المجال التعلمي1:بـيـئـة الـتـعـامـل مـع الحاسـوب. المستوى: أولى ثانوي.

الوحدة التعليمية 1: تقنية المعلومات.

مفاهيم أولية :

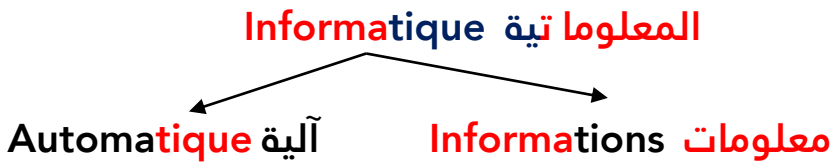
1. البيانات (données) :هي مجموعة من حروف أو كلمات أو أرقام أو رموز أو صور في شكلها الخام (غير مرتبة).

مثال : أستاذ ,1 , قسم , المعلوماتية , يدرس , ج م ع ت.

2. المعلومات (informations) :هي البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى.

مثال : أستاذ المعلوماتية يدرس قسم 1 ج م ع ت

3. التقنية : (Technique) : هي قدرة الشخص على انجاز أعمال بمهارة على أساس علمي.
4. المعلوماتية (Informatique): هو علم حديث يقوم بمعالجة المعلومات بطريقة آلية باستعمال الحاسوب وبإتباع برامج خاصة مخزنة فيه.



5. مجالات تقنية المعلومات :
   - التعلم و التعليم.
   - الاتصالات.
   - التجارة الإلكترونية.
   - الإعلام و الثقافة.

I. تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال Techniques de l'Informations et de la Communication:

تكنولوجيا الإعلام والاتصال: كلمة مركبة من ثلاثة كلمات هي :

تكنولوجيا : أصل الكلمة يوناني technologos .وهي كلمة مركبة من مقطعين هما :

تكنو : (techno) المهارة الفنية - لوجي (logos) علم . أي : علم المهارات الفنية .

الإعلام: هو الإخبار وتقديم المعلومات من مرسل إلى مستقبل.

الاتصال: هو نقل معلومات بين مرسل و مستقبل.

تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC) : هي الدمج بين أجهزة الكمبيوتر بمختلف أنواعها والبرمجيات (أنظمة التشغيل و البرامج التطبيقية...) وشبكات الاتصال (السلكية واللاسلكية).

II. أهم مراحل تطور تكنولوجيا الإعلام و الاتصال :

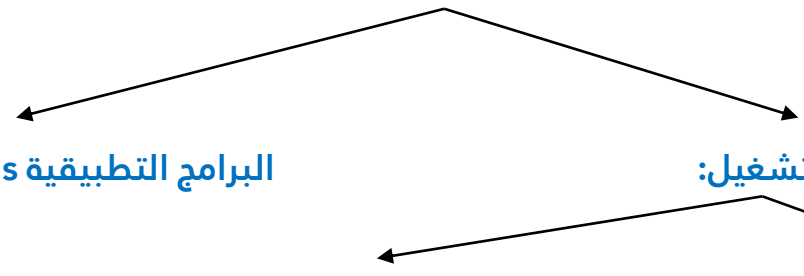
يمكن تصنيف التطور إلى صنفان هما :

1. تطور أجهزة معالجة المعلومات .
2. تطور البرامج .

