

الكلية التطبيقية

قسم تقنيات الحاسوب

السنة الثانية

The instructor: Alaa al-homsi

Unit Eight

=Which type of printer should I buy?

ما نوع الطابعة التي يتعين عليّ شراؤها؟

-Printing is the final stage in creating a document.

إن الطباعة هي المرحلة الأخيرة في عملية إنشاء مستند.

Since the results you can obtain with different types of printer will vary substantially,

وبما أن النتائج التي يمكنك الحصول عليها من خلال أنواع مختلفة من آلات الطباعة (الآلات الطابعة) ستختلف إلى حد كبير.

Here is a guide to help you decide which one is most suitable for your needs.

إليك دليل لمساعدتك على اختيار الطابعة الأمثل لاحتياجاتك.

Printing: noun طباعة

Print: verb يطبع

Document: noun مستند

Most suitable الأمثل

Suitable: adjective مناسب

To being with, you should take into account

بدايةً عليك أن تأخذ في الحسبان.

That printers vary in cost, speed, print quality, and other factors such as noise or printing method.

أن آلات الطباعة تختلف من حيث التكلفة والسرعة ونوعية الطباعة وعوامل أخرى كالصوت أو طريقة الطباعة.

Technology is evolving so quickly that there is always a printer for every application or need.

تتطور التكنولوجيا بسرعة كبيرة بحيث أنه دائماً هنالك طابعة مخصصة لكل تطبيق أو حاجة.

Evolve=Develop يتطور

Technology: noun التكنولوجيا

Application: noun تطبيق

Need: noun في هذا النص أنت بمعنى حاجة

Verb يحتاج

Dot Matrix printers use pins to print the dots required to shape a character.

تستخدم طابعات ماتريكس النقطية الإبر (السُنُون) لطباعة النقاط المطلوبة لتشكيل حرف.

Pins: noun الإبر

Dots: noun النقاط

To print: طباعة

Required: المطلوبة

To shape: لتشكيل

Character: حرف

They can print text and graphics:

يمكنها طباعة النصوص والرسومات

Text: نصوص

Graphics: رسومات

They are used to print multi-part forms, self-copying paper and continuous-form labels.

وهي تُستخدَم لطباعة النماذج متعددة الأقسام والأوراق ذاتية النسخ وملصقات متسلسلة من حيث الشكل.

They are slower than laser printers (see below) but much cheaper.

وهي أبطأ من الطابعات الليزرية (انظر أدناه) ولكنها أرخص بكثير.

Inkjets الطابعات النافثة للحبر

operate by projecting small ink droplets onto paper to form the required image.

تعمل الطابعات النافثة للحبر عن طريق إسقاط قطرات صغيرة من الحبر على الورق لتشكيل النسخة المطلوبة.

Colour and hues are created by the precise mixing of cyan, magenta, yellow, and black inks.

تتشكل الألوان وتدرجات الألوان من خلال المزج الدقيق للحبر السماوي (الأزرق) والأرجواني (الأحمر) والأصفر والأسود.

Inkjets are fairly fast, quiet and not as expensive as laser printer.

إن الطابعات النافثة للحبر سريعة وهادئة نوعاً ما وليست غالية الثمن كالطابعات الليزرية.

Laser printers produce output at great speed and with a very high resolution of 1200-2400 dpi.

تُقدم الطابعات الليزرية نتائج ذات سرعة كبيرة ودقة طباعة عالية جداً تتراوح بين 1200 و2400 نقطة لكل إنش.

They scan the image with a laser beam and transfer it to paper with a special ink powder called toner.

تقوم بقراءة (مسح) النسخة بشعاع ليزري ونقلها إلى الورقة باستخدام مسحوق حبري مخصص يسمى تونر (مسحوق الحبر وهو مادة كيميائية تُستخدَم في بعض عمليات التصوير)

Thermal transfer printers are used to produce Colour images by transferring a wax-based ink onto the paper.

تُستَخدم طابعات النقل الحراري في إنتاج صور ملونة من خلال نقل الحبر الشمعي إلى الورقة.

They are popular for printing bar codes, labels and medium-resolution graphics.

وهي واسعة الانتشار فيما يتعلق بطباعة الرموز الشريطية والملصقات والرسومات متوسطة الدقة.

Medium-resolution graphics الرسومات متوسطة الدقة

Imagesetters produce very high-resolution output (up to 3,540 dpi) on paper or on the actual film for making the printing plates.

ناسخات الصور: تُقدِّم نتائج بدقة طباعة عالية جداً (تصل إلى 3540 نقطة لكل إنش) على الورق أو على مادة الفيلم (التحميض) الأساسي الذي يُستخدم في صناعة ألواح الطباعة.

In addition, they are extremely fast.

وبالإضافة لذلك فهي سريعة للغاية.

Imagesetters are most often used in desktop publishing (DTP).

وتُستخدم في معظم الأحيان في النشر المكتبي.

Although they produce the highest quality output, they have one important disadvantage they are too expensive for homes or small offices.

ورغم أنها تنتج أعلى مستوى من الدقة إلا أنها تحمل عيباً هاماً واحداً وهو أنها مكلفة للغاية بالنسبة للمنازل أو للمكاتب الصغيرة.

Disadvantage عيب

In modern lithographic printing, images are created on a DTP computer and then output directly to the printing plates, without requiring film as an intermediate step.

في الطباعة الحجرية الحديثة يتم إنشاء النسخ على حاسوب نشر مكتبي ومن ثم الإخراج بشكل مباشر إلى ألواح الطباعة دون الحاجة إلى فيلم كخطوة وسطى.

الطباعة الحجرية Lithographic printing

This technology is called **computer to plate**, or CTP, and the machine used is called a **platesetter**.

تُسمى هذه التكنولوجيا "من الحاسب إلى اللوح" أو CTP ويُطلق على الآلة المستخدمة "نسخة الألواح"

Finally, we have **plotters**.

وأخيراً لدينا الرسامات.

Plotters use ink and fine pens held in a carriage to draw very detailed designs on paper.

تُستخدم الرسامات الحبر والأقلام مُنَبَّية الرأس (رفيعة من رأسها) موجودة في حاملة لرسم تصاميم دقيقة للغاية على الورق.

حاملة: Carriage

They are used for construction plans, engineering drawings and other technical illustrations.

تُستخدم لمخططات البناء والرسومات الهندسية وغيرها من التوضيحات الفنية.

طابعات ماتريكس النقطية Dot-matrix printers

الطابعات النافثة للحبر Inkjet printers

طابعات النقل الحراري Thermal transfer printers

ناسخات الصور Imagesetters

الرسامات Plotters

C)-find words in the article with the following meanings.

أوجد الكلمات من المقالة والتي تحمل المعاني التالية:

1- Designs and images used and in magazines, books, etc. (lines 10-15):

Graphics.

تصاميم وصور تستخدم في المجلات والكتب: رسومات

2-output quality, measured in dots per inch (lines 10-15): Resolution

دقة النتائج مقاسة بالنقاط في كل إنش: دقة الطباعة

3-a particular Colour within the Colour spectrum (lines 15-20): A hue

لون محدد ضمن ألوان الطيف: درجة اللون

4-an ink powder used in laser printers and copiers (lines 25-30): Toner

مسحوق حبري يستخدم في الطابعات الليزرية والناسخات: تونر

5-set of characters that can be resized (enlarged or reduced) without introducing distortion (lines 30-35): scalable fonts

مجموعة من الأحرف التي يمكن تعديل حجمها (تكبير أو تصغير) من دون تشويه: خطوط قابلة لتغير الحجم

6-a rectangular pattern of black lines of magnetic ink printed on an object so that its details can be read by a computer system (lines 35-40): Bar code.

نمط مستطيل الشكل من الخطوط سوداء من الحبر المغنط تتم طباعته على جسم مادي بحيث يمكن لنظام الحاسب قراءة تفاصيله: الرمز الشريطي

7-surface that carries a reproduction of the image, from which the pages are printed (lines 45-50): plate.

السطح الذي يحمل نسخة من الصورة والتي يتم طباعة الصفحات منها: لوح الطباعة

8-in between, middle (lines 50-55): intermediate.

في المنتصف، وسط: وسطي

Help Box

Comparatives: المقارنة

- تستخدم مهارة المقارنة عندما نريد المقارنة بين عنصرين يحملان نفس الصفة ولكن أحدهما يمتلك الصفة أكثر من الآخر.

1) we form the comparative of one-syllable adjectives by adding -er

EX: slow → slower

نشكل المقارنة لصفة من مقطع صوتي واحد بإضافة -er إلى نهاية الكلمة.

EX: Inkjet printers are slower than laser printers, but much cheaper.

الطابعات النافثة للحبر أبطأ من الطابعات الليزرية ولكنها أرخص بكثير.

2) two-syllable adjectives usually take more/less.

EX: modern → more modern

تأخذ الصفات ذات المقطعين عادة more أو less قبل الصفة

EX: They're designing a more modern version at the moment.

أنهم يصممون نسخة أحدث في الوقت الحاضر.

3) Adjectives ending in -y (for example, noisy) take -er and the y changes to i.

الصفات التي تنتهي ب y (مثل صاخب) تأخذ er ثم تتحول y إلى i

EX: Dot-matrix printers are noisier than inkjets.

إن طابعات ماتريكس النقطية أكثر صخباً من الطابعات النافثة للحبر.

