



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جامعة البليدة 2- لونيبي علي
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير
الشهيد طالب عبد الرحمن

دروس موضوعة عبر الخط لمقياس

الإعلام الآلي 1

موجهة لطلبة السنة أولى جذع مشترك
المجموعة الثانية و المجموعة الخامسة

تقديم الأستاذة: حدي عتيقة



السنة الجامعية 2021-2022

محاوَر المقياس

1. تعريف الحاسوب، تطوره و وظيفته
2. مكونات الحاسوب
 - القسم المادي
 - القسم البرمجي
3. الانترنت و تطبيقاتها
4. أنظمة العد

مدخل إلى الإعلام الآلي

مفهوم الإعلام الآلي

الإعلام الآلي هو علم يسمح بمعالجة المعلومات بطريقة آلية باستعمال الحاسوب

INFORMATIQUE = INFORMATION + AUTOMATIQUE

باباج، أول عالم يفكر في صنع الحاسوب سنة
1833.

تم صنع أول حاسوب من جامعة هارفارد سنة
1946 من جامعة هارفارد و قد استخدم لأغراض
حربية و بلغ وزنه ما يزيد عن 30 طن.

الحاسوب هو عبارة عن جهاز إلكتروني يقوم باستقبال البيانات و من ثم معالجتها، تخزينها أو إظهارها للمستخدم في شكل مخرجات.

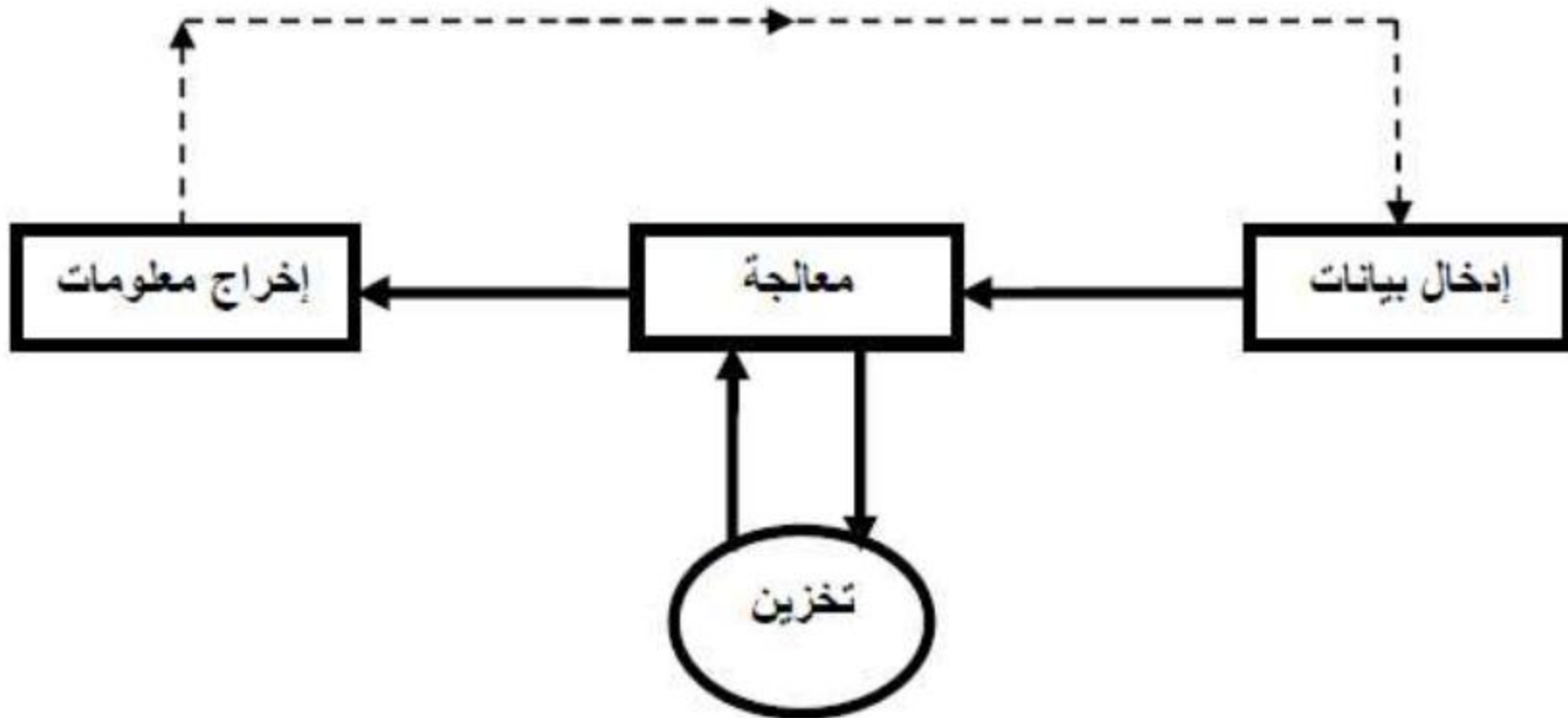
البيانات \neq المعلومات

البيانات VS المعلومات

البيانات DONNEES هي العناصر التي نستخلص منها المعلومات بعد المعالجة و لا تكون مفيدة لوحدها

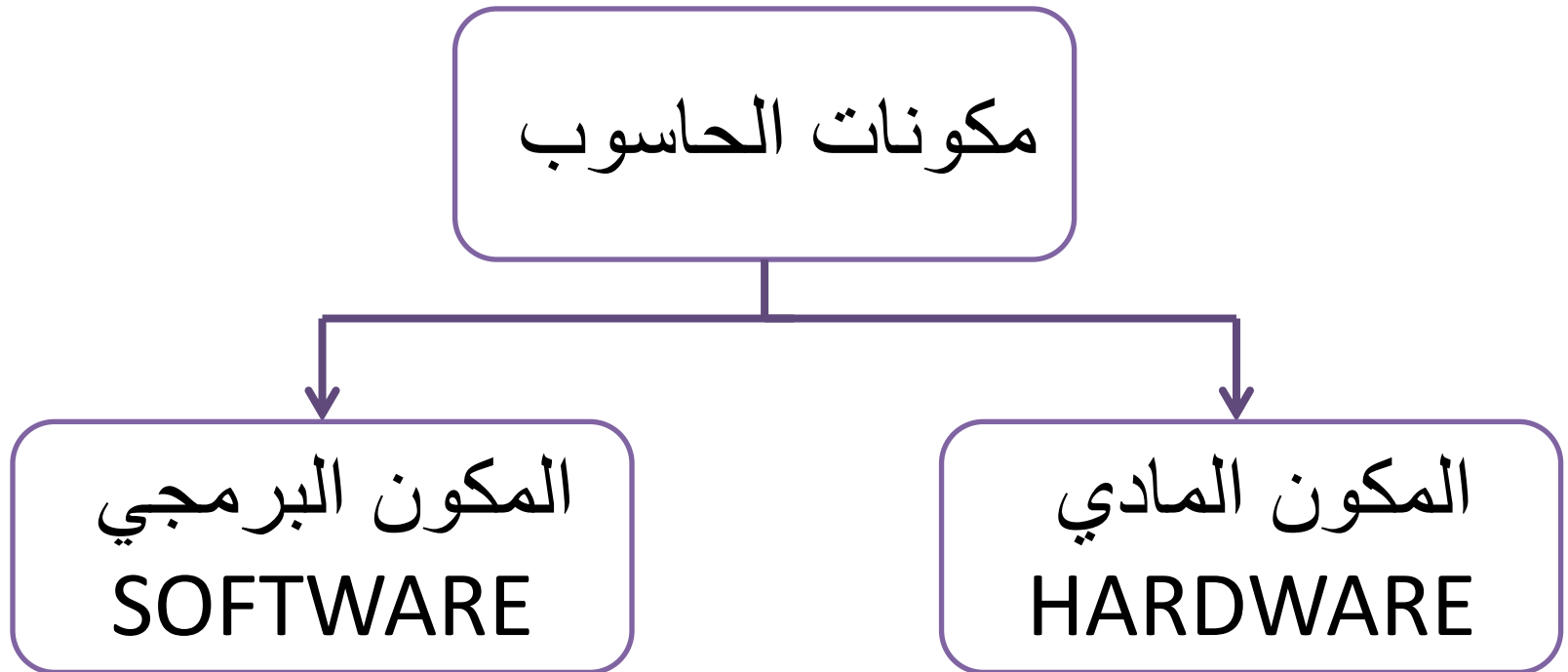
المعلومات INFORMATION: هي البيانات التي تمت معالجتها بواسطة الحاسوب و تكون مفيدة للمستخدم