1 .تطور أجهزة معالجة المعلومات:

1951	بدأ تشغيل الكمبيوتر المعروف باسم EDVAC.
1981	ظهر أول حاسوب محمول يعتمد على المعالج الدقيق.
1986	ظهور أول محمول مطابق لأجهزة IBM
1994	ظهر أول هاتف ذكي باسم Simon من إنتاج شركة IBM
2001	(Microsoftمما يكروسوفت) تعرض النموذج الأول لحاسوب لوحي يعمل بالقلم، ويعمل بنظام تشغيل "Windows XP Tablet PC Edition
2005	Sony Ericsson سوني إريكسون تطلق سلسلة من الهواتف الذكية
2007	ظهر جهاز iPhone آي فون من شركة أبل Apple iPhone
2010	Samsungسامسونج تكشف عن غالكسي تاب(Galaxy Tab) الذي يعمل بنظام التشغيل أندرويد(Android) من Google

2. تطور البرامج :



الشركة	النظام
Google	Android
Samsung	Bada
Apple	iOS
RIM	BlackBerry OS
Symbian ltd	Symbian OS
Microsoft	Windows Phone

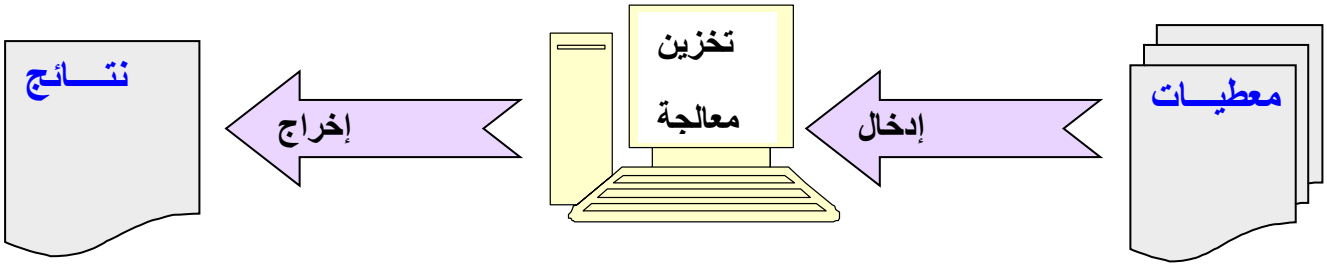
:

Windows 1.0
Windows 95
Windows XP
Windows vista
Windows 7
Windows 8
Windows 8.1
windows 10

المجال التعلمي1:بـيـئـة الـتـعـامـل مع الحاسـوب. المستوى : أولى ثانوي.

الوحدة التعليمية2:تجميع الحاسوب.

1. تعريف الكمبيوتر : هو جهاز يسمح باستقبال المعلومات و تخزينها و معالجتها و إخراج النتائج .



2. مكونات الحاسوب:

يمكن تصنيف مكوناته إلى :

أ- وحدات الإدخال:

تستخدم لإدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب، ومن وحدات الإدخال المعروفة ما يلي :

1) لوحة المفاتيح clavier: وتستخدم لإدخال النصوص و الأرقام والرموز.
2) الفأرة Souris: تستخدم للتأشير على الواجهة.
3) الماسح الضوئي scanneur : يستعمل لإدخال الصور والنصوص إلى الحاسوب ،قد يكون مكتبي أو يدوي
4) كاميرا رقمية caméra numérique: تستعمل لالتقاط الصور والفيديوهات وحفظها بذاكرتها .
5) كاميرا ويب webcam : تستخدم من أجل التحدث بين فردين على الانترنت.
6) شاشة لمسية écran tactile : تستخدم في جهاز الصرف الآلي المصارف (البنوك) لإدخال بيانات الأشخاص.
7) القلم الضوئي crayon optique : يمكن استعماله كبديل عن الأصبع في شاشة اللمس.
8) اللوحة اللمسية panneau tactile : تستخدم بديلا عن الفأرة.

ب- وحدات الإخراج :تستخدم لإخراج النتائج من جهاز الحاسوب ومنها ما يلي :

- الشاشة Ecran:هي وحدة إخراج الصور و النصوص و الفيديوهات.
- مكبر الصوت Haut parleur: بواسطتها تسمع الملفات الصوتية .
- الطابعة Imprimante :وهي وحدة إخراج الصور و النصوص.

