

ملخص دروس الاعلام الألي للأولى ثانوى

تقنية المعلومات

1. البيانات (Données):

هي مجموعة الحقائق أو القيم الأولية المتكونة من مجموعة من الحروف أو الكلمات أو الأرقام أو الرموز أو الصور في شكلها الخام و المتعلقة دوما بموضوع معين.

2. المعلومات (Informations):

هي تلك البيانات التي تمت معالجتها بحيث أصبحت ذات معنى وباتت مرتبطة بسياق معين.

مثال: س،ي،ر،ي،ن ← سيرين

3. التقنية (Technique):

هي المهارة و القدرة من شخص ما في ممارسة اعماله بطريقة جيدة واسلوب متقن.

4. مجالات تقنية المعلومات: (TI) (technologie de l'information)

هي دراسة، تصميم، تطوير، تفعيل، دعم أو تسيير أنظمة المعلومات التي تعتمد على الحواسيب، بشكل خاص تطبيقات وعتاد الحاسوب.

5. مفهوم المعلوماتية: informatique

هو ذلك العلم الحديث الذي يعالج المعلومات ويبني برامج التي يقترحها الانسان بطريقة الية و باستعمال جهاز الحاسوب وبرامج خاصة انشئت لهذا الغرض.

كما يمكننا القول بأن المعلوماتية هي منظومة تحتوي أربعة أبعاد رئيسية هي:

1.العتاد الصلب (hardware) 2.البرمجيات (software) 3.الموارد المعرفية 4.الموارد البشرية

6. مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال: 'Techniques de l'information et de la communication (TIC)

1. تكنولوجيا technologie :

• تكنو Techno: المهارة الفنية

• لوجيا Logie: علم

2. الإعلام information : هو الإخبار و تقديم المعلومات

3. الاتصال communication: هو العملية التي يتم بمقتضاها تفاعل بين مرسل ومستقبل و رسالة في مضامين معينة.

7. تكنولوجيا الإعلام والاتصال (TIC) هي :

• مجموعة التقنيات

• الادوات والاجهزة السمعية البصرية

• مختلف الوسائل المعتمدة

• الانترنت والاتصالات

8. خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

❖ من مميزات و خصائص (TIC) ما يلي:

- ربح الوقت و الجهد.
- استغلال عقلائي و إيجابي للموارد.
- تقديم خدمات أفضل.
- تنظيم إيجابي.

❖ من سلبيات استخدام TIC ما يلي:

- تشتت الانتباه لمن يستعمله بطريقة مكثفة.
- الاعتماد على التكنولوجيا بشكل كلي تقلل من مهارات الإنسان.
- كثرة الجلوس أمام الحاسوب أو باستعمال الهواتف الذكية و اللوحات الرقمية يسبب بعض الأمراض مثل: العمود الفقري، توتر الجهاز العصبي والانطواء، ضعف النظر...
- تقلل من فرص العمل لأن مهارات الإنسان تقل باستعمال الحاسوب المكثف.

تجميع الحواسيب

1. تعريف الكمبيوتر: هو جهاز يسمح باستقبال المعلومات و تخزينها و معالجتها و إخراج النتائج المطلوبة بإتباع برامج مخزنة مسبقا.

2. وحدة قياس الذاكرة ومضاعفاتها:

1 octet=8 bit	1 octet=8 bit
1Ko=2 ¹⁰ octet	1Ko=1024 octet
1Mo=2 ²⁰ octet	1Mo=1024 Ko
1Go=2 ³⁰ octet	1Go=1024 Mo
1To=2 ⁴⁰ octet	1To=1024 Go

تقاس الذاكرات (المركزية و الثانوية) بالأوكتي Octet (بالانجليزية Byte) ويرمز إليه (o). كل حرف أو رقم أو رمز يخزن في الذاكرة على شكل بايت واحد.

هناك وحدات مضاعفة تقاس بها الذاكرات

مثال: الجملة 20 sirine تتكون من 9 أحرف، إذا حجمها 9 بايت (الفراغ عبارة عن حرف)

3. مكونات الحاسوب: يتكون نظام الحاسوب من :

- المكونات المادية (hardware) : هي أجزاء الحاسوب التي يمكن رؤيتها ولمسها
- المكونات الغير مادية (Software) : وهي التي لا يمكن لمسها مثل البرامج .

4. المكونات المادية: و يمكن تصنيف المكونات المادية إلى :

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

- **لوحة المفاتيح clavier:** وتستخدم لإدخال النصوص و الأرقام وهي من الوحدات الأساسية للكمبيوتر.
- **الفأرة Souris:** تسهل العمل على الكمبيوتر ،وتعوض بعض أعمال لوحة المفاتيح

- **الماسح الضوئي Scanner :** وهي وحدة إدخال الصور وتخزينها في الكمبيوتر
- 2. **وحدات اخراج:** تستخدم لإخراج النتائج من جهاز الحاسوب ومن وحدات الإخراج المعروفة ما يلي :
 - **الشاشة Ecran:** هي وحدة إخراج و إظهار المعلومات المخزنة في الكمبيوتر وهي من الوحدات الأساسية للكمبيوتر.
 - **مكبر الصوت Haut parleur:** بواسطتها تسمع الملفات الصوتية المخزنة في الكمبيوتر
 - **الطابعة Imprimante :** وهي آلة توصل بالكمبيوتر وتسمح بطبع المعلومات المخزنة فيه على الورق
- 3. **الوحدة المركزية :** يتمثل دورها في التخزين و المعالجة و تحتوي على:
 - **علبة التغذية بالكهرباء:** هي المسؤولة عن تحويل التيار الكهربائي إلى مكونات الوحدة المركزية .
 - **البطاقة الأم Carte mère:** وهي أكبر قطعة في الكمبيوتر فهي تضم جميع أجزاء الكمبيوتر ودورها أنها تربط أجزاء الكمبيوتر ببعضها البعض والتي تحتوي أساساً على :
 - **المعالج Processeur:** يمثل عقل الكمبيوتر حيث يقوم بتسيير وتنسيق كل المهام التي تجري بداخله يمتاز بسرعة كبيرة تقاس ب: GHz أو Mhz.
 - **الذاكرة المركزية Mémoire centrale :** تحتوي على قسمين:
 1. **الذاكرة الحية RAM :** وهي الذاكرة التي تخزن فيها المعلومات أثناء المعالجة، حيث أنها تمحى بمجرد انقطاع التيار الكهربائي.
 2. **الذاكرة الميتة ROM:** تحتوي على معلومات ضرورية لتشغيل الكمبيوتر والتي لا يمكن تغيير محتواها، حيث أنها لا تمحى عند انقطاع التيار الكهربائي.
 - **الذاكرات الثانوية:** وهي عبارة عن الأقراص التي تخزن فيها المعلومات بصفة دائمة ،نذكر منها:
 1. **القرص الصلب Disque Dur:** هو قرص ثابت ذو سعة كبيرة (80Go - 1000 Go) ،موضوع داخل الوحدة المركزية .
 2. **القرص المرن Disquette :** وهو قرص ذو سعة صغيرة 1.44Mo يقرأ بواسطة قارئ الأقراص المرنة.
 3. **القرص المضغوط Cd-Rom** وهو قرص سعته 700 Mo ويقرأ بواسطة قارئ الأقراص المضغوطة.
 4. **القرص فلاش Flash Disque:** له سعة كبيرة (1G-32G) ويتصل بالوحدة المركزية عن طريق المنفذ USB
 - **البطاقات الداخلية:** تثبت على اللوحة الأم عبر منافذ أو تكون مدمجة منها:
 1. **البطاقة البيانية Carte Graphique**
 2. **بطاقة الصوت Carte Son**
 3. **بطاقة الفيديو Carte Vidéo**
 4. **بطاقة الشبكة Carte Réseau .**

نظام التشغيل

1. تعريف نظام التشغيل (Système d'exploitation)

هو مجموعة من الملفات و البرمجيات المتكاملة التي تسمح بإعداد الحاسوب لبدأ التشغيل و تنظيم و تنفيذ البرامج. من بين أنظمة التشغيل:

- ميكروسوفت نظام التشغيل بالأقراص (MS DOS) Microsoft Disk Operation System
- وينداوز Windows نجد : 95 ، 98 ، 2000 ، Vista Xp ، 7 ، 8 ، 10
- لينيكس Linux نجد: أوبونتو ، فيدورا ، ماندريفا

2. مميزات نظام التشغيل :

- ذو واجهة بيانية سهلة الاستخدام.
- هو الوسيط بين المستخدم والحاسوب.
- هو المسؤول عن تنفيذ أكثر من برنامج في نفس الوقت.
- حماية الملفات حسب صلاحية الوصول من كلمة مرور أو فتح أو تعديل.

3. مفهوم تثبيت نظام التشغيل : (Installation)

هو مجموعة من الخطوات و المراحل التي يجب إتباعها حيث تتم عملية نسخ الملفات و البرامج على القرص الصلب انطلاقا من برنامج إقلاع Bootable نجده في قرص مضغوط أو فلاش أو شبكة .

4. مفهوم تقسيم القرص الصلب : (Partition)

من الناحية المادية القرص الصلب (Disque dur) هو قطعة واحدة لكن افتراضيا يمكن تقسيمه إلى (C, D, E, F...) و يمكن اختيار نوع نظام الملفات (FAT32, NTFS) لكل تجزئة .

• مزايا تقسيم القرص الصلب :

- تثبيت نظام تشغيل واحد أو أكثر في أي تجزئة
- تنظيم وترتيب الملفات والمجلدات أي سهولة الوصول إليها
- تفادي ضياع الملفات خاصة الشخصية و المهمة منها

5. مراحل تثبيت نظام التشغيل :

- الدخول إلى SETUP و اختيار BOOT عن طريق إعداد BIOS عند تشغيل الحاسوب لتحديد نوع الإقلاع (CD) أو فلاش أو شبكة (...) و ذلك بالضغط على المفتاح Suppr أو F2 ... حسب نوع الجهاز
- وضع قرص windows7 مثلا في قارئ الأقراص
- إعادة التشغيل ثم الضغط على أي مفتاح لما يطلب ذلك
- اختيار لغة التثبيت عند ظهور النافذة (العربية ، الفرنسية ، الانجليزية ...)
- الموافقة على شروط استعمال البرنامج

- اختيار نوع التثبيت : - ترقية (في حالة وجود نظام تشغيل سابق) - تخصيص تثبيت ويندوز (جديد) اختيار أحد الأقراص (C, D, E...) من أجل تثبيت النظام عليه و من الأحسن تهيئته.
- تبدأ عملية التثبيت و سيعاد تشغيل الحاسوب تلقائياً.
- كتابة اسم المستخدم كما يمكن تزويده بكلمة مرور كتابة الرقم التسلسلي للويندوز (موجود على غلاف Cd)
- اختيار المنطقة الزمنية وضبط الوقت والتاريخ و إعدادات الشبكة
- إعادة تشغيل الحاسوب تلقائياً وظهور سطح المكتب

لوحة التحكم

1. لوحة التحكم (Panneau de configuration):

هو برنامج مثبت مع نظام التشغيل يسمح للمستخدم بعرض وتعديل إعدادات الحاسوب مثل إضافة و إزالة البرامج و التحكم بحسابات المستخدمين

- يمكن عرض لوحة التحكم من ابدأ (Démarrer) بطريقتين : بالفئة Catégorie أو بالرموز icones

2. جدار حماية الويندوز (pare-feu windows)

هو برنامج يحمي الحاسوب من الاختراقات والجوسسة و البرامج الخبيثة عبر الشبكات مثل الانترنت

- النقر على ابدأ (Démarrer) ثم لوحة التحكم (Panneau de configuration)
- النقر على النظام والأمان النقر على جدار حماية الويندوز
- النقر على تشغيل جدار حماية Windows أو إيقاف تشغيله
- الاختيار ثم النقر على موافق (Ok)

3. العرض و خصائصه :

لضبط خصائص العرض من خلفية سطح المكتب و لون النافذة و الأصوات وشاشة التوقف

- النقر على ابدأ ثم لوحة التحكم
- النقر على تغيير النسق في المظهر و إضفاء طابع شخصي
- الاختيار ثم النقر على موافق (Ok)

4. الفأرة : (La souris)

لضبط خصائص الفأرة من أزرار أساسية و ثانوية و شكل المؤشر و سرعة النقر

- النقر على ابدأ ثم لوحة التحكم
- النقر على الأجهزة والصوت

- النقر على الماوس في الأجهزة و الطابعات
- تغيير خصائص الماوس ثم النقر على موافق (OK)

5. الساعة و اللغة و المنطقة : (Horloge, Longue et region)

لضبط التاريخ و الساعة و المنطقة

- النقر على ابدأ ثم لوحة التحكم - النقر على الساعة و اللغة و المنطقة
- النقر على التاريخ والوقت أو المنطقة و اللغة
- التغيير ثم النقر على موافق (OK).

حماية الحاسوب

1. صيانة الحاسوب : للحفاظ على الحاسوب لمدة أطول يجب :

- ترك المسافة 20 سم على الأقل بين الحاسوب و الجدار
- استعمال مأخذ كهربائي خاص للحاسوب فقط
- توصيل الحاسوب بمخزن الطاقة
- إيقاف تشغيل الحاسوب بالطريقة الصحيحة و ليس من مخزن الطاقة مباشرة
- فصل التيار الكهربائي عند نزع أو استبدال القطع
- تنظيف المراوح بشكل دوري
- استعمال غطاء للحاسوب

2. أمن المعلومات : إن المعلومات و البرمجيات تصبح عرضة للاختراق و الإتلاف بمجرد الاتصال بالانترنت أو استعمال الأقراص بواسطة برامج مثل :

1. البرامج الخطيرة :

هي برامج تخترق الحاسوب عند اتصاله بالانترنت بهدف التجسس أو سرقة المعلومات أو التخريب أو الحذف

2. البرامج الاختراق :

هي برامج تقوم باختراق أي حاسوب عند وجود ثغرات في نظام الحماية قصد إلحاق الضرر به.

3. برامج التجسس (Spyware) :

هي برامج يتم تثبيتها خلسة على المستخدمين من أجل التجسس على أصحابها و جمع المعلومات الشخصية و التحكم في الحاسوب و سرقة كلمات المرور و ارقام بطاقات الائتمان

3. الفيروس (Le Virus) :

هو برنامج صمم من طرف مبرمجين قصد إلحاق الضرر بالحاسوب من حذف و تغيير و تخريب الملفات أو تعطيل الحاسوب نهائياً.

1. خصائص الفيروس :

- يتميز بالتخفي أي يرتبط ببرنامج اخر وينشط عند تنفيذ هذا البرنامج
- يتمركز في الذاكرة و بالتالي يصيب أي ملف
- القدرة على التناسخ و الانتشار وبالتالي لا يمكن التخلص منه بعد حذفه
- الانتقال من حاسوب مصاب إلى باقي الحواسيب عن طريق الشبكة أو الأقراص

2. أنواع الفيروسات:



- **الفيروسات LES VIRUS :**
عبارة عن برنامج صغير يضيف نفسه إلى جميع الملفات التي يريد تلوئها، بهدف تدمير البيانات و إبطاء عمل الجهاز.
- **حصان طروادة CHEVAL DE TROIE**
هذا الفيروس يكون مرفقا مع برنامج آخر ثم يبدأ عمل التخريب كأن يعطل برامج الحماية ليصبح الحاسوب سهل الاختراق.
- **الديدان البرمجية: Les vers**
هي عبارة عن برامج تقوم بنشر نفسها من جهاز إلى آخر عبر الشبكة دون أي مساعدة من الأشخاص ، تبطئ و تدمر الشبكات.

4. تعريف مضاد الفيروسات ANTIVIRUS

هي البرامج التي تقوم بحماية الحاسوب من هجمات الفيروسات و بقية البرامج الخبيثة التي تشكل تهديدا على المعلومات و الملفات و تستطيع أن تمنعها من الدخول كما تعمل على اكتشافها وازالتها أو تعطيلها.

5. أعراض الإصابة بفيروسات

- تكرار رسائل الخطأ في أكثر من برنامج
- ظهور رسالة تعذر الحفظ لعدم وجود مساحة كافية على الذاكرة أو القرص .
- اختفاء بعض الملفات التنفيذية.
- بطئ شديد في بدء تشغيل (إقلاع الجهاز).
- بطئ تنفيذ بعض التطبيقات.
- رفض بعض التطبيقات التنفيذ.
- تحويل الملفات و البرامج إلى اختصارات لا تفتح و لا تنفذ

6. طرق الوقاية من الفيروسات:

- تنصيب البرامج المضادة للفيروسات (Kaspersky, AVG, Avast)
- تركيب الجدار الناري.
- عدم فتح الملفات المرفقة مع البريد الالكتروني إلا إذا كان المصدر موثوقا.
- عدم دخول المواقع التي يحذرنا منها متصفح الانترنت

الشبكة المحلية

1. تعريف الشبكة:

الشبكة مجموعة من أجهزة كمبيوتر متصلة ببعضها البعض، تسمح بانتقال المعلومات فيما بينها و تتكون الشبكة من جهازي كمبيوتر على الأقل.

2. فوائد استعمال الشبكة:

- المشاركة في المعلومات (ملفات ، برامج...)
- المشاركة في الأجهزة (الطابعة، الأقراص، الماسح الضوئي...)
- الاتصال بين المستعملين.
- الأمن.
- استعمال الانترنت.

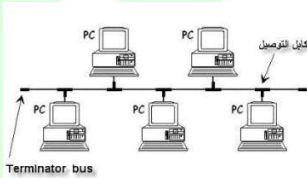
3. تصنيف الشبكات:

1. حسب وسيلة الربط: الشبكات السلكية واللاسلكية (WIFI)

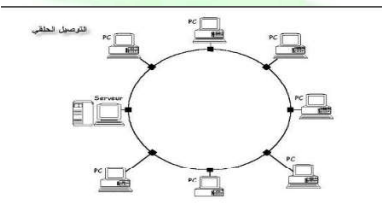
2. حسب المسافة: يعتبر عامل المساحة الجغرافية أحد معايير تصنيف الشبكات

- الشبكات المحلية: (LAN:Local Area Network): تتقيد بمكان واحد كبنية واحدة أو عدة بنايات لا تتجاوز 5 كلم.
- الشبكات الإقليمية: (MAN:Metropolitan Area Network): صممت لنقل البنايات عبر مناطق جغرافية لا تتجاوز 200 كلم.
- الشبكات الواسعة: (WAN:Wide Area Network): هي شبكة تغطي منطقة جغرافية واسعة مثل البلدان و القارات و أكبرها شبكة الانترنت.

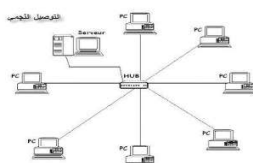
3. حسب البنية (طريقة الاتصال بين الأجهزة): وتسمى أيضا طوبولوجيا



- طوبولوجيا الباص: (Topologie Bus): تكون أجهزة الشبكة متصلة بخط توصيل واحد.



- طوبولوجيا الحلقة (Topologie Anneau): تربط الأجهزة على شكل حلقة حيث يوصل كل جهاز بالجهاز المجاور له و الجهاز الأخير بالجهاز الأول.



- طوبولوجيا النجمة: (Topologie Etoile): تكون الحواسيب متصلة بجهاز مركزي يدعى المحول (Switch) أو الموزع (Hub)

4. حسب العلاقة الوظيفية:

- **الخادم و الزبون: (Client-Serveur):** تتكون هذه الشبكة من حاسوب أو أكثر ذو تقنية عالية يسمى الخادم (Serveur) و مجموعة من الحواسيب تسمى الزبائن (Clients) حيث يقوم الخادم بتموين الزبائن بمختلف الخدمات و الموارد.
- **النند للنند: (Peer To Peer):** تتكون هذه الشبكة من حواسيب تمتاز بنفس الخصائص التقنية بحيث يمكن لكل حاسوب أن يكون خادما أو زبونا في نفس الوقت أو بالتناوب.

4. المكونات المادية للشبكة:

- لنتمكن من إنجاز شبكة طوبولوجيا النجمة يجب توفير التجهيزات التالية:
- حاسوبان على الأقل
- بطاقة شبكة لكل حاسوب
- وصلات CONNECTEUR RJ 45
- آلة الضغط أو الكبس PINCE A SERTIR
- المحول ويسمى أيضا المبدل SWITCH
- أو نستخدم الموزع HUB
- الموجه ROUTEUR