4) We form the comparative of adjectives with three or more syllables by adding more/less.

EX: Versatile → more versatile

نشكل صيغة المقارنة للصفات المؤلفة من ثلاث مقاطع أو أكثر بإضافة less أو more أكثر أو أقل

EX: They're cheaper and more versatile than standalone products.

إنها أرخص ومتعددة الاستخدامات بشكل أكبر من المنتجات المستقلة.

5) Note the irregular forms:

EX: Good → Better Bad → Worse Little → Less

EX: If you want better results, you'll need specialized software.

إذا أردت نتائج أفضل ستحتاج إلى برمجيات متخصصة.

6) Equality is expressed by using as as, difference can be shown by using Not as as

يتم التعبير عن المساواة باستخدام as as ويمكن التعبير عن الاختلاف باستخدام Not as as

EX: Inkjets are not as expensive as laser printers.

الطابعات النافثة للحبر ليست غالية الثمن كالطابعات الليزرية

-Look at the Help Box and then complete these sentences using the comparative form of the adjective in brackets.

انظر إلى مربع المساعدة ومن ثم أكمل هذه الجمل مستخدماً صيغة المقارنة للصفات الموجودة بين قوسين.

1) A laser printer is generally (quiet) quieter than a low-cost inkjet printer.

الطابعة الليزرية أكثر هدوء بصورة عامة من الطابعة النافثة للحبر.

2) Multi-function printers are now only slightly (expensive) more expensive than conventional printers, and offer much (great) greater versatility.

إن الطابعات متعددة الوظائف حالياً أغلى بقليل من الطابعات العادية وهي ذات استعمالات متعددة أكثر بكثير.

3) The print quality of this network printer is noticeably (good) better than any inkjet, and as (good) good as similar laser printers.

نوعية الطباعة لطابعة الشبكات هذه أفضل بشكل ملحوظ من أية طابعة نافثة للحبر وهي جيدة كالطابعات الليزرية المماثلة.

4) The Agfa platesetter is (reliable) more reliable and (easy) easier to use than most printers of its type.

نسخة الألواح أغفا موثوقة أكثر وأسهل استخداما من معظم الطابعات من ذات النوع.

5) Your printer is only as (good) good as the paper you use.

تكون طابعتك فقط جيدة بقدر الورق الذي تستخدمه.

6) The final result is always (accurate) less accurate than the original image.

دائما ما تكون النتيجة النهائية أقل دقة من النسخة الأصلية.

7) An imagesetter is (heavy) heavier than a laser printer.

ناسخة الصور أثقل من الطابعة الليزرية

Version: نسخة

Products: منتجات

Conventional printers: الطابعات العادية

The final result: النتيجة النهائية

Designer: مصمم

Standalone: مستقل

Multi-function: متعددة الوظائف

Accurate: دقيق

Design: يصمم

Versatile: متعدد الاستعمالات

Function: وظيفة



الكلية التطبيقية

قسم تقنيات الحاسوب

The instructor: Alaa al-homsi

Unit Nine

Devices for the disabled

1)- Assistive technology

التكنولوجيا المساعدة .

A)- in pairs, look at the words in the box and use as many of them as you can to describe the photos. You will not need all the words .

بشكل ثنائي ، انظر إلى الصور في المربع واستخدم أكبر عدد ممكن منها . لوصف الصور لن تحتاج إلى جميع الكلمات .

a)- blind person الكفيف	لوحة مفاتيح معدلة adapted keyboard
motor-impaired person معاق حركيا	لوحة مفاتيح متصلة بشاشة الحاسوب on-screen keyboard
b)- screen magnifier مكبر الشاشة	نظام التعرف الصوتي voice recognition system
Braille printer طابعة بريس	جهاز التأشير على الشاشة screen-poizing device
adaptive switch مفتاح التعديل	قارئ الشاشة screen reader
touch screen شاشة اللمس	زر النظام الهوائي (شهيقي و زفير) pneumatic switch (sip and puff)

2)- Computers for the disabled

الحواسيب لذوي الاحتياجات الخاصة

A)- Read the text and find the following

اقرأ النص و أوجد التالي :

the laws which ensure equal opportunities for people with disabilities in the USA and the UK

القوانين التي تضمن فرصا متكافئة لذوي الاحتياجات الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة

فرص متكافئة : equal opportunities

how the blind student in the photo interacts with the machine

كيفية تفاعل الطالب الكفيف الذي في الصورة مع الآلة

يتفاعل : interacts طالب كفيف : blind student

the systems which type on the screen what is being said in meetings

الأنظمة التي تطبع على الشاشة ما يتم تداوله في الاجتماعات

اجتماع : Metting نظام : System

the type of software which reads printed material, recognizes the text and then sends it to the PC

نوع البرامج التي تقرأ المادة المطبوعة وتميز النص ثم ترسله إلى الحاسوب

مادة مطبوعة : printed material

the system which is activated by the user's eye movements

النظام الذي يتم تفعيله من خلال حركات عين المستخدم

حركات : movements

the switch which can be used by someone with quadriplegia

المفتاح الذي يمكن أن يستخدمه شخص مشلول

شخص مشلول : someone with quadriplegia

the function of voice recognition devices

وظيفة أجهزة التعرف الصوتي

أجهزة التعرف الصوتي : voice recognition devices وظيفة : function

Computer for the disabled:

Computers have taken a dominant role in our society,

احتلت الحواسيب دورا كبيرا في مجتمعتنا ،

meaning most jobs now require access to computers and the Internet.

إذ تتطلب معظم المهن الآن قدرة على الولوج إلى الحاسوب أو الوصول إلى الشبكة .

But what happens if a person is blind, deaf or motor-disabled?

ولكن ماذا يحدث إذا كان الشخص كفيفا أو أصم أو مشلولا ؟

They need not worry. The latest assistive technology is designed to help them use computers, and do their jobs in the office, learn at school, or interact with their families at home.

لا داعي للقلق . إذ يتم تصميم أحدث تكنولوجيا مساعدة لإعانتهم على استخدام الحواسيب والقيام بأعمالهم في المكتب ، والتعلم في المدرسة أو التفاعل مع أسرهم في المنزل .

In addition, new laws oblige companies to adapt the workplace to accommodate disabled people .

وبالإضافة إلى ذلك فإن القوانين الجديدة تلزم الشركات بالتكيف مع مكان العمل للحرص على تبني ذوي الاحتياجات الخاصة .

For example, the Americans with Disabilities Act (ADA) and the UK's Disability Discrimination Act make it illegal for employers to discriminate against people with disabilities .

على سبيل المثال ، قانون الاميركيين ذوي الاحتياجات الخاصة وقانون تمييز الإعاقة البريطاني يحظران (يجرمان) على أرباب العمل التمييز ضد الأشخاص ذوي الإعاقة .

To work effectively, most blind users need to have their computers adapted with technologies such as Braille, screen magnifiers, speech synthesis and Optical Character Recognition (OCR)

للعمل بشكل فعال يحتاج معظم المستخدمين المكفوفين لأن تكون لديهم أجهزة حواسيب مجهزة بتقنيات كتقنية بريل و مكبرات الشاشة وتركيب الكلام وتمييز الأحرف البصرية (OCR)

Braille keyboards have Braille lettering on keyboard Overlays, allowing the blind user to easily identify each key .

لوحة مفاتيح بريل مزودة بأحرف بريل على أغشية لوحة المفاتيح وهي تتيح للمستخدمين المكفوفين التعرف بسهولة على كل مفتاح .

role : دور	dominate : مسيطر	society : مجتمع
blind : أعمى	job : مهنة	require : يتطلب
Motor disabled : مشلول	person : شخص	deaf : أصم
in addition : بالإضافة	learn : يتعلم	interact : يتفاعل
Oblige : يلزم	new : جديد	laws : قوانين
The latest assistive technology : أحدث تكنولوجيا مساعدة	the Americans : الأمريكيون	workplace : مكان العمل
Discrimination : تمييز	against : ضد	for example : على سبيل المثال
people : الناس	effectively : بشكل فعال	illegal : غير قانوني
need : يحتاج	speech synthesis : تركيب الكلام	to work : للعمل
Braille keyboards : لوحة مفاتيح بريل		screen magnifiers : مكبرات الشاشة
keyboard Overlays : أغشية لوحة المفاتيح	Optical Character Recognition (OCR)	تمييز الأحرف البصرية
identify : يتعرف	easily : بسهولة	user : المستخدم
braille : بريل		each : كل

For output, there are printers, called Braille embossers, that produce tactile Braille symbols on both sides of a page at high speed .

وبالنسبة للتنايل هنالك طابعات تسمى مزخرفات بريل والتي تعطي رموز بريل نافرة ملموسة على كل من جانبي الصفحة بسرعة عالية .

For someone with limited but usable vision, a screen magnifier may be appropriate .

وبالنسبة لشخص محدود البصر ولكن يستطيع تدبير أمره فإن مكبرات الشاشة قد يكون مناسب له .

This type of software can enlarge text and images appearing on the screen by up to 16 times .

هذا النوع من البرامج يمكن أن يكبر النص والصور التي تظهر على الشاشة حتى 16 مرة .

A Braille embosser prints a hard copy of a text document in Braille , A speech synthesis system is used to read aloud the work on the computer .

مستخدم بريل يطبع نسخة ورقية من مستند نصي بطريقة بريل يستخدم نظام تركيب الكلام لقراءة العمل بصوت عال على جهاز الحاسوب .