ج- الوحدة المركزية: تتكون من :

1 - علبة التغذية Boite d'alimentation:هي وحدة إمداد و تحويل التيار الكهربائي إلى مكونات الوحدة المركزية.

2 - البطاقة الأم Carte mère:هي وحدة تتصل بها جميع مكونات الكمبيوتر.

3 - المعالج Processeur:يمثل عقل الكمبيوتر تقاس سرعته :ب GHz و Mhz.

4 - وحدات التخزين :

- القرص الصلب Disque Dur: هو وحدة التخزين الأساسية في الحاسوب .
- - الذاكرة المركزية Mémoire centrale :تحتوي على قسمين:

أ- الذاكرة الحيةRAM :

هي ذاكرة للقراءة و الكتابة, تخزن فيها المعلومات أثناء المعالجة،يمحى محتواها بمجرد انقطاع التيار الكهربائي.

ب- الذاكرة الميتة ROM:

ذاكرة للقراءة فقط, تحتوي على معلومات ضرورية لتشغيل الكمبيوتر و برنامج التعرف على الأجهزة والتي لايمكن تغيير محتواها و لا يمحى عند انقطاع التيار الكهربائي.

- القرص المضغوط Cd-Rom.
- ذاكرة الفلاش Flash Disque
- بطاقة الذاكرة Carte mémoire .

ملاحظة

- تتكون الذاكرات من خلايا,كل خلية تمثل 1bit وهو أصغر وحدة قياس الذاكرة يحتوي قيمتين 0 أو 1.
- كل 8 bits هي 1 أوكتي (1 بايت) و هي المساحة الكافية لتخزين قيمة حرف واحد أو رقم واحد أو رمز واحد.

مثال:

A : 00110011

B : 00001111

مضاعفات البايت :

