب تظهر في الواجهة عند إستخدام بعض الأوامر وهي

أ: الأدوات السياقية : وهي الأدوات التي تظهر عند التعامل مع كائن تحدده في صفحة العمل مثل أدوات المخطط للرسوم البيانية والصورة و الرسم والرأس والتذييل والجداول ، وعند النقر فوق الكائن تظهر المجموعة المناسبة من "الأدوات السياقية" بلون متميز بجوار علامات التبويب العادية (وقد سميت السياقية لأنها تظهر مع سياق العمل) ، حيث نلاحظ في الشكل التالي ظهور تبويب أدوات المخطط/تصميم ، تخطيط ، تنسيق عند التعامل مع الرسوم البيانية، تحتوي أيضا مجاميع وكل مجموعه تتعامل مع موضوع معين يخص الرسوم البيانية

ونلاحظ في الشكل التالي ظهور تبويب التنسيق الخاص بأدوات الصور ، وهكذا سيكون الحال مع بعض الأوامر الأخرى مثل الأشكال والوورد ارت ورأس وذيل الصفحة

ب: علامات تبويب البرنامج:

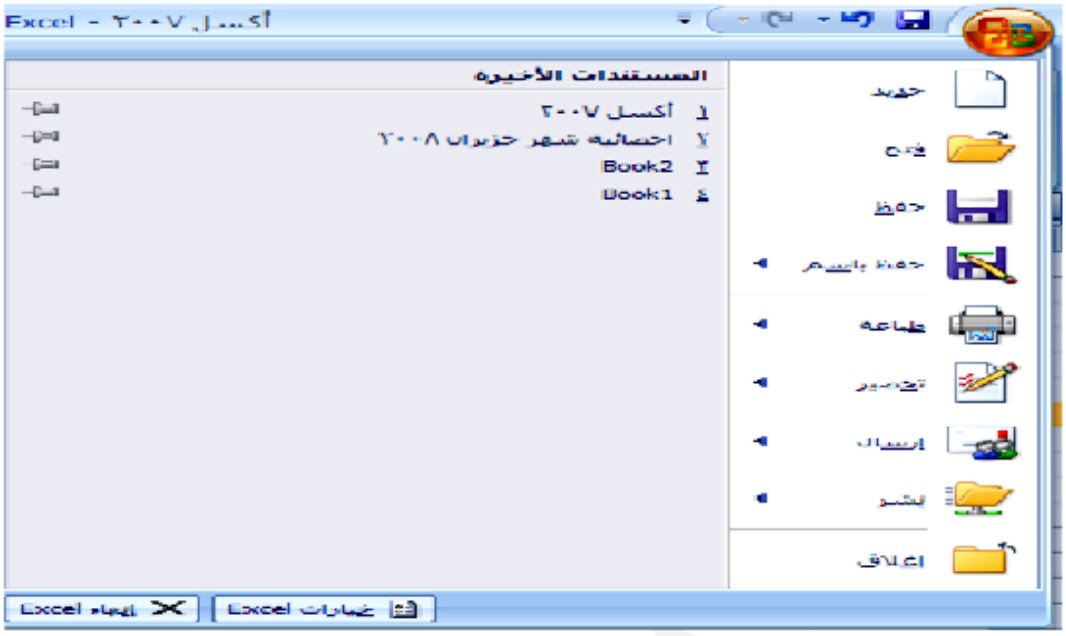
تقوم علامات تبويب البرنامج بتبديل مجموعة علامات التبويب لشريط واجهة المستخدم عند إستخدام مثلا "معاينة قبل الطباعة" والتي تظهر بالشكل التالي

ب: علامات تبويب البرنامج:

تقوم علامات تبويب البرنامج بتبديل مجموعة علامات التبويب لشريط واجهة المستخدم عند إستخدام مثلا "معاينة قبل الطباعة" والتي تظهر بالشكل التالي

زر MICROSOFT OFFICE

يقع هذا الزر في الزاوية العلوية اليمنى لنافذة EXCEL ويفتح القائمة المعروضة التالية



حيث يحوي على مجموعه من الأوامر التي أعتدنا على مشاهدتها في الإصدارات السابقة لأكسل إضافة إلى خياراتEXCEL وإنهاء EXCEL ومجموعة المستندات الاخيرة التي تم التعامل معها