It has a speech synthesizer, which produces the audio output, and a screen reader - the program which reads aloud text and menus from word processors, databases and the Web .

فهو مزود بجهاز مزج الكلام الذي يعطي نتائج صوتية و قارنا للشاشة وهو برنامج يقرأ النص و القوائم بصوت عال من معالجات الكلمات و قواعد البيانات والشبكة .

OCR uses a flatbed scanner and specialized OCR software to read printed material and send the text to the computer .

يستخدم OCR قارئ الحروف البصرية ماسحة مسطحة و برنامج قارئ حروف بصرية متخصص بقراءة الهادة المطبوعة و إرسال النص إلى جهاز الحاسوب .

The PC can then produce a copy of the text in Braille, a magnified copy, or a version that can be read aloud by a speech synthesis system .

وبعدئذ يمكن للحاسوب أن يقدم نسخة من النص مكتوبة بلغة بريل ونسخة مكبرة أو نسخة يمكن قراءتها بصوت عال بواسطة نظام تركيب الكلام .

Deaf computer users can overcome many communication difficulties with the aid of visual alerts, electronic notetakers and textphones .

يمكن لمستخدمي الحاسوب الصم تخلي الكثير من صعوبات التواصل بمساعدة المنبهات البصرية ومدونات الملاحظات الالكترونية والهواتف النصية .

Visual alerts are indicators that alert the deaf user when they receive new mail or when there is a system error .

الإنذارات البصرية هي مؤشرات تنبه المستخدمين الصم عند تلقيهم رسالة الكترونية جديدة أو عند وجود خطأ في النظام .

So instead of hearing a sound, the user is alerted by a blinking menu bar or by a message on the screen .

وهكذا بدلا من سماع الصوت ينتبه المستخدم من خلال شريط قائمة من الومضات أو من خلال رسالة تظهر على الشاشة .

Electronic notetakers use software that types a summary of what is said in meetings onto the computer screen .

تستخدم مدونات الملاحظات الالكترونية برنامجا يطبع ملخصا لما يتم تناوله في جلسات تظهر على شاشة الحاسوب .

Textphones allow the deaf to type and read phone conversations .

تتيح الهواتف النصية للصم طباعة و قراءة المحادثات الهاتفية .

They are also called TDDs (Telephone Devices for the Deaf) or TTYs (TeleTypewriters) .

وتسمى أيضا أجهزة هاتفية مخصصة للصم (TDDs) أو الآلة الكاتبة عن بعد (TTYs) .

They can be used in combination with relay services, where an operator says what the text user types, and types what a voice phone user says .

ويمكن استخدامها مع خدمات للتقوية الصوتية حيث يردد عامل التشغيل ما يطبعه مستخدم النص ويطبع ما يردده مستخدم الهاتف الصوتي .

Deaf people can also communicate via SMS and instant messaging .

كما يتمكن الصم من التواصل من خلال الرسائل النصية والرسائل الفورية .

Motor-impaired workers unable to type on a standard keyboard can employ expanded or ergonomic keyboards, on-screen keyboards, adaptive switches and voice recognition systems .

العمالون المعاقون حركيا غير القادرين على الطباعة على لوحة مفاتيح عادية يمكنهم استخدام لوحات المفاتيح الموسعة أو المهيئة ولوحات المفاتيح المتصلة بالشاشة ومفاتيح التعديل وأنظمة التعرف الصوتي .

On-screen keyboards are software images of a keyboard that appear on the screen and may be activated with a trackball, touch screen, screen-pointing device, or eye movements .

لوحات المفاتيح المتصلة بالشاشة هي صور برمجية للوحة مفاتيح تظهر على الشاشة وربما يتم تفعيلها بواسطة كرة التحكم وشاشة لمس وجهاز التأشير على الشاشة أو حركات العين .

In an eyegaze system, the keys on the virtual keyboard are activated by the user's eyes when they pause on a key for two or three seconds .

وفي نظام التحديق العيني يتم تفعيل أزرار لوحة المفاتيح الفعلية بواسطة عيني المستخدم عند توقفها على مفتاح لثانيتين أو ثلاث .

Switches come in many shapes and sizes .

تأتي المفاتيح بأشكال وأحجام كثيرة .

They are operated by muscle movements or breath control .

وهي تعمل من خلال الحركات العضلية أو التحكم بالنفس .

For example, a pneumatic switch - known as a sip and puff-allows someone with quadriplegia to control the PC by puffing and sipping air through a pneumatic tube .

على سبيل المثال فإن الزر الهوائي المعروف بالشهيق والزفير يسمح لشخص مصاب بشلل رباعي التحكم بالحاسوب من خلال إدخال وإخراج الهواء عبر قناة هوائية .

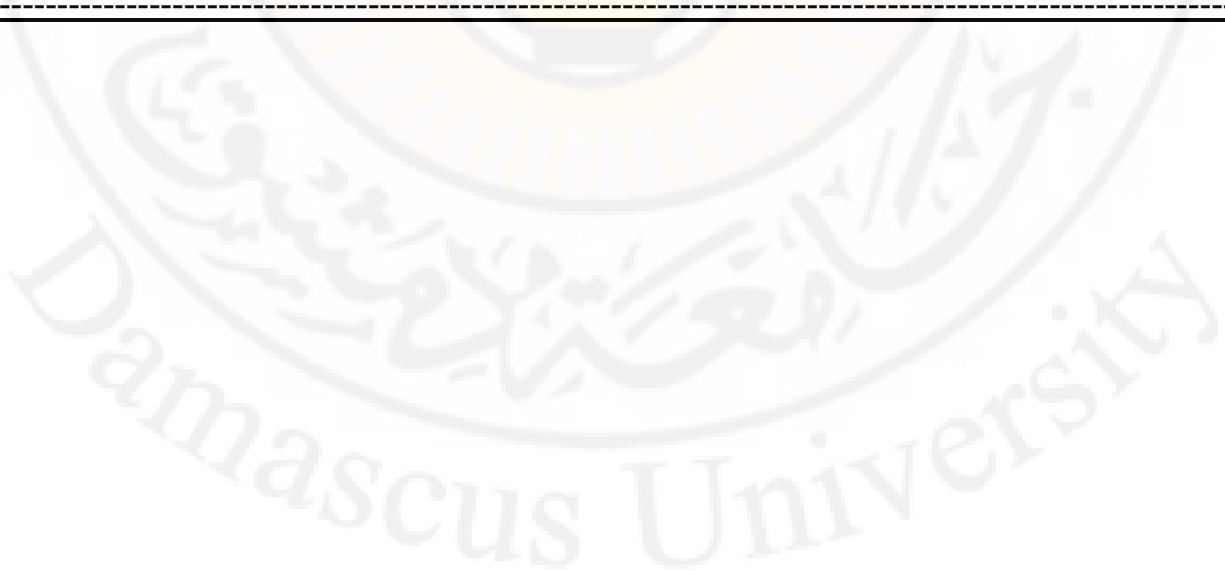
People with quadriplegia can also use sip and puff joysticks .

يمكن للأشخاص المصابين بشلل رباعي أيضا استخدام أدوات تحريك الألعاب الالكترونية من خلال الشهييق والزفير .

Finally, there's voice recognition, which allows the computer to interpret human speech, transforming the words into digitized text or instructions .

وأخيرا هنالك نظام التمييز الصوتي يسمح للحاسوب بتفسير الكلام البشري وتحويل الكلمات إلى نص رقمي أو تعليمات .

محدد : limited	نوع : type	ربما : may be
شاشة : screen	مناسب : appropriate	يكبر : enlarge
يظهر : appear	نتائج صوتية : audio output	قارئ للشاشة : screen reader
قوائم : menus	معالجات الكلمات : word processor	قواعد البيانات : databases
برنامج : program	ماسحة مسطحة : flatbed scanner	مخصص _ متخصص : specialized
مادة مطبوعة : printed material		Speech synthesizer جهاز مزج الكلام
نسخة : copy	نسخة مكبرة : a magnified copy	نسخة : version
نظام تركيب الكلام : speech synthesis system	تركيب الكلام : speech synthesis	الناس : people



2)- Computers for the disabled

A)- Read the text and find the following.

1- the laws which ensure equal opportunities for people with disabilities in the USA and the UK. **the Americans with Disabilities Act (ADA) , the Disability Discrimination Act.**

قانون الأمريكيين ذوي الاحتياجات الخاصة وقانون تمييز الإعاقة

2- how the blind student in the photo interacts with the machine.
He uses an adapted keyboard, headphones and screen reading software.

يستخدم لوحة مفاتيح معدلة وساعات الرأس وبرنامج قراءة الشاشة

3- the systems which type on the screen what is being said in meetings.
Electronic notetakers.

مدونات الملاحظات الالكترونية

4- the type of software which reads printed material, recognizes the text and then sends it to the PC.
Optical character recognition (OCR).

تمييز الأحرف البصرية

5- the system which is activated by the user's eye movements.
The eyegaze system.

نظام التحديق العيني

6- the switch which can be used by someone with quadriplegia. **The pneumatic switch also known as a sip and puff.**

المفتاح الهوائي ويعرف أيضا بالشميق والزفير

7- the function of voice recognition devices.
Voice recognition devices understand human speech, allowing users to speak to the computer and input data.