1Byte= 1 o =8 bit

1KB=1024 B =2^{10}B

1MB=1024 KB =2^{20}B

1Go=1024 MB =2^{30}B

1TB=1024 GB =2^{40}B

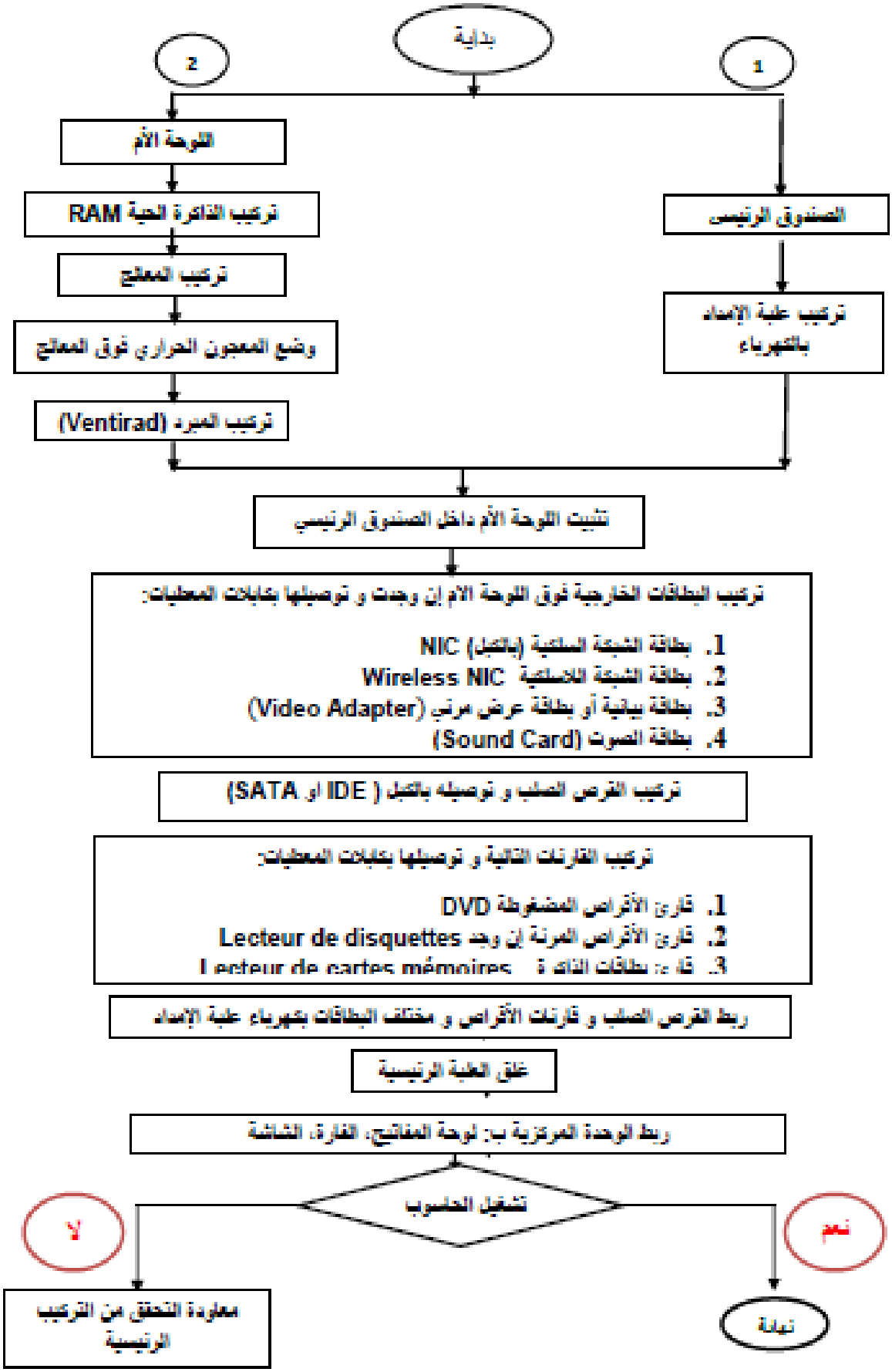
6- البطاقات الداخلية:كذلك يمكن إضافة عناصر أخرى تزيد من كفاءة الجهاز من بينها:

-البطاقة البيانية Carte Graphique

-بطاقة الصوت Carte Son

-بطاقة الشبكة Carte Réseau .

3. مخطط تركيب الحاسوب :


بداية
2
1
اللوحة الأم
تركيب الذاكرة الحية RAM
تركيب المعالج
وضع المعجون الحراري فوق المعالج
تركيب المبرد (Ventirad)
الصندوق الرئيسي
تركيب علبة الإمداد بالكهرباء
تثبيت اللوحة الأم داخل الصندوق الرئيسي
تركيب البطاقات الخارجية فوق اللوحة الأم إن وجدت و توصيلها بكابلات المعطيات:
1. بطاقة الشبكة السلكية (بالكبل) NIC
2. بطاقة الشبكة اللاسلكية Wireless NIC
3. بطاقة بيانية أو بطاقة عرض مرئي (Video Adapter)
4. بطاقة الصوت (Sound Card)
تركيب القرص الصلب و توصيله بالكبل (IDE او SATA)
تركيب القارئات التالية و توصيلها بكابلات المعطيات:
1. قارئ الأقراص المضغوطة DVD
2. قارئ الأقراص المرنة إن وجد Lecteur de disquettes
3. قا ئ بطاقات الذاك ة Lecteur de cartes mémoires
ربط القرص الصلب و قارئات الأقراص و مختلف البطاقات بكهرباء علبة الإمداد
غلق العلبة الرئيسية
ربط الوحدة المركزية بـ: لوحة المفاتيح، الفأرة، الشاشة
تشغيل الحاسوب
لا
نعم
معاودة التحقق من التركيب
نهاية

المجال التعلمي 1: بـيـئـة الـتـعـامـل مع الحاسـوب. المستوى : أولى ثانوي .

الوحدة التعليمية 3: نظام التشغيل.