تخزين (حفظ) مصنف لأول مرة

يتم تخزين المصنف (الملف) بالطرق التالية

١- النقر على زر MICROSOFT OFFICE ونختار حفظ من القائمة المنسدلة

٢- أو النقر على أيقونة حفظ في شريط أدوات الوصول السريع أذا كانت مضافة للشريط

٣-أو الضغط على مفتاحي (CTRL + S) باستخدام لوحة المفاتيح

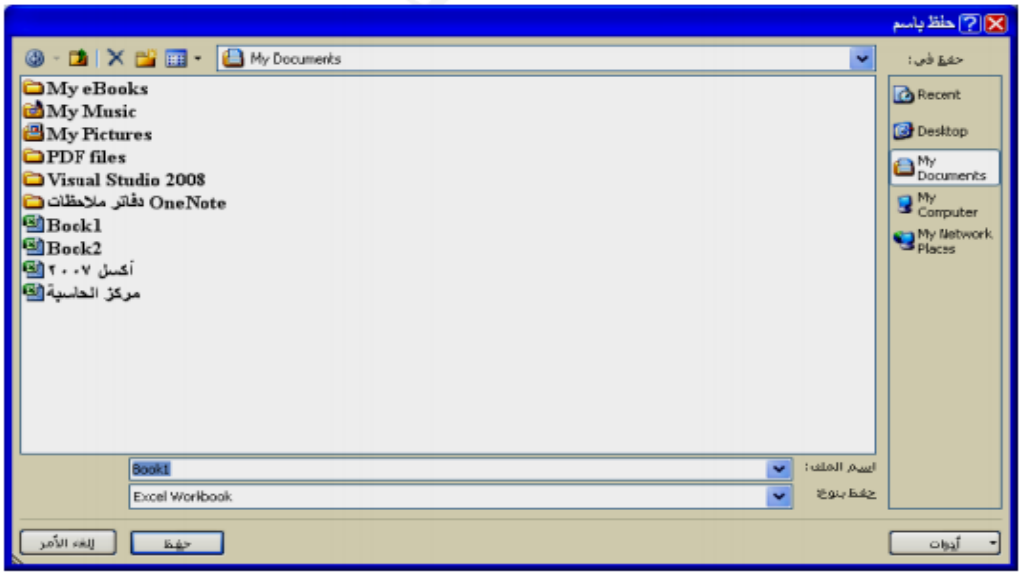
وفي جميع الحالات ستنفتح نافذة باسم (حفظ باسم)

ثم نقوم بتحديد القرص والمجلد الذي نرغب بالحفظ فيه في قائمة السرد في أعلى النافذة أو إستخدام أحد تبويبات (حفظ في) إذ لم يكن المجلد الافتراضي بلائم عملي ، ثم ندخل أسم الملف في خانة (أسم الملف) و ننقر على أيقونة (حفظ) عندها سنلاحظ ظهور أسم المصنف (الملف) في أعلى النافذة بدلا من الاسم الافتراضي (BOOK1)

ملاحظة : يمكن كتابة أسم الملف باللغة العربية أو الانكليزية وحسب ما تعلمنا عند دراسة نظام التشغيل WINDOWS وأن لا يحتوي أسم الملف على مسافة فارغة أو أي حروف خاصة مثل & *] { > < " @ # $ % ^

حفظ الملف باسم SAVE AS

أحيانا عند التعامل مع أحد الملفات ونرغب بالإضافة والتغيير على الملف مع الإبقاء على ما تم تحريره من مدخلات سابقة كما هي في الملف نقوم باختيار حفظ باسم SAVE AS من زر OFFICE فيظهر صندوق حوار حفظ باسم كما في صندوق حوار الحفظ فيتم حفظ الملف باسم ثان والذي سيتم التعامل معه وسيبقى الملف القديم باسمه والبيانات التي يحويها



الخروج من البرنامج:

يتم الخروج من برنامج الـ EXCEL بالطرق التالية

١ـ النقر على زر MICROSOFT OFFICE ونختار إنهاء EXCEL في يسار القائمة

٢ـ أضغط على إغلاق الموجودة في نافذة البرنامج المفتوح

وفي جميع الطرق إن لم تكن قد حفظت الملف أو التعديلات على الوثيقة ستظهر شاشة استفسارية للإجابة في حفظ التعديلات أم لا أو التراجع

* يمكن إغلاق الوثيقة(الملف) المفتوح دون الخروج من نظام الإكسل وذلك بالنقر على زر MICROSOFT OFFICE ثم اختيار (إغلاق) عند الرغبة بالعمل مع مصنف جديدة أو فتح مصنف موجودة

أنواع البيانات المدخلة في خلايا صفحة العمل:

١ـ بيانات رقمية كالدرجات أو الرواتب أو أي إحصائيات .