تفهم أجهزة التعرف الصوتي الكلام البشري وتسمح للمستخدمين بالتكلم إلى الحاسوب وبيانات الادخال

Down

1- Unlike a standard telephone, a **textphone** has a small screen and a keyboard that transcribes a spoken voice as text. It is used for text communication via a telephone line, ideal for people who have hearing or speech difficulties.

بعكس الهاتف العادي ، يحتوي الهاتف النصي على شاشة صغيرة ولوحة مفاتيح تنسخ الصوت المحكي إلى نص .

تستخدم في التواصل النصي عبر خط هاتفي وهي مثالية بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من مشكلات في السمع أو الكلام .

3- A Braille **embosser** is an impact printer that prints text as Braille, by punching dots onto paper.

بريل هي طابعة فعالة تطبع النص بطريقة بريل بواسطة ضرب النقاط على الورق .

5- A speech synthesizer is used in conjunction with a screen **reader** to convert screen contents into spoken words.

جهاز تركيب الكلام يستخدم في عملية الاقتران مع قارئ الشاشة لتحويل محتويات الشاشة إلى كلمات محكية .

Noun Phrases : العبارة الاسمية

A noun phrase is a phrase that has a noun as its head. This noun can be accompanied by a modifier that gives information about the head.

Modifier	Head
Speech : كلام	Recognition : التعرف
Compatible : متوافق	Computer : حاسوب

A noun phrase can function as the subject or object of a verb. It can contain the following range of modifiers:

يمكن أن تعمل العبارة الاسمية كفاعل أو مفعول به أو فعل ويمكن أن تحتوي على المجموعة التالية من **Modifiers** :

1- adjectives : صفات

I have a portable computer لدي حاسوب محمول
= a computer which is portable حاسوب يكون محمولاً

2-present participles : اسم الفاعل

I use this drawing program استخدم برنامج الرسم هذا
= a program that draws البرنامج الذي يرسم

3- genitive's : الإضافة

The files are on the director's computer الملفات على حاسوب المدير
= the computer which belongs to the director الحاسوب الذي يملكه المدير

4-nouns : الأسماء

I need to buy a colour scanner احتاج لشراء ماسحة لونية للصور الملونة
= a scanner which uses colour ماسحة تستخدم الألوان

Language work: noun phrases

A)- Look at the HELP box and then the noun phrases 1-6. Decide what type of modifier (a-d) is placed before the 'head' in each case.

Disabled worker	عامل حاجز	a- (adjective)
Rehabilitation engineer	مهندس إصلاح	d- (noun)
Employee's abilities	قدرات موظف	c- (s'genitive)
Adapted keyboard	لوحة مفاتيح معدلة	a- (adjective)
Voice-activated computer	حاسوب مفعّل بالصوت	a- (adjective)
Pointing device	جهاز تأشير	b- (present participle)



الكلية التطبيقية

قسم تقنيات الحاسوب

Damascus University

The instructor: Alaa al-homsi

Unit Ten

تخزين مغناطيسي : magnetic storage	أجهزة : devices	قرص : disk
شريط : tape	قرص مرن : floppy disk	مرن : flexible
ورقة / صفحة : Sheet	بلاستيك : plastic	أسطوانات / لوحات : Platters
قرص صلب : a hard drive	عدة : stack	أوكسيد الحديد : iron oxide

magnetic storage

التخزين المغناطيسي

Magnetic storage devices store data by magnetizing particles on a disk or tape .

أجهزة التخزين المغناطيسي تخزن البيانات بواسطة أجزاء ممغنطة على القرص أو الشريط الممغنط

A floppy disk is so called because it consists of a flexible sheet of plastic, coated with iron oxide- a magnetizable material.

يسمى القرص المرن بهذا الاسم لاحتوائه على صفيحة مرنة من مادة بلاستيكية قابلة للمغنطة مطلية بطبقة من أوكسيد الحديد

A floppy disk drive spins at 360 revolutions per minute (rpm), so it's relatively slow.

يدور محرك القرص المرن حوالي 360 دورة بالدقيقة لذلك فهو بطيء نسبيا

However, a hard drive spins at over 7,200 rpm and stores data on a stack of metal rotating disks called platters.

على أية حال يدور القرص الصلب أكثر من 7200 دورة بالدقيقة ويخزن البيانات على عدة أقراص معدنية دوارة تسمى الأسطوانات (اللوحات)

This means you can store much more data and retrieve information much faster.

هذا يعني أنه يمكنك تخزين بيانات أكثر بكثير واسترداد المعلومات بشكل أسرع بكثير

New disks need to be formatted before you can use them, unless they come preformatted from the manufacturer.

الأقراص الجديدة بحاجة للتهيئة قبل التمكن من استخدامها إما إذا كانت مهيئة من قبل الشركة المصنعة (المنتجة)

When the disk is formatted, the operating system (OS) organizes the disk surface into circular tracks and divides each track into sectors.

عندما يتم تهيئة القرص فإن نظام التشغيل ينظم سطح القرص الى مسارات دائرية ويقسم كل مسار الى قطاعات

The OS creates a directory, which will record the specific location of files.

يقوم نظام التشغيل بإنشاء دليل يحدد المكان الدقيق للملفات

When you save a file, the OS moves the read/write head of the drive towards empty sectors, Records the data and writes an entry for the directory.

عند حفظك لملف يحرك نظام التشغيل رأس قراءة وكتابة القرص باتجاه القطاعات الفارغة ويسجل البيانات ويدون مدخلا لدليل (دليل يعني مسار)

Later on, when you open that file, the OS looks for its entry in the directory, moves the read/write heads to the correct sector, and reads the file in the RAM area.

في مرحلة لاحقة عندما تفتح الملف يبحث نظام التشغيل عن مدخله في الدليل وينقل رؤوس القراءة والكتابة الى القطاع الصحيح ويقرأ الملف في وحدة ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)

However, formatting erases any existing files on a disk, so do not format disks on which data that you don't want to lose is stored.

على أية حال تقوم عملية التهيئة بمسح أية ملفات موجودة على القرص، لذلك لا تقم بتهيئة الأقراص حيث يتم تخزين البيانات التي لا تود فقدانها .

- How do the magnetic storage devices store data?

By magnetizing particles on a disk or tape

- Why is the floppy disk called floppy?

Because it consists of a flexible sheet of plastic, coated with iron oxide-a magnetizable material

- Where does the hard drive store data?

On a stack of metal rotating disks called platters

- What does the operating system do when the disk is formatted?

The operating system (OS) organizes the disk surface into circular tracks and divides each track into sectors

- A floppy disk drive spins at 360 revolutions per minute.

- A hard drive spins at over 7200 rpm.

The OS allows you to create one or more partitions on your hard drive, in effect dividing it into several logical parts.

يسمح نظام التشغيل بإنشاء قسم أو أكثر على القرص الصلب الخاص بك وتقسيمه عمليا الى عدة أقسام مناسبة (أقسام منطقية).

Partitions let you install more than one operating system (e.g. Windows and Linux) on your computer.

تسمح الأقسام بتثبيت (تنصيب) أكثر من نظام تشغيل واحد مثل نظام (ويندوز _ لينوكس) على حاسوبك .

You may also decide to split your hard drive because you want to store the OS and programs on one partition and your data files on another; this allows you to reinstall the OS when a problem occurs, without affecting the data partition.

وربما تقرر تقسيم قرصك الصلب لأنك تود تخزين نظام التشغيل وبرامج على قسم وملفات البيانات على قسم آخر مما يتيح لك إعادة تنصيب برنامج التشغيل عند حدوث مشكلة دون التأثير على قسم البيانات.

The average time required for the read / write heads to move and find data is called seek time (or access time) and it is measured in milliseconds (ms);

ان الزمن الوسطي المطلوب لرؤوس القراءة والكتابة للتحرك والبحث عن البيانات يسمى زمن البحث (أو زمن الوصول) وهو يقاس بالجزء من الثانية

Most hard drives have a seek time of 7 to 14 ms.

تحتوي معظم الأقراص الصلبة على زمن البحث بمعدل 7 حتى 14 جزء من الثانية

Don't confuse this with transfer rate — the average speed required to transmit data from the disk to the CPU, measured in megabytes per second.

لا تخطأ التميز بينه وبين معدل النقل وهو متوسط السرعة المطلوبة لنقل البيانات من القرص الى وحدة المعالجة المركزية مقاسة ب ميجابايت بالثانية

How to protect your hard drive

كيف تحمي القرص الصلب الخاص بك

- Don't hit or move the computer while the hard drive is spinning.

لا تضرب أو تحرك الحاسوب عند دوران القرص الصلب

Hard drives are very sensitive to vibration and shocks, especially when they are operating; when the read/write head touches the rotating disk, it can scratch and damage the disk surface. This is known as head crash.

الأقراص الصلبة حساسة جدا للاهتزازات والصدمات ولاسيما عند عملها وعند ملامسة رأس القراءة والكتابة لقرص الدوران إذ يمكن أن يخدش ويتلف سطح القرص يعرف هذا بتحطم الرأس

- You shouldn't turn your computer off and on quickly—

Wait at least ten seconds to ensure that the drive has stopped spinning.

لا يجب أن تطفئ حاسوبك على عجل تمهل حتى عشر ثوان على الأقل للتأكد من أن القرص توقف عن الدوران

- Check your hard drive regularly for logical and physical errors.

تفحص قرصك الصلب بانتظام من الأخطاء المنطقية والمادية

To check and repair a drive, you can use a disk diagnosis utility like Windows Scan Disk.