الكفاءة المستهدفة: أن يتعرف على مراحل تثبيت النظام $Windows^{xp/7}$.

1- نظام التشغيل (systeme d'exploitation):

هو مجموعة من الملفات و البرامج المتكاملة والتي تسمح بـ :

- إعداد الحاسوب لبدء التشغيل
- تنظيم و إدارة الملفات....

2- مفهوم تثبيت نظام التشغيل (installation):

هو عملية نسخ الملفات و البرامج الخاصة بالنظام و جعلها متوفرة بصفة دائمة على القرص الصلب لتمكين الحاسوب من القيام بجميع مهامه.

3- مفهوم تقسيم القرص الصلب(Partitionnement):

تقسيم القرص الصلب هي تجزئته افتراضيا إلى أقسام وإعطاء كل قسم حرفا خاص (مثلا C, D, E) بحيث تتعامل مع القرص الصلب على أنه أكثر من قرص واحد، تساعد هذه العملية على :

- تنظيم و حماية الملفات و المجلدات.
- تسمح بتثبيت أكثر من نظام تشغيل على نفس الحاسوب.

4 - مفهوم تهيئة القرص(formatage):

هي إعداده و تحضيره ليصبح جاهزا لتخزين نظام التشغيل و المعلومات ,حيث يوجد نوعان من التهيئة :

- التهيئة الفيزيائية :يتم تقسيم القرص الصلب إلى عناصر أساسية : اسطوانات ، مسارات و قطاعات و تتم هذه العملية عند مصنع الأقراص الصلبة قبل بيعها.
- التهيئة المنطقية :يتم فيها وضع نظام الملفات (مثل FAT , FAT 32 ,NTFS) على القرص الصلب مما يتيح له استخدام القرص الصلب.

5- الإعددات أثناء التثبيت:

أ- إعدادات قبل التثبيت:

عند بدأ تشغيل الجهاز اضغط زرsuppr أو F2 من لوحة المفاتيح حتى تظهر لك شاشة الإعداد الخاصة BIOS ومن هنا نقوم بتغيير الإقلاع من القرص الصلب إلى CD-ROM ثم نحفظ ونغادر البرنامج.

ب- التثبيت:

بعد تغيير الإقلاع الأولي نتبع مايلي (في Windows7):

1. نضع قرص النظام المضغوط في قارئ الأقراص المضغوطة ثم نشغل الجهاز.
2. نختار لغة التثبيت ثم المصادقة على شروط استعمال البرنامج و اختيار موضع التثبيت .
3. إدخال اسم المستعمل و كلمة مرور .
4. اختيار المنطقة الزمنية و ضبط الوقت و الساعة و إعداد الشبكة.

ملاحظة: اسم الحاسوب و المنطقة والوقت هي إعدادات إجبارية أما كلمة المرور فهي اختيارية.

المجال التعلمي1: بـيـئـة الـتـعـامـل مـع الحاسـوب. المستوى : أولى ثانوي.

الوحدة التعليمية4: لوحة التحكم.

لوحة التحكم (Panneau de configuration):

هو برنامج مثبت مع نظام التشغيل ذو واجهة بيانية، يعتبر مركز إعدادات الحاسوب .لتنفيذ لوحة التحكم نتبع مايلي:

النقر على ابدأ' démarrer ← panneau de configuration

من محتويات لوحة التحكم :

1. العرض و خصائصه: للدخول لخصائص العرض مثل خلفية الشاشة، شاشة التوقف نتبع بما يلي:
   - ❖ النقر على الزر Démarrer
   - ❖ النقر على Panneau de configuration.
   - ❖ النقر على Personnalisation
   - ❖ تغير الخصائص التي تريد ثم النقر على OK

2. الفأرة: إذا أردت تحديد سرعة المؤشر وشكله، وكذلك سرعة النقر المزدوج. نقوم بما يلي:
   - ❖ النقر على الزر Démarrer.
   - ❖ النقر على Panneau de configuration.
   - ❖ النقر على Souris.
   - ❖ تغير الخصائص الفأرة ثم النقر على OK.