٢ـ بيانات نصية كالأسماء والعناوين أو أي بيانات نصية أخرى

٣- صيغ حسابية وإحصائية ودوال مختلفة بعد أن يتم سبقها بعلامة المساواة
٤- التاريخ

<u>كيفية إدخال البيانات</u>

يمكن إدخال البيانات إلى صفحة العمل worksheet بعدة طرق
١- الإدخال المباشر ويتم ذلك بإستخدام الخطوات التالية
أ- نضع المؤشر على الخلية المطلوب إدخال البيانات فيها
ب- كتابة المعلومات (حرفية أو رقمية أو حسابية أو تاريخ) ثم الضغط علة مفتاح Enter

* في حالة كون المعلومات اكبر من حجم الخلية فان جزء منها لن يظهر في الشاشة حيث تكون مخفية لصغر حجم الخلية وعند ذلك يمكن ملاحظة المحتوى الكامل للخلية من خلال شريط الصيغة كما يمكن إظهار محتوى الخلية بتوسيع حجم العمود لتلك الخلية أو إستخدام الاحتواء التلقائي أو تصغير حجم الخط

٢-استنساخ بيانات خلايا موجودة في صفحة العمل إلى مكان آخر في نفس الصفحة أو في ورقة أخرى ضمن الملف الحالي أو ملف آخر
ويكون ذلك بتأشير الخلايا المراد استنساخ بياناتها بإستخدام الماوس ثم اختيار الأمر نسخ حيث يتم إحاطتها بإطار منقط بعد ذلك يتم إسقاط المؤشر في الموقع المطلوب نسخ المعلومات إليه واختيار الأمر لصق وسيتم شرح ذلك لاحقا
* لتغيير محتوى أي خليه يتم بالنقر المزدوج عليها أو إسقاط المؤشر في الخلية المطلوبة ثم الضغط على مفتاح F2
<u>الكتابة باللغتين العربية والانكليزية:</u>نستطيع اختيار الكتابة بأي من اللغتين بإحدى الطرق التالية علما أن اللغة الافتراضية عند فتح المصنف هو اللغة الانكليزية
١- بالنقر على أيقونة مفتاح اللغة في شريط المهام واختيار اللغة
٢- نضغط على المفتاحين (ALT + SHIFT) للكتابة باللغة العربية والضغط مرة أخرى للكتابة باللغة الانكليزية

<u>النسخ والقص واللصق والحذف في مصنف أكسل:</u>
النسخ COPY: هو عملية تكوين نسخة ثانية أو أكثر من نص محدد أو أرقام أو دوال أو تاريخ أو صورة أو شكل أو جدول مما يسهل العمل في التعامل مع صحيفة العمل ، وبعد تحديد الجزء المطلوب يمكن تنفيذ النسخ بأحد الطرق التالية (حيث يوضع النسخ في الحافظة)

١- من التبويب الصفحة الرئيسية ومن مجموعة الحافظة نختار أيقونة نسخ
٢- من خلال لوحة المفاتيح الضغط على المفتاحين (CTRL + C)
٣- عند تحديد أي نص أو كائن ننقر بالزر الأيمن ومن القائمة المنسدلة نختار COPY
ونلاحظ أن الخلايا المستنسخة يتم أحاطتها بإطار منقط متحرك

اللصق PASTE : عملية النسخ بحد ذاتها عملية لا فائدة منها ما لم يتم أجراء عملية اللصق بعدها ولكي نقوم بلصق الجزء الذي تم نسخه نسقط المؤشر في المكان المطلوب ثم نتبع أحد الطرق التالية

١- من التبويب الصفحة الرئيسية ومن مجموعة الحافظة نختار أيقونة لصق
٢- من لوحة المفاتيح نضغط المفتاحين (CTRL + V)
٣- في الخلية التي نريد اللصق فيها ننقر بالزر الأيمن ومن القائمة المنسدلة نختار لصق

* من العمليات المهمة في نظام الإكسل هو نسخ صيغ الدالات ولصقها والتي سيتم التطرق لها عند شرح أدراج الصيغ

يمكنك إجراء تطبيقات حية حول هذه الوحدة مباشرة على الانترنت على
موقع الجامعة : www.univ-oeb.dz :
.في جناح كلية العلوم الاقتصادية
و يمكنك أن تجد معلومات إضافية في الكتاب المرفق بعنوان -**مكتبة نور أساسيات الحاسوب-**

ملاحظة هامة جدا :

يجب إعداد العروض التقديمية Les exposes الخاصة بالبحوث خلال العطلات ويجب كتابتها في شكل تقرير التقرير يسلم بعد العطلة.