وظيفة الحاسوب



مميزات الحاسوب

- السرعة الفائقة** : إجراء ملايين العمليات الحسابية و المنطقية في ثانية واحدة
- الدقة المتناهية** : ينتج معلومات دقيقة و خالية من الأخطاء
- المرونة العالية**: تعدد استخداماته من خلال البرامج المستعملة
- الطاقة التخزينية** : يمكنه تخزين كم هائل من المعلومات و استرجاعها بسرعة فائقة
- المثابرة**
- القدرة على تبادل المعلومات**



المكونات المادية

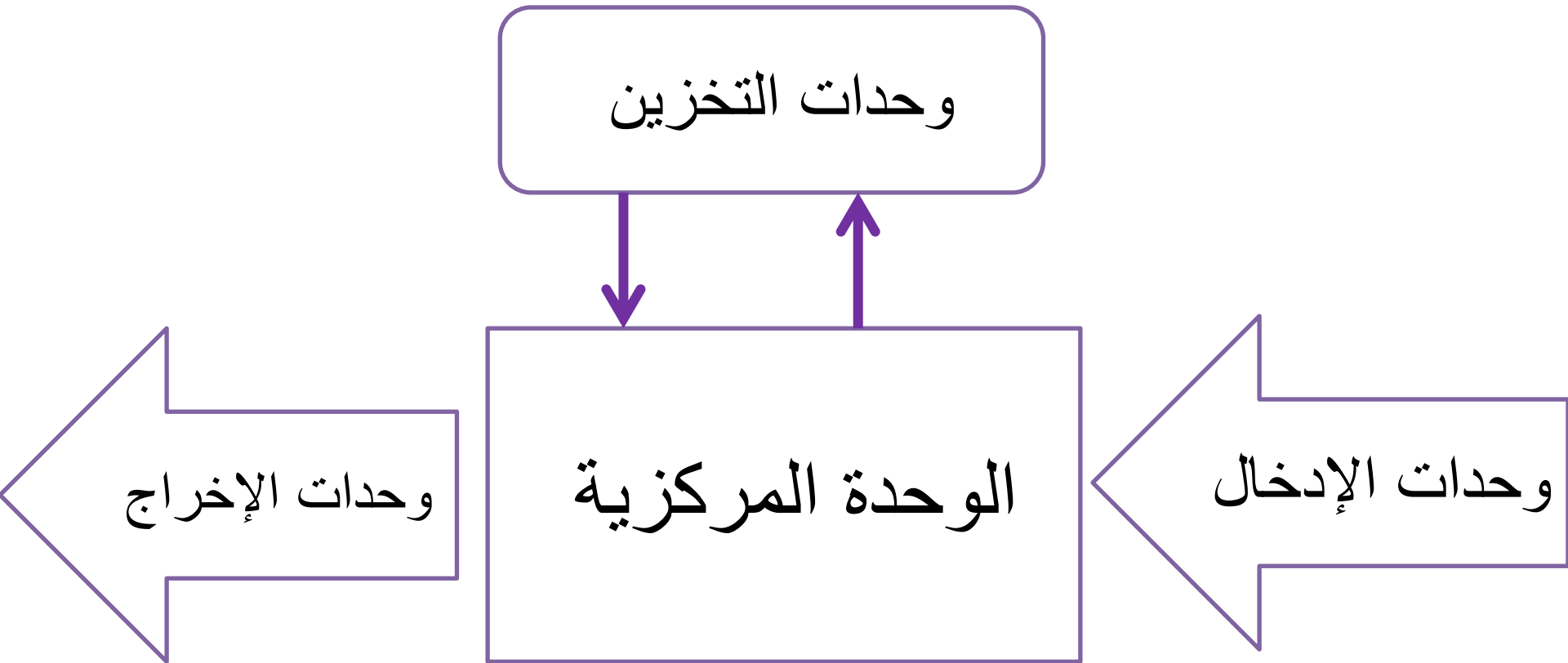
المكونات المادية

و هي تعتبر **المكونات الفعلية** لجهاز الكمبيوتر التي يمكن مشاهدتها و لمسها

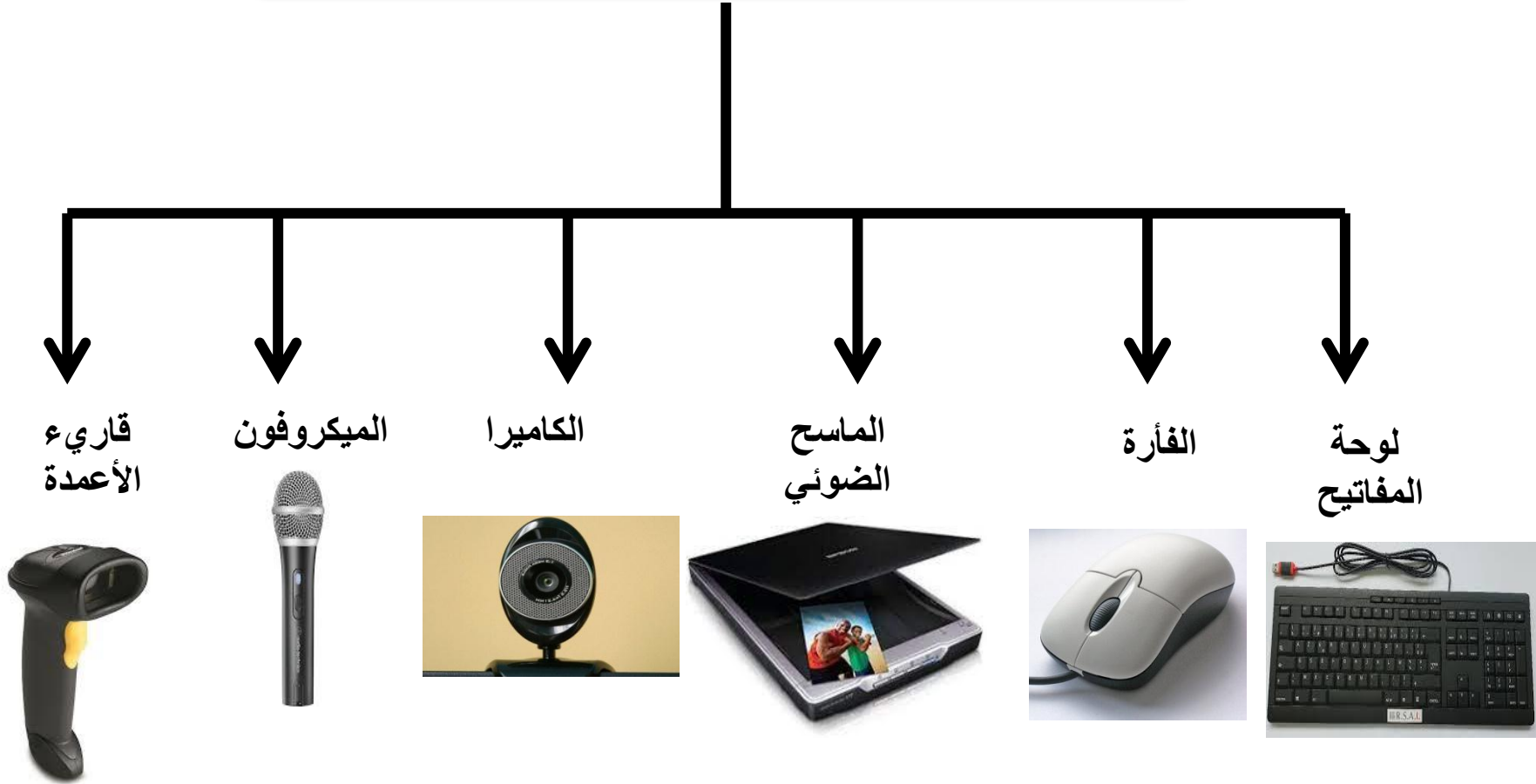
المكونات البرمجية

و هي البرمجيات التي لا يمكن مشاهدتها و لكن يمكن أن نرى تأثير عملها

المكونات المادية



وحدات الإدخال



مجموعة من الأجهزة التي تسمح بإدخال البيانات

وحدات الإخراج

الطابعة
IMPRIMANTE



الراسمة
TRACEUR



السماعات
BAFFE

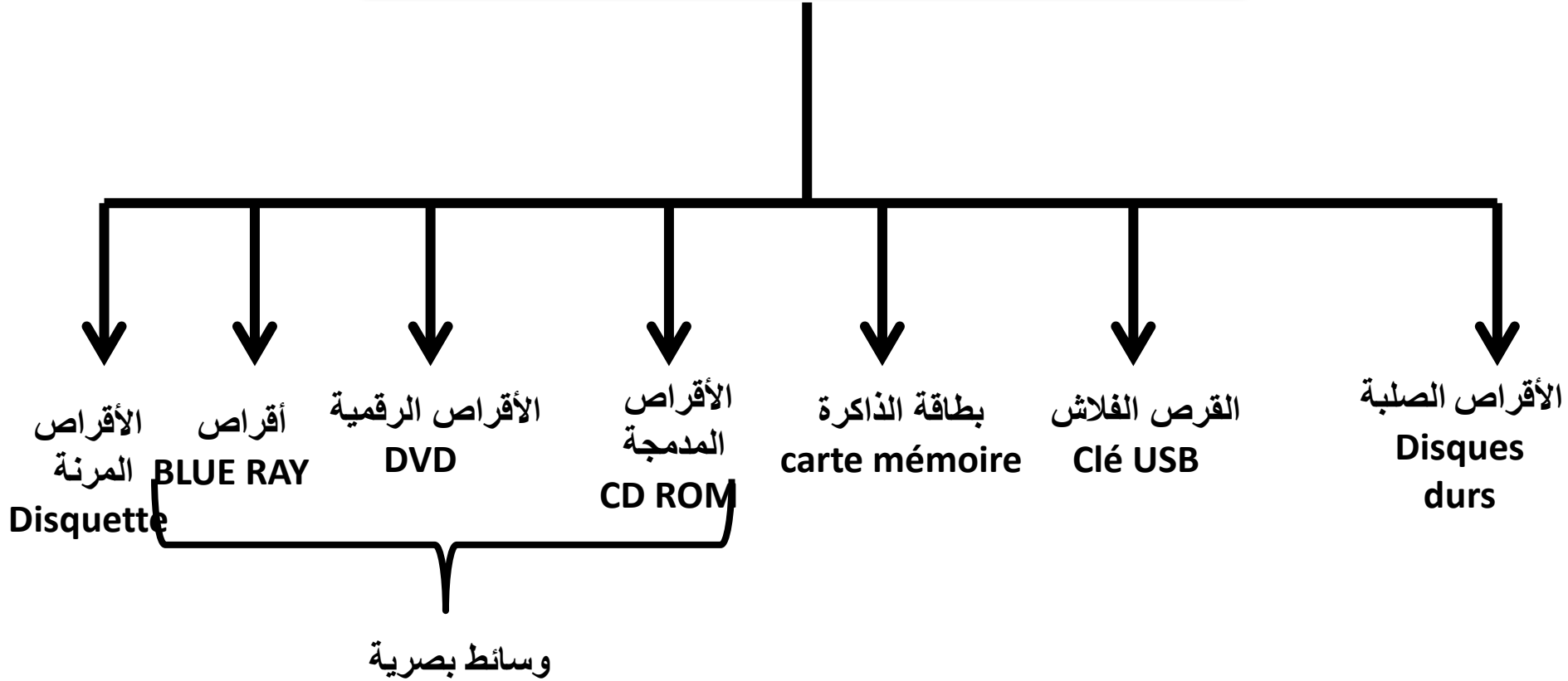


شاشة
لعرض
ECRAN



هي الوحدات التي تظهر للمستخدم البيانات بعد معالجتها

وحدات التخزين



تستخدم لتخزين البيانات و يمكن استرجاعها إذا طلب المستخدم إذ أنها لا تفقد محتوياتها عند إيقاف التشغيل

الوحدة المركزية (الجهة الأمامية)

زر التشغيل / إيقاف
التشغيل

منافذ USB

قارئ القرص
المضغوط



الوحدة المركزية (الجهة الخلفية)



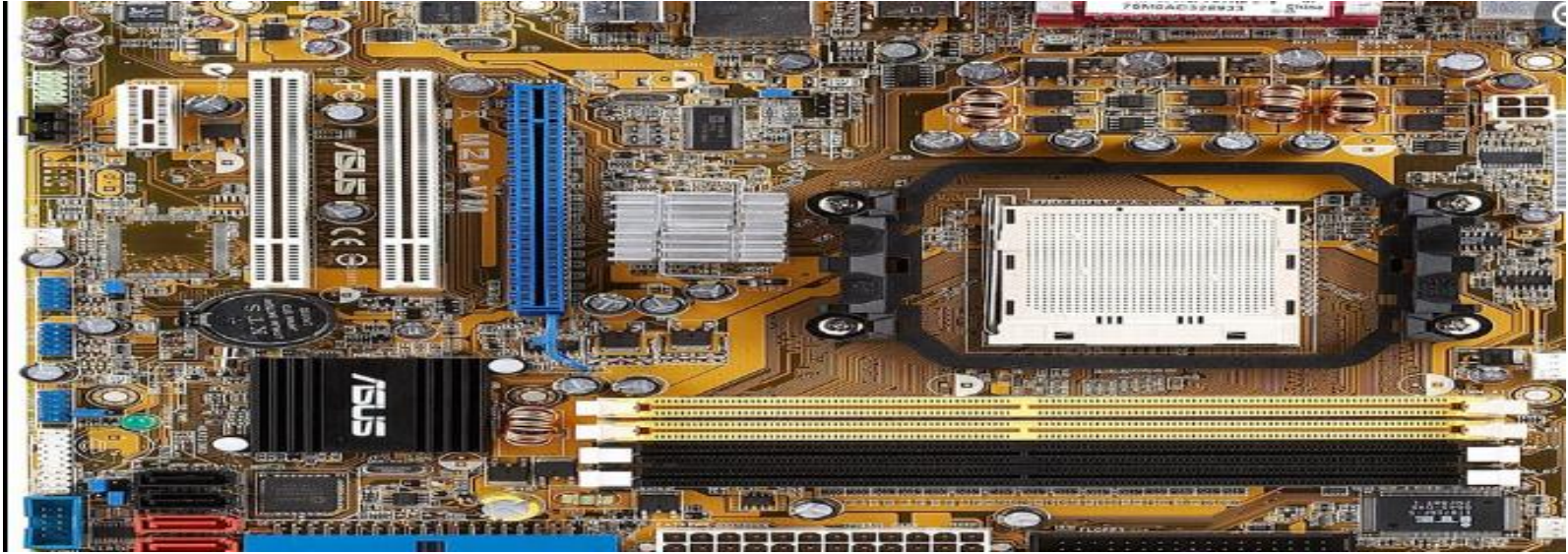
تحتوي على مختلف
الروابط اللازمة لربط
الوحدة المركزية مع مختلف
الوحدات الأخرى
المأخذ الكهربائي

الوحدة المركزية (الصندوق الرئيسي)



هي تلك العلبة الفولاذية التي
تحتوي كل مكونات
الحاسوب الداخلية

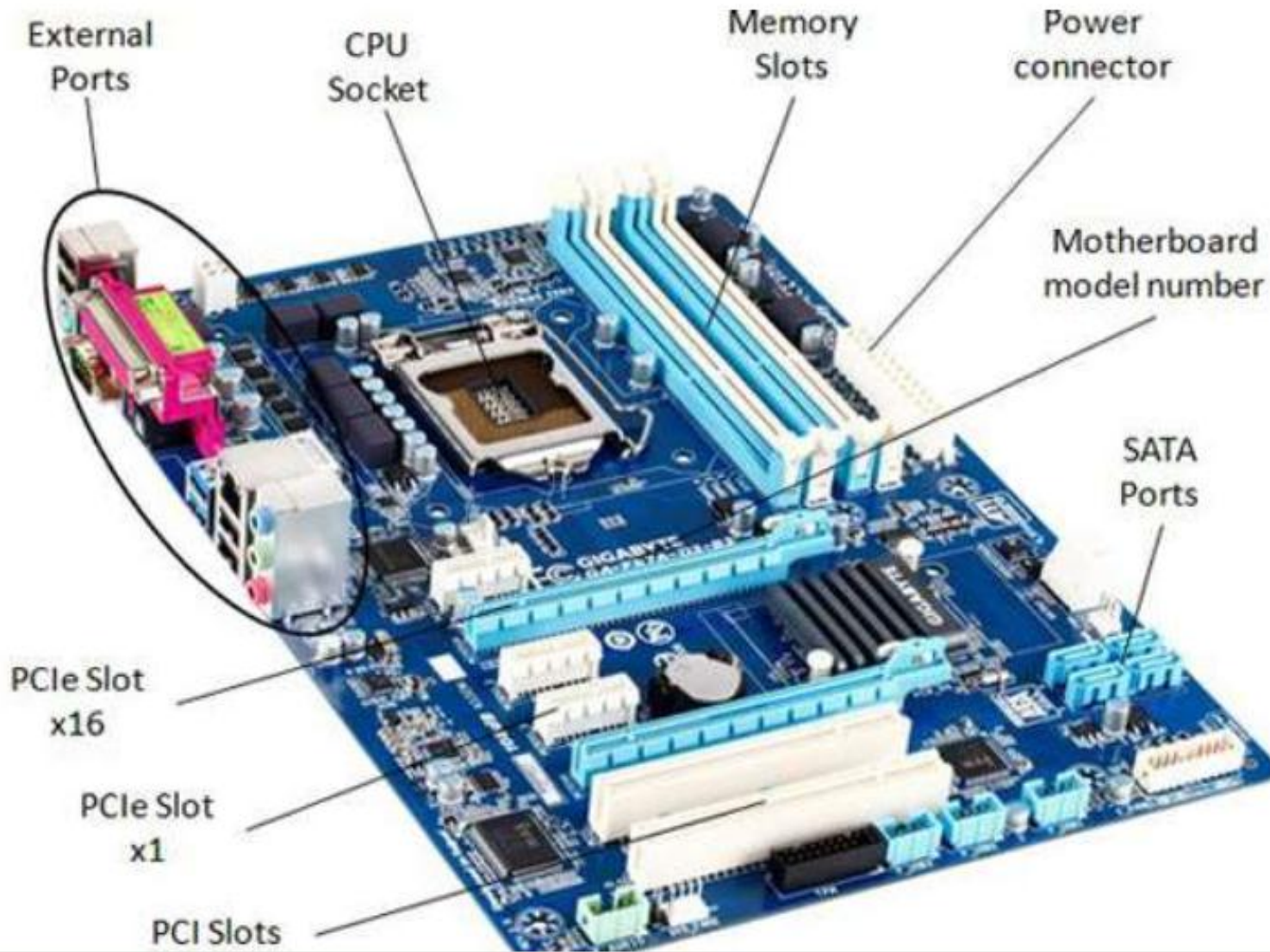
اللوحة الأم carte mère



هي اللوحة الإلكترونية الأساسية في الحاسوب، حيث أن جميع أجزاء الحاسوب الصلبة سواء كانت داخل الوحدة المركزية أو خارجها متصلة باللوحة الأم بشكل مباشر أو غير مباشر، حيث تقوم بوصل جميع هذه الوحدات مع بعضها البعض و تنظم عملها

و تنقل البيانات فيما بينها . د. حدي عتيقة

المكونات الأساسية للوحة الأم



وحدة المعالجة المركزية CPU

يعتبر المعالج أهم مكونات الحاسوب حيث يمثل عقل الكمبيوتر، و هو عبارة عن شريحة مكونة من عدد كبير من الدوائر الإلكترونية تصنع من مادة السيليكون.



يعمل على :

- تحليل البيانات؛
- إرسال التعليمات إلى بقية أجزاء الحاسب؛
- تنفيذ التعليمات؛
- التحكم بالمدخلات و المخرجات.

وحدة قياس سرعته ميغاهرتز و هي تعني مليون

د. حدي عتيقة

عملية في الثانية

تطور وحدة المعالجة المركزية CPU



السنة	المعالج	سرعته
1989	INTEL 80486	108 khz
2000	Pentium 4	1.3-3.8 GHZ
2008	Intel core i7	3.33 GHZ
2019	Intel core i9	5.3 Ghz

وحدة المعالجة المركزية CPU

وحدة المعالجة المركزية CPU

وحدة الحساب
والمنطق UAL

• تقوم بجميع العمليات الحسابية والمنطقية.

وحدة التحكم
UC

• تقوم بالتحكم في جميع أجزاء الحاسب وإيصال التعليمات من جزء إلى آخر.

وحدة الذاكرة المركزية

الذاكرة المركزية

الذاكرة الميتة ROM

- 1- ذاكرة القراءة فقط
- 2- تحتفظ بالبيانات الأساسية التي يحتاجها الجهاز لبدأ التشغيل وغير قابلة للتغيير (مثل معلومات وحدات الإدخال و الإخراج المتصلة بالجهاز و ملفات نظام التشغيل)
- 3- لا تفقد محتوياتها عند إيقاف تشغيل الجهاز
- 4- لا يمكن تعديل بياناتها إلا من طرف مبرمجين متخصصين

الذاكرة الحية RAM

- 1- ذاكرة الوصول العشوائي
- 2- تستخدم للتخزين الموقت للبيانات و النتائج التي تتولد أثناء العمل على الجهاز أي أنها ذاكرة للكتابة و القراءة.
- 3- تفقد محتوياتها بمجرد إطفاء الحاسوب ، لذا فهي تسمى الذاكرة المتطايرة volatile
- 4- هي ذاكرة للمستخدم، يمكنه التعامل معها و تعديل بياناتها

وحدة الذاكرة المركزية

الفرق بين RAM و ROM

ROM	RAM	
سعة تخزين محدودة	سعة تخزين أكبر	السعة
تخزين دائم	تخزين مؤقت	نوع التخزين
تعليمات خاصة بتشغيل وحدة المعالجة المركزية CPU	برامج و بيانات المستخدم	المحتويات
مرة واحدة عند إعداد الجهاز	في أي وقت	الكتابة
عند تشغيل الجهاز كل مرة	في أي وقت	القراءة

شقوق التوسعة slots

1- بطاقة الفيديو *carte graphique*

تسمح بتوصيل الحاسب إلى الشاشة و هي من العناصر التي يجب توفرها كي يعمل الحاسوب

2- بطاقة الصوت *carte du son*

تضاف هذه البطاقة لإمكانية التعامل مع الصوت

3- بطاقة الشبكة *carte réseau*

من خلالها يمكن للحاسوب الاتصال بالشبكات

المكونات البرمجية

البرمجيات Software

هي اصطلاح يطلق على جميع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب و تنظيم عمل وحداته المختلفة

البرمجية : هي عبارة عن مجموعة من الأوامر و التعليمات المرتبة بتسلسل معين و التي تسمح بتنفيذ مهمة معينة

أنواع البرمجيات

برامج التطبيقات
Logiciels
d'application

برامج
التشغيل
Drivers

برنامج
الإقلاع
BIOS

أنظمة التشغيل
Système
d'exploitation

برنامج الإقلاع

تعريف: هو برنامج يتحكم في أجهزة الحاسوب و مكون أساسا من:

نظام الإدخال و الإخراج الأساسي Basic Input Output System:

الهدف الرئيسي ل BIOS هو البدء بعملية إقلاع الحاسوب و التحرير اللازمة لتنزيل نظام التشغيل في ذاكرة الحاسوب، كما أنه يقوم بمسح شامل لكل عناصر الحاسوب المادية لمعرفة حالتها.

يتكون BIOS من قسمين أحدهما ثابت و غير قابل للتعديل،/ يكون مخزنا في الذاكرة الميثة ، و القسم الآخر يمكن تعديله في حالات طارئة و هو مخزن في شريحة **Complementary Metal Oxyde Semi-conductor (CMOS)**

أنظمة التشغيل

تعريف: هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسوب و في التعامل مع مكوناته و كذا إدارة البرامج و التطبيقات .
دور نظام التشغيل:

- 1- يسمح بتسهيل الاتصال بين المكونات المادية ، البرمجيات التطبيقية و كذا المستخدم.
- 2- يربط مختلف الأجهزة الطرفية المتصلة بالكمبيوتر.
- 3- يساعد على تنظيم المجلدات والملفات المحفوظة فيه.
- 4- يعرض المعلومات على الشاشة، ويفسر التعليمات التي نقدمها للحاسوب.
- 5- التحكم في المستخدمين من خلال منحهم حسابات مختلفة.

أشهر أنظمة التشغيل :

MS DOS

WINDOWS

MAC-OS

LINUX ³³

البرامج التطبيقية

تعريف: هي برامج يمكن استخدامها بعد تحميل نظام التشغيل، يختلف استخدامها حسب الغاية، فهناك برامج لمعالجة النصوص و الجداول و اخرى تستعمل للرسم و أخرى في المحاسبة

أشهرها:

برنامج معالجة النصوص word
برنامج معالجة الجداول EXCEL
برنامج العروض Power Point

البرامج التشغيلية المساعدة drivers

تعريف: هي برامج صغيرة الحجم هدفها التمكن من تشغيل الأجهزة المرتبطة بالكمبيوتر مثل الطابعة.

وحدات القياس

UNITÉS DE MESURE

قياس سعة التخزين

البت BIT هو أصغر وحدة قياس في الإعلام الآلي و اختصار ل **BINARY** **DIGIT** أو ما يعرف ب **CHIFFRE BINAIRE** و له احتمالين فقط 0 و 1

البايت أو أوكتي BYTE/ OCTET و يتكون من 8 بت

$$\text{OCTET} = 2^3 \text{ BIT}$$

- Kilo-octet (Kilo-byte) = 2^{10} octet = 1024 octet
- Mega-octet (Mega-byte) = 2^{10} Kilo-octet = 2^{20} octet
- Giga-octet (Giga-byte) = 2^{10} Mega-octet = 2^{30} octet
- Tera-octet (Tera-byte) = 2^{10} giga-octet = 2^{40} octet

مضاعفات قياس سعة التخزين

- Kilo-octet (KO) = 2^{10} octet = 1024 octet
- Mega-octet (MO) = 2^{10} Kilo-octet = 2^{20} octet
- Giga-octet (GO) = 2^{10} Mega-octet = 2^{30} octet
- Tera-octet (TO) = 2^{10} giga-octet = 2^{40} octet
- Peta-octet (PO) = 2^{10} Tera-octet = 2^{50} octet
- Exa-octet (EO) = 2^{10} Peta-octet = 2^{60} octet
- Zetta-octet (ZO) = 2^{10} Exa-octet = 2^{70} octet

وحدات قياس بعض ملحقات الحاسوب

المعالج HERTZ (Hz), MHz, GHz

الشاشة :

POUCE: 1POUCE = 2.54 cm

17 pouces = 43,18 cm

19 pouces = 48,26 cm

20 pouces = 53,34 cm

الانترنت و تطبيقاتها

تعريف الإنترنت

يمكننا تسمية الإنترنت بالعديد من الأسماء نذكر منها : الشبكة، النت، الشبكة العنكبوتية، الشبكة الدولية، شبكة الاتصالات الدولية. ويمكن تعريف الإنترنت على أنها شبكة اتصالات دولية عابرة للقارات تتيح لكافة المتصلين بها تبادل المعلومات والبيانات، مع إمكانية التواصل فيما بينهم الأمر الذي يجعل العالم يبدو كقرية صغيرة.

تاريخ الانترنت

البداية كانت سنة 1969 ميلادية على هيئة مشروع بواسطة وزارة الدفاع الأمريكية حيث منحت عقودا لتطوير تقنيات تبادل الرزم التي تضمنت تطوير شبكة الأربانت. ثم تم استخدام شبكة الأربانت لإرسال أول رسالة بواسطة البروفيسور ليونارد كلينروك من جامعة كاليفورنيا إلى معهد ستانفورد للأبحاث.

تلت ذلك أبحاث لتطوير شبكة الويب أشرف عليها السير تيم بيرنرزلي في عام 1989 ميلادية أدت إلى ظهور لغة النص التشعبي HTML.

ثم في منتصف التسعينات أدت الثورة التكنولوجية الكبيرة إلى ظهور التراسل الفوري والاتصال الصوتي (VOIP عن طريق شبكة الانترنت).