3. الخيارات الإقليمية و خيارات اللغة

إذا أردت أن تقوم بإضافة لغة ما نقوم بما يلي :

- ❖ النقر على الزر Démarrer ثم Panneau de configuration ثم Horloge, langue et région ثم النقر على langue .

إذا أردت تغير الوقت والتاريخ نقوم بما يلي:

❖ ننقر على date et heure ثم نغير الوقت والتاريخ ثم النقر على ok.

4. إزالة برامج: إذا أردت أن تقوم بإزالة برنامج ما نقوم بما يلي :

❖ النقر على الزر Démarrer ثم Panneau de configuration.

❖ النقر على البرنامج الذي نريد إزالته ثم ننقر désinstaller.

5. حسابات المستخدمين:

1.5. أنواع الحسابات :

- حساب مسؤول الكمبيوتر(Administrateur): هو حساب خاص بمالك الحاسوب.

- حساب مستخدم قياسي (Standard): و يسمى بالمحدود,يتميز بمحدودية تغيير الإعدادات.

- حساب الضيف (Invité): صمم للمستخدمين الذين يحتاجون إلى استخدام الحاسوب مؤقتاً مثل تصفح الانترنت... و يكون بدون كلمة مرور.

2.5. عمليات على الحسابات:

لإنشاء حساب :

❖ Démarrer ⟶ Panneau de configuration

Gérer un autre compte ⟶ cérer un nouveau compte

الحماية بكلمة مرور :

❖ Démarrer ⟶ Panneau de configuration →

Gérer un autre compte → Créer un mot de passe ..... ⟶ ok

تغيير اسم الحساب:

❖ Démarrer ⟶ Panneau de configuration →

Gérer un autre compte ⟶ Modifier le nom de compte.

تغيير صورة الحساب :

❖ Démarrer ⟶ Panneau de configuration ⟶

comptes d'utilisateurs ⟶ « cliquer sur le compte » ⟶ Modifier ⟶ l'image « choisi la photo » ⟶ Ok.

المجال التعلمي 1: بـيـئـة الـتـعـامـل مـع الحاسـوب. المستوى : أولى ثانوي .

الوحدة التعليمية 5: حماية الحاسوب.

الكفاءة المستهدفة: أن يتعرف على الفيروسات و طرق الحماية

مقدمة

* استعملت برنامجا للألعاب بعد أن قمت بتحميله من الانترنت على جهازك الذي يحتوي على العديد من المعلومات المهمة ,فتفاجأت ببطء شديد في تشغيل جهازك و اختفاء بعض الملفات ,في رأيك ما السبب ؟

1- تعريف الفيروس

فيروس الكمبيوتر هو برنامج يتم إدخاله إلى الجهاز من غير علم المستخدم بغرض تدمير بعض أو جميع المكونات المادية و غير المادية.

2- خصائص الفيروسات

- الانتشار
- القدرة على التخفي
- القدرة التدميرية

3- أنواع الفيروسات:

نذكر منها ما يلي:

- فيروسات الملفات (File Infector Virus)

تصيب الملفات والبرامج، وتنتشر عند تشغيل الملف المصاب. CIH. Jerusalem

- فيروسات الإقلاع (Boot Sector Virus) :

تصيب منطقة الإقلاع، وقد تمنع الحاسوب من بدء التشغيل بشكل عادي.

Stoned , Michelangelo , Brain

- الديدان (Worms) :

تنتشر تلقائياً عبر الشبكات والإنترنت من حاسوب إلى آخر.

MyDoom , ILOVEYOU

- أحصنة طروادة (Trojan) :

برنامج يبدو عادياً لكنه يخفي وظيفة ضارة دون علم المستخدم. Zeus . DarkComet

- برمجيات الفدية (Ransomware) :

تقوم بتشفير الملفات أو منع الوصول إليها وتطلب فدية.