لفحص و إصلاح قرص بإمكانك استخدام أداة تشخيص القرص مثل **Windows Scan Disk**.

- To minimize the risk of data loss or corruption, you should install an up-to-date virus scanner. You should also back up your hard drive regularly.

لتقليل خطر فقدان البيانات أو إتلافها يجب تنصيب فاحص فيروسات متطور، يجب أيضا أن تقوم بنسخ احتياطي للقرص الصلب بانتظام

Page 48:

1) Types of magnetic drive

A- Look at the pictures and descriptions below and find the following

1-the name of the hard drive on a PC platform. **C: drive**

اسم القرص الصلب الموجود على قاعدة الحاسوب **القرص C**

2-the type of hard drive that plugs into a socket at the back of a computer. **A portable external hard drive**

نوع القرص الذي يتم توصيله في مأخذ خلف الحاسوب **القرص الصلب الخارجي المحمول**

The inside of a hard drive

Most PCs have one internal hard drive, usually called C: drive. It is used to store the operating system, the programs and the user's files in a convenient way. A hard drive can hold hundreds of gigabytes of data.



داخل القرص الصلب

لدى معظم الحواسيب الشخصية قرص صلب داخلي واحد

ويسمى عادة القرص (C).

وهو يستخدم لتخزين نظام التشغيل والبرامج وملفات المستخدم بطريقة مناسبة.

يمكن للقرص الصلب استيعاب أو حفظ المئات من الجيجا بايت من البيانات

A portable external hard drive

External hard drives are connected to the USB or FireWire port of the computer. They can be as small as a wallet but can have as much capacity as internal drives; they are typically used for backup or as secondary storage.



القرص الصلب الإضافي (الخارجي المحمول)

تكون الأقراص الصلبة الخارجية موصولة بمأخذ USB أو سلك

FireWire في الحاسوب.

وهو صغير كالمحفظة ولكن يحتوي مساحة تخزين تعادل الأقراص الداخلية.

هو عادة يستخدم للنسخ الاحتياطي أو التخزين الثانوي

B)- Complete these sentences with words from the box

Capacity storage archiving hold secondary

1- There are basically three types of magnetic storage device available to the computer user - hard drives, diskettes and tapes.

بشكل رئيسي هنالك ثلاثة أنواع من أجهزة التخزين المغناطيسي متوفرة لمستخدم الحاسوب: الأقراص الصلبة والأقراص الصغيرة والشرائط.

2- The capacity of a 3.5" floppy disk is only 1.44MB

3- Hard drives can hold hundreds of times more data than floppy disks.

يمكن للأقراص الصلبة أن تحفظ مئات المرات من البيانات أكثر من الأقراص المرنة.

4-A portable hard drive is a good choice For **secondary** Storage.

إن القرص الصلب المحمول هو اختيار جيد للتخزين الثانوي.

5-Magnetic tapes are used for **archiving** information that you no longer need to use regularly.

تستخدم الشرائط المغناطيسية لأرشفة المعلومات التي لم تعد بحاجة لاستخدامها بانتظام.

3) - Magnetic storage

B Read the text again and decide whether these sentences are true or false Correct the false ones.

اقرأ النص مرة أخرى ثم قرر إذا كانت هذه الجمل صحيحة أو خاطئة.

1- A hard drive spins at the same speed as a floppy disk drive. **False**

يدور القرص الصلب بنفس سرعة القرص المرن (خطأ).

A hard drive spins more quickly than a floppy disk drive.

2- If you format a hard drive that has files on it, the files will be deleted. **True**

إذا قمت بتنمينة قرص صلب يحتوي ملفات، فإن هذه الملفات سيتم حذفها (صح).

3- Hard drives cannot be partitioned to run separate operating systems on the same disk. **False**

لا يمكن تقسيم الأقراص الصلبة بتشغيل أنظمة عمليات التقسيم على القرص ذاته (خطأ).

Hard drives can be partitioned to run separate operating systems on the same disk.

4- Seek time and transfer rate mean the same thing. **False**

زمن البحث ومعدل النقل تعني الشيء ذاته (خطأ).

Seek time and transfer rate mean different things, seek time is the average time it takes the read/write heads to move and find data; transfer rate is the average speed required to transmit data from the disk to the CPU.

5- Disk drives are not shock resistant, especially in operating mode. **True**

محركات الأقراص ليست مقاومة للصدمات ولاسيما في حالة التشغيل (صح).

Page 50 (c)

C)- Match these words (1-5) with the definitions (a-e).

1	2	3	4	5
D	A	B	E	C

- We use the imperative to give precautions and warnings.

نستخدم صيغة الأمر لإعطاء تدابير وقائية والتحذيرات.

Check your hard drive regularly for logical and physical errors.

تفقد قرصك الصلب بشكل منظم جدا من الأخطاء المنطقية والمادية.

Formatting erases any existing files on a disk, so do not format disks on which data that you don't want to lose is stored

تمسح عملية التهيئة أي ملفات موجودة على القرص لذا لا تقم بتهيئة الأقراص التي تخزن عليها المعلومات التي لا تود فقدانها

- We use should + infinitive without to to give advice or to talk about what we think is right.

نستخدم should + مصدر بدون to لإعطاء نصيحة أو للتكلم عما نعتقد أنه صحيح.

You should install an up-to-date virus scanner

يجب أن تنصب فاحص فيروسات متطور

- We use shouldn't + infinitive without to to give advice or to talk about what we think is wrong.

نستخدم shouldn't + مصدر من دون to لإعطاء نصيحة أو للتكلم عما نعتقد أنه خاطئ.

You shouldn't turn your computer off and on quickly

لا يجب إطفاء وتشغيل الحاسوب بسرعة

4 Language work: precautions

A Look at the HELP box and then match the instructions (1-6) with the pictures (a-f).

1)- Do not expose discs to heat or direct sunlight. **B**

لا تعرض الأقراص للحرارة أو أشعة الشمس بشكل مباشر

2)- Check for viruses before opening files you receive from the Web or via email. **D**

تفحص الفيروسات قبل فتح الملفات التي تصلك من الويب أو عن طريق البريد الإلكتروني

3)- Make backup copies of your files. **E**

قم بعمل نسخ احتياطي لملفاتك

4)- Don't shake or move the computer violently while the hard drive is spinning. **A**

لا تمز أو تحرك الحاسوب بقوة عند دوران القرص الصلب

5)- Keep your discs away from water and humidity. **F**

احفظ أقراصك بعيدا عن الماء أو الرطوبة

6)- Hold discs by the edges, or by one edge and the center hole. **C**

امسك الأقراص من الحواف أو من حافة واحدة بالإضافة إلى الفتحة المركزية

B- In pairs, discuss what you should or shouldn't do to protect your data Use the suggestions below.

بشكل ثنائي ناقش ما يجب وما لا يجب فعله لحماية بياناتك ، استخدم الاقتراحات أدناه.

Example: discs on top of each other (stack)

You shouldn't stack discs on top of each other. / Don't stack discs on top of each other

مثال: لا يجب أن تكديس الأقراص فوق بعضها البعض / لا تكديس الأقراص فوق بعضها البعض

1- Your anti-virus program regularly, since new viruses are created everyday (update)

You should update your anti-virus program regularly, since new viruses are created everyday.

يجب أن تحدث برنامج مضاد للفيروسات بانتظام لأن الفيروسات الجديدة تنشأ بشكل يومي.

2- Discs in a protective case (store)

You should store discs in a protective case.

يجب أن تخزن الأقراص في حقيبة حماية.

3- Passwords and security devices to protect confidential information (use)

You should use password and security devices to protect confidential information.

يجب أن تستخدم كلمات المرور وأجهزة الأمان لحماية المعلومات السرية.

4- On discs with permanent marker pens (write)

You shouldn't write on discs with permanent marker pens.

لا يجب الكتابة على الأقراص بأقلام تخطيط ثابتة.

5- The disc into the disc drive carefully (insert)

You should insert the disc into the disc drive carefully.

يجب إدخال القرص في محرك الأقراص بحذر.

6- Floppies or hard drive near magnets; they can damage the data stored on them (leave)

You shouldn't leave floppies or hard drivers near magnets: they can damage the data stored on them.

لا يجب ترك الأقراص الصلبة أو المرننة بالقرب من المغناطيسيات يمكن أن تلحق الضرر بالمعلومات المخزنة عليها

Note: disc (optical media); disk (magnetic storage media)

Word building: تركيب الكلمة

Look at the words in the boxes. Are they nouns, verbs, adjectives or adverbs?

Write n, v, adj or adv next to each word and then complete the sentences below.

For more about word building, see Unit 12.

انظر إلى الكلمات في المربعات. هل هي أسماء أو أفعال أو صفات أو ظروف

اكتب اسم، فعل، صفة بجانب كل كلمة ثم أكمل الجمل التالية.

للمزيد حول تركيب الكلمة انظر للوحدة 12.

Magnet n magnetic adj magnetically adv

مغناطيسيا _ مغناطيسي _ مغناطيس

Magnetism n magnetize v magnetized adj

مغناطيسية _ يهبط _ المغنطة

1- **Magnetism** is the science of magnetic phenomena and properties.

المغنطة هي علم الظواهر المغناطيسية وخصائصها.

2- Floppy disks and hard drives are **magnetic** storage devices.

أن الأقراص المرنة والأقراص الصلبة هي أجهزة تخزين مغناطيسية

3- Data is recorded on a disk in the form of **magnetized** spots Called bits.

يتم تسجيل البيانات على قرص على شكل نقاط مغنطة تسمى بتات.

Fragment تفسير وشرح ل كلمة

A part broken off. **N**

To break something into pieces. **V**

Fragment n or v fragmentation n

تجزئة _ يجزأ / جزأ

Defragmenter n fragmented adj

منظم _ مجزأ

4- After you create, delete and modify a lot of files, the hard drive becomes **fragmented** With bits and pieces spread all over the disk.

بعد أن تنشئ وتعدل الكثير من الملفات، يصبح القرص الصلب مجزأ إلى بتات وأجزاء منتشرة في كامل القرص.

5- **Fragmentation** slows down the speed at which data is accessed because the disk drive has to work harder to find the parts of a file stored in many different locations.

تبط عملية التجزئة السرعة التي تصل إليها البيانات لأنه على مشغل الأقراص أن يعمل بشكل أكبر لإيجاد أجزاء الملف المخزن في عدة أماكن مختلفة.

6- To reorganize your hard drive, you can use a disk optimizer or **defragmenter** this will reorder your files into continuous clusters.

من أجل تنظيم قرصك الصلب بإمكانك استخدام محسن الأقراص أو المنظم والذي سيرتب ملفاتك في مجموعات متسلسلة.

-Magnet: (**noun**) A piece of metal that attracts some metals by magnetism.

مغناطيس: قطعة من المعدن تجذب بعض المعادن عن طريق المغنطة.

-Magnetic: **adj** مغناطيسي

Capable of being magnetized or attracted.

قادرة على المغنطة أو الجذب.

-Magnetically: **adv** مغناطيسيا

Involving magnets or magnetism.

تتضمن المغناطيس

-Magnetism: (noun) مغنطة

A physical property of some metals such as iron, produced by electrical currents, that causes forces between objects, either pulling them towards each other or pushing them apart.

خاصية فيزيائية لبعض المعادن مثل الحديد التي تنتجها التيارات الكهربائية والتي تسبب قوى بين الأجسام إما بتجاذبها ببعضها البعض أو تنافرها عن بعضها البعض.

-Magnetize: v يهبط

To make the magnet attracts iron or steel or any other piece of metal.

-Magnetized: adj مهبط

Made able to attract other pieces of metal.

قادرة على جذب قطع أخرى من المعدن.

Fragment: n a piece broken of something else.

جزء: قطعة مقسومة من شيء ما.

Fragment: v break or cause to break into pieces.

يجزأ: يقسم أو يتسبب بتقسيم شيء ما.

Fragmentation: n separating something into fine particles.

تجزئة: تقسيم شيء ما إلى أجزاء صغيرة.

Defragmenter: n

A program that performs defragmentation.

منظم: البرنامج الذي يقوم بعملية إلغاء تجزئة الأقراص.

Fragmented: adj مجزأ

Break into pieces.

*computer graphics: الرسوم الحاسوبية

Computer graphics are pictures and drawings produced by computer. There are two main categories.

الرسوم الحاسوبية هي صور ورسومات يتم عملها بواسطة الحاسوب هناك فئتان أساسيتان من الرسوم الحاسوبية.

Raster graphics, or bitmaps, are stored as a collection of pixels. The sharpness of an image depends on the density of pixels, or resolution. For example, text or pictures that are scaled up _ that is, made bigger _ may show jagged edges. Paint and photo-editing programs like Adobe Photoshop focus on the manipulation of bitmaps. Popular raster formats are JPEG, GIF and TIFF.

الرسوم التمامية أو الصور النقطية، يتم تخزينها كمجموعة من النقاط، تعتمد حدة هذه الصور على كثافة النقط أو مستوى الدقة.

على سبيل المثال النص أو الصورة التي تتم زيادة حجمها أي تكبيرها قد تصبح حوافها متعرجة.

تركز برامج الرسم ومعالجة الصور (مثل أدوبي فوتوشوب) على معالجة الصور النقطية.

من الصيغ الشائعة للرسوم النقطية تكون من JPEG, GIF, TIFF .

Vector graphics represent images through the use of geometric objects such as lines, curves and polygons, based on mathematical equations.

The can be changed or scaled without losing quality.

تُجسد الرسوم الشعاعية الصور عبر استخدام عناصر هندسية كالخطوط و المنحنيات و الأشكال متعددة الأضلاع التي تعتمد على معادلات رياضية.

يمكن تغيير هذا النوع من الرسوم أو تكبيرها دون أن تفقد جودتها.

#Bitmap graphics are composed of pixel, each of which contains specific colour information.

تتشكل الرسوم النقطية من نقط يحتوي كل منها على معلومات عن لون معين.

#Vector graphics consist of points, lines and curves which, when combined, can form complex objects.

تتألف الرسوم الشعاعية من نقاط وخطوط ومنحنيات يمكن عند دمجها مع بعض أن تشكل أشكالاً مركبة.

Almost all computer users use some form of graphics. Home users and professional artists use image-editing programs to manipulate images.

For example, you can add filters (special effects) to your favourite photos, or you can composite images.

يستخدم جميع مستخدمي الكمبيوتر تقريباً صيغة أو أخرى من صيغ الرسوم و يستخدم الفنانون المحترفون أو الهواة برامج معالجة الصور للتعامل مع الصور، على سبيل المثال يمكن إضافة الفلاتر (وهي عبارة عن تأثيرات خاصة) للصور المفضلة، كما يمكن تشكيل الصور أيضاً.

Compositing is combining parts of different images to create a single image.

Graphic artists and designers use drawing programs to create freehand drawings and illustrations for books or for the Web.

التشكيل هو دمج أجزاء من عدة صور مختلفة لتكوين صورة واحدة.

يستخدم رساموا ومصمموا الصور برامج الرسم لعمل صور ورسومات توضيحية يدوية للكتب أو للمواقع الإلكترونية.

Businesspeople use presentation graphics to make information more interesting visually _ graphs and diagrams

can be more effective ways of communicating with clients than lists of figures.

يستخدم رجال الأعمال الرسوم في العروض التقديمية لجعل المعلومات أكثر إثارة من الناحية البصرية إذ يمكن للمخططات والرسوم البيانية أن تكون أكثر فعالية في التواصل مع العملاء من لوائح الأرقام.

Electrical engineers use graphics to design circuits in order to present data in a more understandable form.

يستخدم مهندسوا الكهرباء الرسوم لتصميم دارات لتقديم البيانات بشكل مفهوم أكثر.

Mechanical engineers use CAD (**computer Aided Design**) software to develop, model and test car designs before the actual parts are made. This can save a lot of time and money.

يستخدم مهندسوا الميكانيك برنامج CAD (التصميم بمساعدة الحاسب) لعمل تصاميم السيارات ونمذجتها واختبارها قبل صنع القطع الحقيقية الأمر الذي يوفر الكثير من الوقت والمال.

CAD is also used in the aerospace, architecture and industrial sectors to design everything from aeroplanes and buildings to consumer products.

يستخدم برنامج CAD أيضاً في مجال الفضاء والعمارة وقطاعات الصناعة لتصميم كل شيء من الطائرات إلى المباني وحتى جميع المنتجات التي يطلبها المستهلكون.

Designers start a project by making a Wireframe, a representation showing the outlines of all edges in a transparent drawing.

They then specify and fill the surfaces to give the appearance of a 3_D solid object with volume. This is known as solid modeling.

يبدأ المصممون أي مشروع بعمل هيكل سلكي، وهو تجسيد يظهر الخطوط الخارجية لكافة الحواف ضمن رسم شفاف ثم يقومون بتحديد وملاءمة السطح لإعطاء الجسم المظهر الخارجي لجسم صلب ثلاثي الأبعاد له حجم حيث تدعى هذه العملية بالقولبة الصلبة.

Next, they add paint, colour and filters to achieve the desired 'look and feel': this is called texturing the object.

Finally, they render the object to make it look real.

Rendering includes lighting and shading as well as effects that simulate shadows and reflections.

بعد ذلك يضاف اللون والفلتر للحصول على الإنطباع والمظهر المرغوبين في عملية تدعى تضريس الجسم.

وفي نهاية المطاف يقومون بتظهير الجسم لإعطاءه مظهراً حقيقياً.

تتضمن عملية التظهير التظليل وإضاءة الضوء و التأثيرات التي تحاكي الظلال والانعكاسات.

Computer art, or digital art, is used in adverts and TV programs. Artists and scientists use special graphic applets to create amazing fractals.

Fractals are geometrical patterns that are repeated at small scales to generate irregular shapes, some of which describe objects from nature.

Government agencies use GIS (Geographic Information Systems) to understand geographic data and then plan the use of land or predict natural disasters.

Cartographers use GIS to make detailed maps.

Animators use computer animation software to create animated cartoons or add effects in movies and video games.

تُستخدم فنون الكمبيوتر (أو الفنون الرقمية) في الإعلانات والبرامج التلفزيونية. يستخدم الرسامون والعلماء برامج صور مصغرة لعمل كسوريات مذهشة.

الكسوريات هي أنماط هندسية تكرر بمقدار صغير لعمل أشكال غير منتظمة يصف بعضها عناصر من الطبيعة.

تستخدم الوكالات الحكومية أنظمة GIS (أنظمة المعلومات الجغرافية) لفهم البيانات الجغرافية ومن ثم التخطيط لاستخدام الأرض أو توقع الكوارث الطبيعية.

يستخدم رساموا الخرائط أنظمة GIS لصنع الخرائط المنفصلة،

كما يستخدم رساموا الرسوم المتحركة برامج الرسوم المتحركة الحاسوبية لعمل رسوم متحركة كرتونية أو لإضافة المؤثرات للأفلام و ألعاب الفيديو.

C-Read the text again and answer these questions.

اقرأ النص مرة ثانية، وأجب عن الأسئلة الآتية

1-what are the differences between raster graphics and vector graphics?

ما هو الفرق بين الرسوم التسماتية والرسوم الشعاعية؟

Raster graphics represent images as bitmaps. This means they are stored as pixels, which can become jagged or distorted when manipulated. Vector graphics, however, represent images as mathematical formulas, so they can be changed or scaled without losing quality.

الرسوم التسماتية تجسد الرسوم كصور نقطية، وهذا يعني أنها تُخزن كنقاط ويمكن أن تصبح حوافها متعرجة أو مشوهة عند التعامل معها، أما الرسوم الشعاعية فتجسد الصور كصيغ رياضية لذا فمن الممكن تغييرها أو تغيير حجمها دون فقدان دقتها.

2-which graphics file formats are mentioned?

ما هي صيغ ملفات الرسوم المذكورة؟

JPEG, GIF, TIFF and EPS

3-what is Compositing?

ماهو التشكيل(التركيب)؟

Compositing is assembling multiple images to make a single final image.

التركيب هو تجميع عدة صور لعمل صورة واحدة نهائية

4-what does CAD stand for?

إلى ماذا يرمز الاختصار CAD؟

Computer Aided Design

التصميم بمساعدة الحاسوب

5-what are the benefits of using graphics in the car industry?

ماهي فوائد استخدام الرسوم في صناعة السيارات؟

Computer graphics can be used to develop, model and test car designs before the physical parts are made, this can save money and time.

يمكن استخدام الرسوم الحاسوبية لصنع ونمذجة واختبار نماذج السيارات قبل صنع الأجزاء الحقيقية، الأمر الذي يوفر الوقت والمال.

6-what type of graphics software is used to make maps or 3_D models of the Earth?

ماهو نوع برامج الرسوم المستخدم في عمل الخرائط أو النماذج ثلاثية الأبعاد للأرض؟

GIS (Geographic Information Systems)

أنظمة المعلومات الجغرافية

7-who uses computer animation? How?

من يستخدم الرسوم المتحركة الحاسوبية؟ وكيف؟

Computer animation is used by animators to create cartoons or video games.

تستخدم الرسوم المتحركة الحاسوبية من قبل رسامي هذه الرسوم لعمل رسوم الكارتون أو لإضافة التأثيرات في الأفلام أو ألعاب الفيديو.

D- Match the words with the definitions.

1-resolution

دقة

e-the number of pixels in an image

عدد النقاط في الصورة

2-Jagged

متعرج

d- Irregular or uneven.

غير منتظم أو متفاوت

3-filters

فلتر

a-Special effects that can be applied to pictures

تأثيرات خاصة يمكن تطبيقها على الصور

4-wireframe

هيكل سلكي

f-the drawing of a model by using features like edges or contour lines

رسم نموذج باستخدام سمات محددة كالحدود أو الخطوط الخارجية

5-rendering

تظهير

b-A technique that generates realistic reflections, shadows and highlights

تقنية تنتج انعكاسات وظلال وملامح شبيهة بالحقيقة

6-fractals

كسريات (أجسام كسرية)

c- Geometrical figures with special properties

أشكال هندسية ذات خصائص خاصة

Help Box:

The -ing form:

***We can use the -ing form as a noun:**

Ex: Swimming is very good for your health.

1-as the subject of a verb

Learning English is not easy.

2-as the object of a verb

We enjoy learning English

3-as the object of preposition

Some people are not interested in learning English.

***We can use the -ing form as an adjective:**

Ex: That program was really boring

1-the -ing adjective can come in front of a noun

We saw a really exciting match on Sunday

2-after a link verb like (be, look or sound)

Your new book sounds very interesting

3-after a noun

Who is that man standing over there?

شرح
بسيط
للقاعدة

EX:

***Ahmad is watching TV in the living room**

***jumping high is not very easy**

***playing basketball is my hobby**

***I like reading books**

***she is doing her homework**

***sleeping well is very important for you**

****chess – like – Omar – play**

Omar likes playing chess

****Ahmad – love – study – science**

Ahmad loves studying science

"ملاحظات لإضافة ال ing"

*** إلى فعل منتهي بحرف e نحذف الحرف قبل الإضافة**

EX*

smile → smiling

***إذا كانت الكلمة منتهية ب cvc أي متحرك بين ساكنين نضعف الحرف الأخير قبل الإضافة**

EX*

Stop → stopping

#The –ing form in three ways:

1-rendering includes lighting and shading

يتضمن التظهير الإضاءة والتظليل

2-we are designing a new car on computer

نحن نقوم بتصميم سيارة جديدة على الحاسوب

3-they use special applets to create amazing fractals

يستخدمون تطبيقات مصغرة خاصة لعمل كسريات (أجسام كسرية) مذهشة

*-in rendering is a gerund (see below), acting as the subject,

Lighting and shading are also gerunds, acting as the objects,

A gerund refers to an activity or process.

في الجملة الأولى: كلمة rendering هي المصدر gerund، يؤدي وظيفة الفاعل، كذلك كلمتا lighting و shading هما أيضا مصدر ويعملان عمل المفعول به، فالمصدر يشير إلى نشاط أو عملية ما.

*-in 2-designing is a present participle, this is used in continuous tenses (in the above example, the present continuous) and reduced relative clauses.

EX: A representation showing the outlines of all the edges

(= which shows the outlines)

في الجملة الثانية: كلمة designing هي اسم فاعل، وهو يستخدم في الأزمنة المستمرة (كالزمن الحاضر المستمر في المثال أعلاه)، وفي relative clauses المختصرة،

مثال: وهو تمثيل يظهر الخطوط العامة لكافة الحدود (أي الذي يظهر الخطوط العامة)

*-In 3, amazing is an adjective

في الجملة الثالثة: كلمة Amazing هي صفة

We use gerunds in the following ways:

"نستخدم المصدر بالطرق التالية":

-As the subject of a verb **كفاعل لفعل**

Compositing is combining parts of different images

مثال: التركيب هو تجميع أجزاء من عدة صور

-As the complement of the subject **كتتمة للفاعل**

-As the object of a verb **كمفعول به**

I enjoy editing pictures

أستمتع بمعالجة الصور

-After a preposition **بعد حرف الجر**

Designers start a project by making a wireframe

يبدأ المصممون أي مشروع بعمل هيكل سلكي

-As the complement of a verb **كتتمة للفعل**

This course involves painting and drawing in various media

يتضمن هذا المنهاج الرسم والتلوين في عدة وسائط

-Some verbs are followed by the gerund, not by the infinitive

هناك بعض الأفعال التي تتبع للمصدر gerund وليس بالمصدر (to+v)

(e.g: avoid **يتجنب**, fancy **يريد**, finish **ينهي**, give up **يتخلى عن**,

hate **يكره**, imagine **يتخيل**, involve **يتضمن**, keep **يستمر**, look

forward to يتطلع إلى, mind يحرص على, suggest يقترح, enjoy يستمتع

A)-Look at the HELP_BOX and decide if the –ing forms in these sentences are gerunds, present participle or adjectives, write g,pp or a:?

انظر إلى مربع المساعدة وحدد فيما إذا كانت صيغة ing في الجمل الآتية هي مصدر أو اسم فاعل أو صفات. اكتب الإجابة a أو pp أو g.

1-PCs generate graphics by performing mathematical calculations on data. g

تقوم الحواسيب بعمل رسوم عبر القيام بعمليات حسابية رياضية على البيانات

2-Businesspeople use graphics to make information more interesting visually. a

يستخدم رجال الأعمال الرسوم لجعل المعلومات أكثر إثارة من الناحية البصرية

3-Graphs and diagrams can be more effective ways of communicating with clients than lists of figures. g

يمكن للرسوم البيانية أو المخططات أن تكون وسائل أكثر فعالية للتواصل مع العملاء من لوائح الأرقام

4-She is designing a logo for the company. pp

إنها تصمم شعار للشركة

6-the internet is a network linking other networks. pp

شبكة الانترنت هي شبكة تربط بين الشبكات الأخرى

B)-correct the mistakes in these sentences. there are seven mistakes in total.

صحح الأخطاء في الجمل التالية، هناك سبعة أخطاء بشكل عام.

1-computer animation is the process of create objects which

↪ creating

move across the screen.

الرسوم المتحركة الحاسوبية هي عملية تحريك أجسام تتحرك عبر الشاشة

2-Texturing involves add paint, colour and filters to drawing

and designs. ↪ adding

يتضمن التشكيل إضافة اللون والطلاء والفلتر للرسوم والتصاميم

3-you can open the colour palette by click on the corresponding icon.

↪ clicking

يمكنك فتح لوحة الألوان عبر النقر على الأيقونة المخصصة

4-CAD programs are very fast at to perform drawing functions.

↪ at performing

برامج CAD سريعة جداً في أداء مهام الرسم

5-A lot of time and money is saved by test a car design before to make the product.