مكونات الإنترنت

- **فئة المستخدمين من الإنترنت** سواء كانوا أفراد أو هيئات.
- **التكنولوجيا**، التي تتمثل في البرمجيات والأجهزة التي تربط كافة المستخدمين.
- **إدارة الإنترنت**، والتي تعتمد على عدد من الاتفاقيات العالمية وعقود مشاورات بين المهندسين، يتم تنفيذها بواسطة جهات خاصة وهيئات عامة تهتم بتخصيص العناوين و تهتم بصيانة الاتصال.
- **تجارة استخدام للإنترنت**، مزودي خدمة الانترنت بكافة القطاعات العامة والخاصة، حيث يتم توفير الوصول للإنترنت عبر خطوط التليفون وأجهزة الحواسيب أو الهواتف الذكية.

تطبيقات الإنترنت

تكمن أهمية الإنترنت في انه مرتبط بالعديد من التطبيقات الحساسة والمهمة التي أصبحت جزءاً لا يتجزأ من حياة الناس بكافة فئاتهم، لعل من أبرز هذه التطبيقات نجد:

- ❑ **المحركات البحثية** التي تعد من البرامج المتخصصة التي توفر للجميع فرصة البحث عن الموضوعات المرغوب في الحصول على معلومات عنها وذلك عن طريق إدخال الكلمات المفتاحية بشريط البحث فتظهر الآلاف من النتائج التي تساعد الباحث، ومن أبرز محركات البحث google و Yahoo .
- ❑ **تطبيقات البريد الإلكتروني** التي توفر فرصة تواصل الناس مع بعضهم البعض من كل مكان بالعالم هذا الأمر الذي ساعد على سرعة نقل المعلومات، مثل Hotmail, yahoo, gmail.
- ❑ **مواقع التواصل الاجتماعي** التي أصبحت من المواقع ذات العلامة الفارقة بحياة الجميع لأنها ساعدت على التعرف والتطلع على الأخبار بسرعة جداً، من أبرز هذه المواقع نجد تويتر والفييس بوك وغيرهم.
- ❑ **مواقع الويب** وهي بالأساس عبارة عن مجموعة رموز مشفرة يتم فك هذه الشفرات ثم تظهر للمستخدمين على هيئة لغة مفهومة على شكل صفحات إنترنت وبرامج.
- ❑ **عقد الاجتماعات والمؤتمرات وبتها صوتاً وصورة.**

أنظمة العد

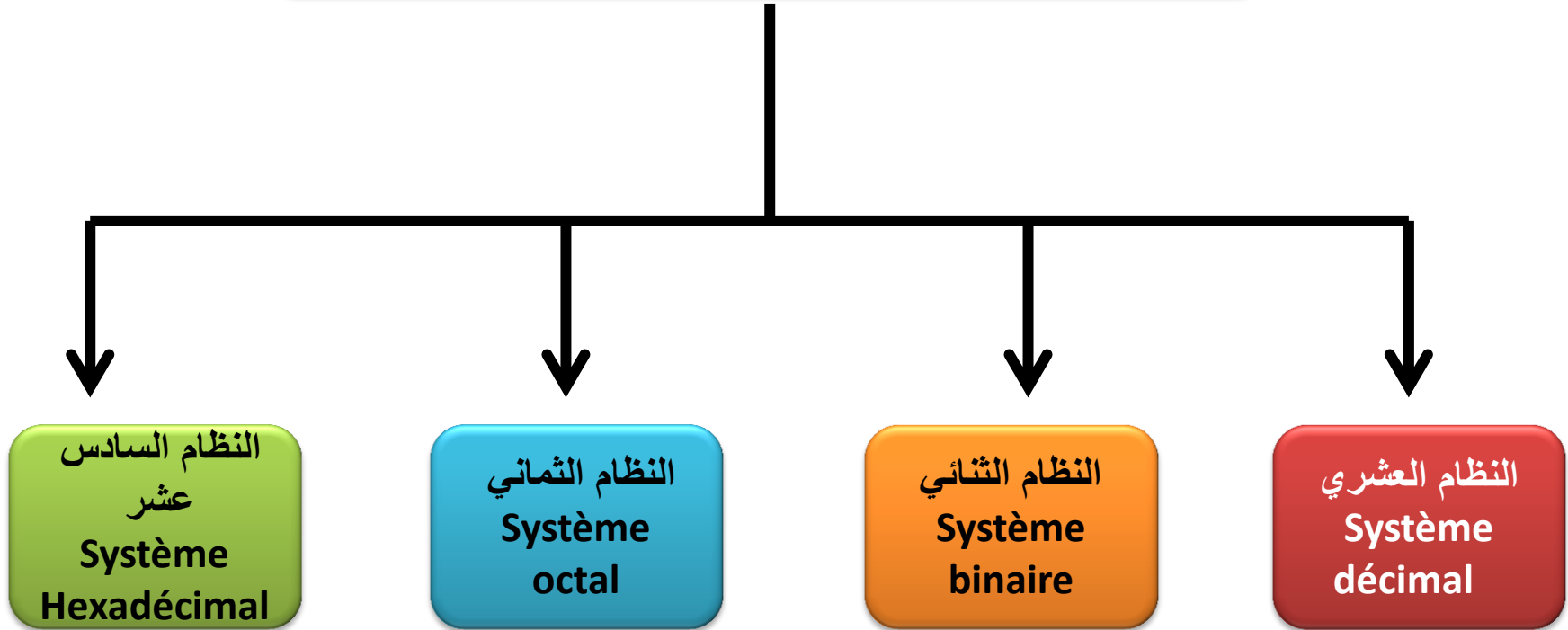
SYSTÈMES DE NUMÉRATION

أنظمة العد

يهدف هذا الدرس لتمكين الطالب من الإلمام بمجموعة من المعارف المتمثلة فيما يلي:

- 1- معرفة أنظمة العد
- 2- كيفية تمثيل الأعداد في كل نظام .
- 3- التحويل بين مختلف أنظمة العد

أنظمة العد



النظام العشري Systeme decimal

أساس النظام BASE : 10

مكونات النظام: {0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9}

تمثيل الأعداد :

$$\text{Nombre decimal} = aX^n + bX^{n-1} + cX^{n-2} + \dots + zX^0$$

مثال:

$$843 = 8 * 10^2 + 4 * 10^1 + 3 * 10^0$$

النظام الثنائي Systeme binaire

أساس النظام BASE : 2

مكونات النظام: { 0، 1 }

تمثيل الأعداد :

سلاسل من الأصفار و الوحدات

nombre binaire = 111100111010101110.....

Bit= 0 ou 1

Byte (octet) : 8 bits

النظام الثماني système octal

أساس النظام BASE : 8

مكونات النظام: { 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7 }

النظام السادس عشر

systeme h xad cimal

 ساس النظام :BASE 16

مكونات النظام: {0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، A، B، C، D، E، F}

A	←	10
B	←	11
C	←	12
D	←	13
E	←	14
F	←	15

التحويلات بين مختلف أنظمة العد

التحويلات إلى النظام العشري

من أجل تحويل أي عدد للنظام العشري، فإن كل ما علينا القيام به هو **استخدام قاعدة كثيرات الحدود**، مع استبدال أساس القوة التي نضرب بها، بأساس النظام العددي نفسه

التحويلات إلى النظام العشري

من الثنائي للعشري

$$(111000)_2 = (0 \cdot 2^0) + (0 \cdot 2^1) + (0 \cdot 2^2) + (1 \cdot 2^3) + (1 \cdot 2^4) + (1 \cdot 2^5)$$

$$(111000)_2 = 0 + 0 + 0 + 8 + 16 + 32$$

$$(111000)_2 = (56)_{10}$$

من الثماني للعشري

$$(70)_8 = (0 \cdot 8^0) + (7 \cdot 8^1)$$

$$(70)_8 = 0 + 56$$

$$(70)_8 = (56)_{10}$$

من السادس عشر للعشري

$$(38)_{16} = (8 \cdot 16^0) + (3 \cdot 16^1)$$

$$(38)_{16} = 8 + 48$$

$$(38)_{16} = (56)_{10}$$

للحصول على المقابل العشري، نستخدم قاعدة كثيرات الحدود، ونبدأ من أقصى خانة في اليمين، وصولاً لأقصى خانة في اليسار، مع الأخذ بعين الاعتبار قوة كل خانة

التحويلات إلى النظام العشري

تطبيق: قم بعمليات التحويلات التالية

$$(10010)_2 = (?)_{10}$$

$$(334)_8 = (?)_{10}$$

$$(A5)_{16} = (?)_{10}$$

التحويلات إلى النظام العشري

حل التطبيق

$$(10010)_2 = (18)_{10}$$

$$(334)_8 = (220)_{10}$$

$$(A5)_{16} = (165)_{10}$$

التحويلات إلى النظام العشري

تمرين : قم بعمليات التحويلات التالية

$$(100100)_2 = (?)_{10}$$

$$(110111)_2 = (?)_{10}$$

$$(167)_8 = (?)_{10}$$

$$(6472)_8 = (?)_{10}$$

$$(1534)_8 = (?)_{10}$$

$$(19AB)_{16} = (?)_{10}$$

$$(24FD)_{16} = (?)_{10}$$

$$(23CD)_{16} = (?)_{10}$$

$$(567A)_{16} = (?)_{10}$$

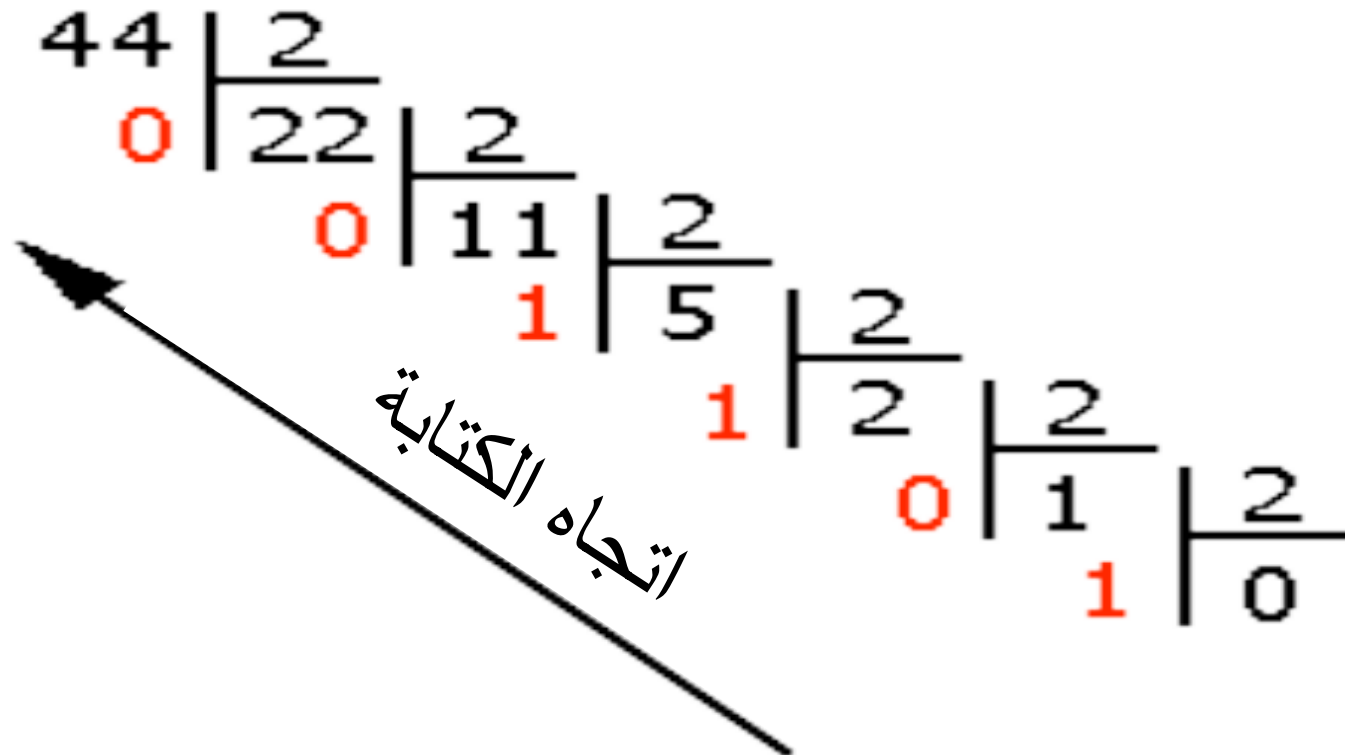
التحويلات من النظام العشري للأنظمة الباقية

عملية تحويل أي عدد بالنظام العشري، إلى العدد الموافق له بنظام عد آخر تتم بالتقسيم على أساس النظام، مع أخذ باقي القسمة بعين الاعتبار. إلى أن نتحصل على ناتج يساوي الصفر فنسجل النتيجة من أسفل إلى أعلى مع كتابتها من اليسار إلى اليمين

مثال

$$(44)_{10} = (?)_2$$

التحويلات من النظام العشري للأنظمة الباقية



$$(44)_{10} = (101100)_2$$

التحويلات من النظام العشري للأنظمة الباقية

تطبيق: قم بعمليات التحويلات التالية

$$(56)_{10} = (?)_2$$

$$(56)_{10} = (?)_8$$

$$(56)_{10} = (?)_{16}$$

التحويلات من النظام العشري للأنظمة الباقية

من العشري للثنائي

ليكن العدد العشري 56، ما هو مقابله الثنائي؟

$$56 / 2 = 28 \quad \% = 0$$

$$28 / 2 = 14 \quad \% = 0$$

$$14 / 2 = 7 \quad \% = 0$$

$$7 / 2 = 3 \quad \% = 1$$

$$3 / 2 = 1 \quad \% = 1$$

$$1 / 2 = 0 \quad \% = 1$$

$$(56)_{10} = (111000)_2$$

من العشري للثماني

ليكن العدد العشري 56، ما هو مقابله الثماني؟

$$56 / 8 = 7 \quad \% = 0$$

$$7 / 8 = 0 \quad \% = 7$$

$$(56)_{10} = (70)_8$$

من العشري للستة عشري

ليكن العدد العشري 56، ما هو مقابله الستة عشري؟

$$56 / 16 = 3 \quad \% = 8$$

$$3 / 16 = 0 \quad \% = 3$$

$$(56)_{10} = (38)_{16}$$

تتم عملية التحويل بالتقسيم على العدد 2 حتى يصبح العدد غير قابل للقسمة، ويتم أخذ الناتج من باقي القسمة.

تتم عملية التحويل بالتقسيم على العدد 8 حتى يصبح العدد غير قابل للقسمة، ويتم أخذ الناتج من باقي القسمة.

تتم عملية التحويل بالتقسيم على العدد 16 حتى يصبح العدد غير قابل للقسمة، ويتم أخذ الناتج من باقي القسمة.