CryptoLocker , WannaCry

- فيروسات الدودة:

هي فيروس ينتشر فقط عبر الشبكات والإنترنت, صمم لإبطاء الشبكات.

4- مضاد الفيروسات (Antivirus):هو برنامج يحمي الحاسوب,يستخدم لمنع واكتشاف وإزالة البرمجيات الخبيثة، بما فيها فيروسات الحاسب، والديدان، وأحصنة طروادة.

المجال التعلمي 1 :بـيـئـة الـتـعـامـل مـع الحاسـوب. المستوى : أولى ثانوي.

الوحدة التعليمية 6:الشبكة المحلية. المدة الزمنية: 2سا.

الكفاءة المستهدفة:أن يتمكن التلميذ في نهاية الوحدة من إعداد شبكة محلية(نجمة) واستغلال الملفات و الطابعات.

1. تعريف الشبكة (Réseau):

هي مجموعة من الأجهزة متصلة ببعضها البعض بغرض تبادل المعلومات فيما بينها.

2. تصنيف الشبكات:

❖ حسب وسيلة الربط :

- شبكة سلكية (filaire)
- شبكة لا سلكية (sans fil).

❖ حسب الامتداد الجغرافي:

- شبكة شخصية PAN : لا تتجاوز 10 م
- شبكة محليةLAN: لا تتجاوز 100 م.
- شبكة إقليميةMAN : لا تتجاوز 200 كم.
- شبكة واسعة WAN: وهي الشبكة العالمية.

❖ حسب العلاقة الوظيفية:

- الخادم والزبون (client-serveur)
- الند للند (point a point)

❖ حسب طوبولوجيا الربط :

نقصد بالطوبولوجيا الطريقة التي يتم من خلالها ربط أجهزة الشبكة الواحدة.منها:

- طوبولوجيا الباص:تكون أجهزة الشبكة متصلة بخط توصيل واحد.
- طوبولوجيا الحلقة:يوصل كل جهاز بالجهاز المجاور له والجهاز الأخير بالجهاز الأول.
- طوبولوجيا النجمة:تكون الحواسيب متصلة بجهاز مركزي يدعى أو المحول(Switch) الموزع(Hub) أو االموجه (routeur)

3. المكونات المادية للشبكة المحلية (طوبولوجيا النجمة/سلكية):

❖ أجهزة حاسب آلي (بطاقة شبكة لكل حاسوب)

❖ أوساط ناقلة

❖ المحول Switch أوالموزع المركزي (Hub) أو الموجه

4. استغلال الموارد المشتركة:

المشاركة هي إعطاء الحق لأعضاء الشبكة باستغلال الأقراص،الطابعات،الماسح،مجلد أو برنامج.

المشاركة نوعان:

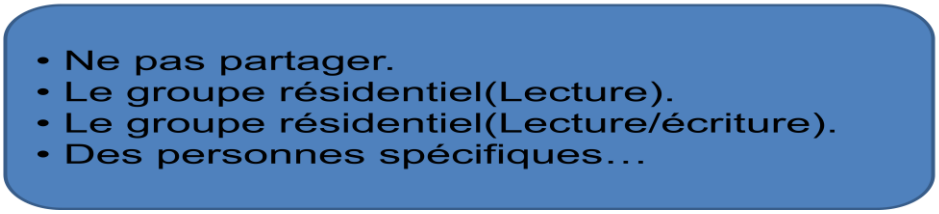
- ❖ المشاركة الكاملة.
- ❖ المشاركة في القراءة فقط.

المشاركة في الأقراص:



المشاركة في الملفات و المجلدات :





المشاركة في الطابعة:

5. في الحاسوب المتصل بالطابعة نقوم بما يلي:



بالنسبة للحواسيب المتصلة بالشبكة نقوم بما يلي:

