المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف
مركز التعليم عن بعد

اعلام الي سنة اولى
اعلام الي

– المحاضرة الثانية –
مكونات الحاسوب 1

الفريق البيداغوجي			
الاسم	الرتبة	المعهد	البريد الالكتروني
maissa benabderrahmane			m.benabderrahmane@centre-univ-mila.dz

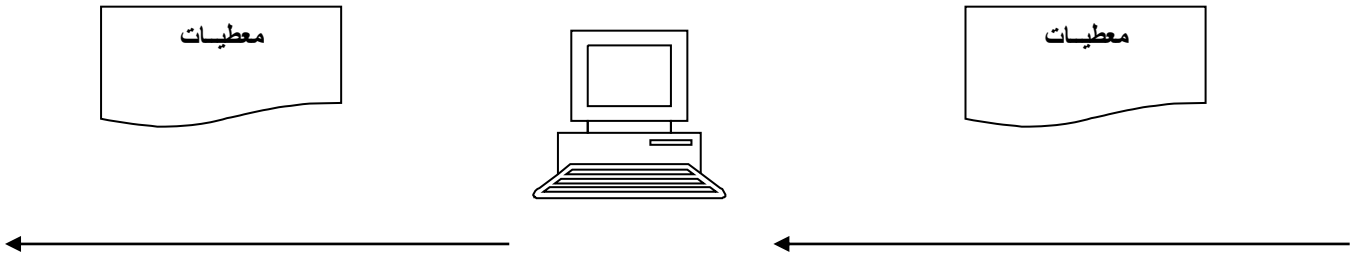
الفئة المستهدفة			
المعهد	السنة	القسم	التخصص
الاداب واللغات	الاولى	الادب العربي	اللغة العربية

اهداف المحاضرة

- التعرف على مكونات الحاسوب المادية(العتاد)

المكونات الأساسية للحاسوب الشخصي يتكون الكومبيوتر من جزأين أساسيين

معالجة و تخزين المعلومات



إدخال المعلومات **إخراج المعلومات**

كمبيوتر

1- العتاد hardware : هي المكونات المحسوسة المادية أو الفيزيائية للحاسب الآلي فهي كل جزء من الحاسب الآلي يمكننا أن براه أو نلمسه باليد وهي إما مكونات الكترونية أو كهربائية أو ميكانيكية مثل : لوحة الأم,لوحة المفاتيح,شاشة العرض,القرص الصلب,الذاكرة,بطاقات التوسع المختلفة....الخ.

2- البرامج software : هي الجزء الغير محسوس من عالم الكمبيوتر وهي التي لا يمكن مشاهدتها ولكن يمكن ان نرى تاثير عملها ويمكن تعريفها بأنها مجموعة من الأوامر و التعليمات المكتوبة بلغة البرمجة مثل basic,java,pascal,fortran,delphi, للحاسب الآلي تسمح بتشغيل الحاسوب و تنفيذ العمليات التي نريدها بترتيب معين .

1 – العتاد :يمكن تقسيم العتاد إلى ثلاثة أجزاء أساسية وهي :

1-1- وحدات أو محيطات الإدخال : وهي تلك الوحدات التي من خلالها يمكن إدخال المعلومات باشكالها المختلفة الى جهاز الكمبيوتر (صوت , نص , فيديو,صورة ...) أهمها (لوحة المفاتيح- الفأرة- الماسح الضوئي scanner- الكاميرا الرقمية –عصا التحكم manette de jeux

2-1 - الوحدة المركزية unité centrale وتعتبر الوحدة الأساسية تتم فيها جميع العمليات الرئيسية من معالجة البيانات و عرض النتائج وتخزين لهده النتائج بعد عملية المعالجة كدالك تقوم بربط جميع وحدات الحاسب بعضها ببعض.

1-2- وحدات أو محيطات الإخراج : وهي تلك الوحدات التي من خلالها يمكننا استخراج المعلومات من جهاز الحاسب مثال على دلك
الشاشة écran - الطابعة imprimante – مكبر الصوت haut parleur

1 - محتويات الوحدة المركزية :

المظهر الخارجي :

- من الجهة الأمامية

1) زر تشغيل / إيقاف تشغيلinterrupteur de mise en marche نستطيع من خلاله تشغيل الجهاز أو إيقافه بالضغط المستمر على الزر.
2) زر إعادة تشغيل (Reset) redémarrage يستعمل في حالة عدم استجابة الجهاز(blocage)
3) يمكن فقدان كل المعلومات الغير محفوظة
4) قارئ الأقراص المرنة lecteur disquette
5) قارئ الأقراص المضغوطة lecteur disquette

- من الجهة الخلفية

1) المآخذ les ports التي من خلالها نستطيع ربط الوحدة المركزية مع مختلف الوحدات الاخرى .
2) المأخذ الكهربائي

المكونات الداخلية و تتمثل في :

1) البطاقة الأم
2) القرص الصلب
3) قارئ الأقراص المرنة
4) قارئ الأقراص المضغوطة
5) مروحة التهوية ventilateur
6) علبة التغذية la boite d'alimentation
7) المآخذ

- **البطاقة الأم Carte mère**و هي أكبر قطعة في الكمبيوتر, فيها عدة أنواع حسب شكلها وأبعادها ATX ,MINI ATX, BTX,ITX و هي عبارة عن مجموعة من المكونات الالكترونية (ترانزستورات دارات ،مآخذ) تكون قاعدة أساسية لتوصيل و ربط مختلف أجزاء الحاسوب عن طريق عدة أنواع من النواقل ويمكن تعريفها على انها البطاقة الرئيسية حيث نجد بها كل العناصر الضرورية لتشغيل الحاسوب و تحتوي اساسا على :

المعالج : Processeur (PCU central processing unit) (unité centrale de traitement)

- اخترع من طرف شركة INTEL سنة 1971و هو عبارة عن مجموعة من الدارات المدمجة (Circuit Intégré) و يمثل عقل الكمبيوتر , حيث يقوم بتسيير و مراقبة و تنسيق كل المهام التي تجري بداخله , و يتميز المعالج بنوعه وسرعته الكبيرة التي تصل إلى 8 GHz .
- **ملاحظة :** من اجل الحصول على سرعات كبيرة للمعالج دون تعرضه للتلف بسبب ارتفاع حرارته بالمكان تركيب معالجين او 3 او 4 double/**triple** ou Quadri **corps**, في نفس اللوحة الام

يتكون المعالج من

- **وحدة للمراقبة Cu** (control unit) ;وهى بمثابة الدماغ بالنسبة للكمبيوتر يمكن من خلالها إصدار الأوامر لجميع أقسام الكمبيوتر والتنسيق فيما بينها و مراقبة تنفيذ مختلف الأوامر
- **ووحدة الحساب و المنطق ALU** (Arithmitic and logic unit) :وهي تقوم اساسا على تنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية مثل : الجمع، الطرح ، القسمة والضرب او عمليات منطقية مثل "اكبر"، "اصغر""

كما يحتوي المعالج على وحدات أخرى تشارك في عملية المعالجة وهي :

- **المدونات او المسجلات :** تستعمل لتخزين المؤقت للتعليمات والنتائج التي تفرزها وحدة الحساب في المعالج
- **النواقل :** ونجد 3 أنواع من النواقل

- ناقل الأوامر يستعمل لنقل الأوامر من المعالج (وحدة المراقبة) إلى الوحدات الأخرى
- ناقل البيانات والتعليمات :نقل البيانات والتعليمات من والى المعالج
- ناقل العنونة :يتعامل المعالج مع المعلومات على أساس إن لكل معلومة عنوان لموقعها في الذاكرة المركزية .

يقوم ناقل العنونة بنقل البيانات من الذاكرة للمعالج والعكس ونقل عناوين الأجهزة المحيطة التي يود استعمالها .

- مسترجع رموز التعليمات :يقوم بفك شفرة التعليمة المكونة من أرقام ثنائية وتحويلها إلى إشارات متتابعة تصدر إلى الوحدات الأخرى.