التحويلات من النظام العشري للأنظمة الباقية

تطبيق: قم بعمليات التحويلات التالية

$$(37)_{10} = (?)_2$$

$$(220)_{10} = (?)_8$$

$$(1516)_{10} = (?)_{16}$$

التحويلات إلى النظام العشري

تمرين : قم بعمليات التحويلات التالية

$$(167)_{10} = (?)_8$$

$$(942)_{10} = (?)_8$$

$$(879)_{10} = (?)_8$$

$$(44899)_{10} = (?)_{16}$$

$$(1000)_{10} = (?)_{16}$$

$$(44833)_{10} = (?)_{16}$$

$$(157)_{10} = (?)_2$$

$$(69)_{10} = (?)_2$$

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثمانى و النظام السادس عشر

تذكير:

العدد (8) هو عبارة عن (2^3) ، والعدد (16) هو عبارة عن (2^4)

كل عدد في النظام **الثمانى** يمكن تمثيله عبر **ثلاثة** أعداد ثنائية

وكل عدد في النظام **الستة العشري** يمكن تمثيله عبر **أربعة** أعداد
ثنائية.

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

يمكن الاعتماد على **الجدولين التاليين** من أجل التحويل من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر والعكس

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

الثنائي	الثماني
000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

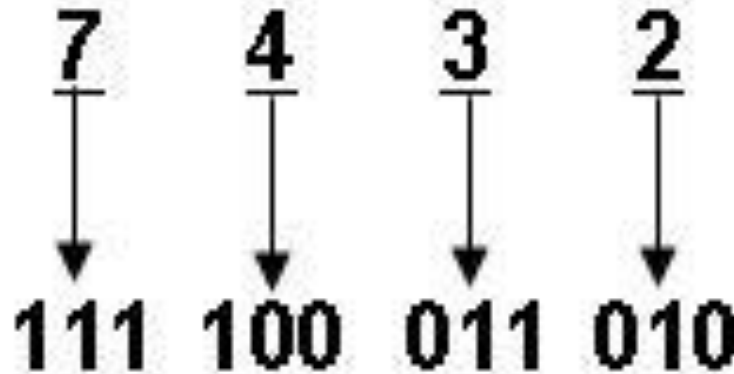
التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

الثنائي	السادس عشر
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

مثال تطبيقي:

$$(7432)_8 = (?)_2$$



Donc $(7432)_8 = (111100011010)_2$

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثمانى و النظام السادس عشر

مثال تطبيقي:

$$(A67C)_{16} = (?)_2$$

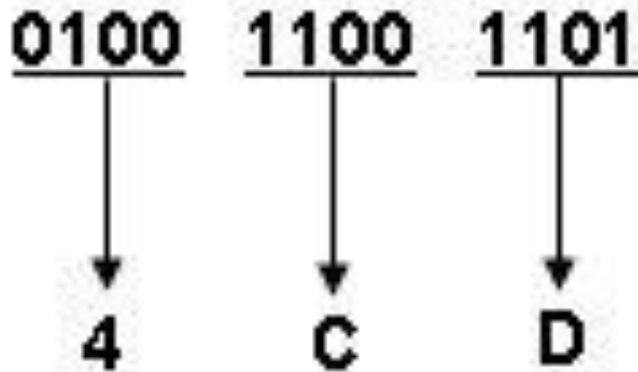
A	6	7	C
↓	↓	↓	↓
1010	0110	0111	1100

Donc $(A67C)_{16} = (101001100111100)_2$

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

مثال تطبيقي:

$$(10011001101)_2 = (4CD)_{16}$$



Donc $(10011001101)_2 = (4CD)_{16}$

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

مثال تطبيقي:

$$(1010011001)_2 = (?)_8$$

001



1

010



2

011



3

001



1

Donc $(1010011001)_2 = (1231)_8$

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

تمرين : قم بعمليات التحويلات التالية

$$(10011)_2 = (?)_8$$

$$(10111)_2 = (?)_8$$

$$(1010)_2 = (?)_8$$

$$(1111)_2 = (?)_8$$

$$(10000)_2 = (?)_8$$

$$(10010001)_2 = (?)_{16}$$

$$(11001100)_2 = (?)_{16}$$

$$(1111110011)_2 = (?)_{16}$$

$$(111100001111)_2 = (?)_{16}$$

$$(10011010100)_2 = (?)_{16}$$

د. حدي عتيقة

التحويلات من النظام الثنائي إلى النظام الثماني و النظام السادس عشر

تمرين : قم بعمليات التحويلات التالية

$$(75)_8 = (?)_2$$

$$(125)_8 = (?)_2$$

$$(326)_8 = (?)_2$$

$$(475)_8 = (?)_2$$

$$(A679)_{16} = (?)_2$$

$$(BC49)_{16} = (?)_2$$

$$(A921)_{16} = (?)_2$$

$$(989)_{16} = (?)_2$$

$$(475)_{16} = (?)_2$$

سلسلة تمارين

تمارين

تمرين 01 : قم بعمليات التحويل التالية

$$(101010)_2 = (?)_{10}$$

$$(111100)_2 = (?)_{10}$$

$$(1000001)_2 = (?)_{10}$$

$$D) (1376)_8 = (?)_{10}$$

$$E) (6777)_8 = (?)_{10}$$

$$F) (6754)_8 = (?)_{10}$$

$$G) (3162)_8 = (?)_{10}$$

$$H) (1234)_8 = (?)_{10}$$

تمارين

تمرين 2: قم بعمليات التحويل التالية

$$(910FD)_{16} = (?)_{10}$$

$$(489AF)_{16} = (?)_{10}$$

$$(A38C)_{16} = (?)_{10}$$

$$(46E3B)_{16} = (?)_{10}$$

$$(1BC67)_{16} = (?)_{10}$$

تمارين

تمرين 3 : قم بعمليات التحويل التالية

$$(1557)_{10} = (?)_8$$

$$(1234)_{10} = (?)_8$$

$$(789)_{10} = (?)_8$$

$$(567)_{10} = (?)_8$$

$$(9803)_{10} = (?)_8$$

$$(4578)_{10} = (?)_{16}$$

$$(34565)_{10} = (?)_{16}$$

$$(8920)_{10} = (?)_{16}$$

$$(28345)_{10} = (?)_{16}$$

تمارين

تمرين 4 : قم بعمليات التحويل التالية

$$(123)_{10} = (?)_{16}$$

$$(4559)_{10} = (?)_{16}$$

$$(5792)_{10} = (?)_{16}$$

$$(28345)_{10} = (?)_{16}$$

تمارين

تمرين 5 : قم بعمليات التحويل التالية

$$(100111)_2 = (?)_8$$

$$(111011)_2 = (?)_8$$

$$(100011)_2 = (?)_8$$

$$(111111000)_2 = (?)_8$$

$$(1010011)_2 = (?)_8$$

$$(100100111001)_2 = (?)_{16}$$

$$(10111111100)_2 = (?)_{16}$$

$$(11101001001001)_2 = (?)_{16}$$

$$(111100001111)_2 = (?)_{16}$$

$$(101001000011001001)_2 = (?)_{16}$$

تمارين

تمرين 6 : قم بعمليات التحويل التالية

$$(777)_8 = (?)_2$$

$$(123)_8 = (?)_2$$

$$(236)_8 = (?)_2$$

$$(277)_8 = (?)_2$$

$$(461)_8 = (?)_2$$

$$(B339)_{16} = (?)_2$$

$$(425)_{16} = (?)_2$$

$$(512)_{16} = (?)_2$$

$$(F37)_{16} = (?)_2$$

$$(D40C)_{16} = (?)_2$$

تمارين

تمرين 8: قم بعمليات التحويل التالية

64 bits = octet

1024 GO =MO

2^{20} GB =TB

450 MO = GO

300 KO =GO

30 GO =KO