↪ testing

يتم توفير الكثير من الوقت والمال عبر اختبار تصميم السيارة قبل صنع المنتج

6-To render refers to the techniques used to make realistic

↪ Rrendering

images.

يشير مصطلح التظهير إلى التقنيات المستخدمة في عمل صور مشابهة للحقيقة

**** page 103:

Graphics programs usually have a *toolbox* – a collection of drawing and (1) **painting** tools that enable you to type,

(2) **select**, draw, paint, edit, move, and view images on the computer.

تحتوي برامج الرسوم عادة صندوق أدوات هو عبارة عن مجموعة من أدوات الرسم والتلوين التي يمكنك من الكتابة والاختيار والرسم والتلوين والتحرير والنقل وعرض الصور على حاسوبك.

The basic shapes which are used to (3) **make** graphical objects are called *primitives*.

These are usually geometric, such as lines between two points, arcs, circles, polygons, ellipses and even text.

تسمى الأشكال الرئيسية التي تستخدم في عمل العناصر الرسومية بالأساسيات وتكون عادة عناصر هندسية كالخطوط بين نقطتين والاقواس والدوائر ومتعددات الأضلاع والقطوع الناقصة (الأشكال البيضاوية) وحتى النصوص.

Furthermore, you can specify the *attributes* of each primitive, such as its colour, line type, fill area, interior style and so on.

بالإضافة إلى ذلك، يمكنك تحديد سمات كل أساسية كلونها ونوع الخط ومنطقة ملء اللون و النمط الداخلي وماشابه.

The various tools in a toolbox usually appear together as pop_up icons in a menu or palette, To use one, you activate it by (4) **clicking** on it.

For example, if you want to (5) **draw** a rectangle, you activate the rectangle tool, and the pop_up options give you the possibility of (6) **drawing** rectangles with square or rounded corners.

تظهر مختلف أدوات صندوق الأدوات عادةً مع بعضها كأيقونات تنبثق ضمن قائمة أو لوحة ألوان ولكي تستخدم أحدها عليك تفعيلها بالنقر عليها، فإن أردت رسم مستطيل مثلاً فإنك تفعل أداة المستطيل حيث تمنحك خيارات الانبثاق إمكانية رسم مستطيلات ذات زاوية قائمة أو مستديرة.

You can transform an object by translating, (7) **rotating** or scaling it.

Translation means moving an object to a different location.

Rotation is (8) **turning** the object around as axis.

For example, you may need to rotate an axis object 90 or 180 degrees to fit the drawing.

(9) **Scaling** is making the object larger or smaller.

يمكنك التغيير في عنصر ما عبر النقل أو التدوير أو تغيير الحجم، نقصد بالنقل تحريك العنصر إلى موقع آخر، أما الدوران يعني تدوير العنصر حول محور، فقد تحتاج مثلاً لتدوير عنصر ما ٩٠ أو ١٨٠ درجة ليناسب الرسم، أما تغيير الحجم يعني جعل العنصر أكبر أو أصغر.

C- Match the tools from the photoshop toolbox (1_10) with the functions (a – j):

1-Marquee select tools **أداة التحديد المظليّة**

b- Select a particular part of an image (you can choose different shapes for selection)

اختيار جزء محدد من الصورة (يمكنك اختيار أشكال متعددة من التحديد)

2-Move tools **أداة النقل**

J- Move a selection or entire layer by dragging it with your mouse

تحريك منطقة تحديد أو طبقة كاملة عبر سحبها بالماوس

3-Crop tool

أداة الاقتطاع

a- Cut down the dimensions of a picture

تقليل أبعاد الصورة

4-Paintbrush, pencil

الفرشاة، القلم

i-draw and paint in different shapes and patterns

رسم وتلوين أشكال ونماذج متنوعة

5-Eraser

المحاة

g-delete the part of the picture you drag it over

حذف جزء الصورة الذي تمررها عليه

6-paint bucket

وعاء الدهان

c-fill in an area with a colour

ملء منطقة ما باللون

7-type tool

أداة الكتابة

h-insert text into your document

إضافة نص للمستند

8-colour picker (Eyedropper)

أداة إنتقاء اللون

e-select a specific colour in a photo

إختيار لون محدد في الصورة

9-zoom

تكبير / تصغير

f-magnify areas of an image when you are doing close, detailed work

تكبير مناطق من الصورة عند تنفيذ عمل دقيق مفصل

أداة ولوحة الألوان 10-colour tools and palette

d-control the foreground and background colour

التحكم بلون الواجهة والخلفية

Good luck

جامعة دمشق
Damascus University

2 Steps in programming

A. Match the words (1-5) with the definitions (a-e).

صل الكلمات من (1 إلى 5) مع التعاريف المؤشرة من (a إلى e).

(1-5)	(a-e)
1. Flowchart (c) مخطط تدفق	a. Program instructions written in a particular computer language. تعليمات حاسوبية مكتوبة بلغة حاسوبية محددة.
2. Source code (a) الرمز المصدر	b. The techniques of detecting and correcting errors (or bugs) which may occur in programs. تقنية اكتشاف الأخطاء (أو الأعطال) التي يمكن أن تصيب البرنامج وتصحيحها.
3. Compiler (d) مترجم	c. A diagram representing the successive logical steps of the program. مخطط يمثل الخطوات المنطقية المتتالية في البرنامج.
4. Machine code (e) رمز الآلة	d. A special program which converts the source program into machine code-the only language understood by the processor. برنامج خاص يحول البرنامج المصدر إلى رمز الآلة - وهو اللغة الوحيدة التي يمكن للمعالج فهمها.
5. Debugging (b) التصحيح	e. The basic instructions understood by computers; it consists of 1s and 0s (binary code). التعليمات الأساسية التي يفهمها الحاسوب وتتكون من مجموعات 1 و 0 (الترميز الثنائي).

3 Computer languages

A. Read the text. How many high-level computer languages are mentioned?

أقرأ النص الآتي. كم لغة من لغات البرمجة عالية المستوى قد ذكرت فيه؟

EIGHT: FORTRAN, COBOL, BASIC, Visual BASIC, PASCAL, C, C++, Java.

Computer languages

لغات الحاسوب

Unfortunately for us, computers can't understand spoken English or any other natural language. The only language they can understand directly is **machine code**, which consists of 1s and 0s (binary code).

لسوء حظنا لا يمكن لأجهزة الحاسوب فهم الإنكليزية المحلية أو أي لغة طبيعية أخرى، فاللغة الوحيدة التي يمكن للحواسيب فهمها هي رمز الآلة والتي تتألف من مجموعات من 1 و 0 (النظام الثنائي).

Machine code is too difficult to write. For this reason, we use symbolic languages to communicate instructions to the computer. For example, **assembly languages** use abbreviations such as ADD, SUB, MPY to represent instructions. The program is then translated into machine code by a piece of software called an **assembler**.

من الصعب للغاية كتابة رمز الآلة ولهذا نستخدم لغات رمزية لإيصال التعليمات للحاسوب. فعلى سبيل المثال، نستخدم لغات التجميع الاختصارات مثل ADD و SUB و MPY لتمثيل التعليمات وبعدها يُترجم البرنامج إلى رمز الآلة بواسطة جزء من برمجية يسمى (المجمع).

Machine code and assembly languages are called **low-level languages** because they are closer to the hardware. They are quite complex and restricted to particular machines.

تسمى اللغات التجميعية ورمز الآلة باللغات منخفضة المستوى لأنها أقرب إلى تجهيزات الحاسوب المادية، وهي معقدة تماماً ومحصورة بأنواع محددة من الحواسيب.

To make the programs easier to write, and to overcome the problem of intercommunication between different types of computer, software developers designed **high-level languages**, which are closer to the English language.

وللتغلب على مشكلة التواصل بين مختلف أنواع الحواسيب ولجعل عملية كتابة البرامج أسهل صمم مطورو البرامج اللغات عالية المستوى وهي أقرب إلى اللغة الإنكليزية.

Here are some examples:

وفيما يلي بعض الأمثلة:

- **FORTRAN** was developed by IBM in 1954 and is still used for scientific and engineering applications.

FORTRAN طورت من قبل شركة IBM عام 1954 وماتزال مستخدمة في التطبيقات العلمية والهندسية.

- **COBOL (Common Business Oriented Language)** was developed in 1959 and is mainly used for business applications.
COBOL (لغة موجهة للأعمال) وضعت عام 1959 وهي تستخدم بشكل رئيسي لتطبيقات الأعمال.

- **BASIC** was developed in the 1960s and was widely used in microcomputer programming because it was easy to learn.

BASIC وضعت في ستينيات القرن العشرين وكانت تستخدم على نطاق واسع في برمجة الحواسيب الصغيرة كونها كانت سهلة التعلم.

Visual BASIC is a modern version of the old BASIC language, used to build graphical elements such as buttons and windows in Windows programs.

لغة **Visual BASIC** هي نسخة حديثة من لغة **BASIC** القديمة وتستخدم لإنشاء عناصر رسومية كالأزرار والنوافذ في برامج ويندوز.

- **PASCAL** was created in 1971. It is used in universities to teach the fundamentals of programming.

PASCAL وضعت عام 1971 وهي تستخدم في الجامعات لتعليم أساسيات البرمجة.

- **C** was developed in the 1980s at AT&T. It is used to write system software, graphics and commercial applications.

C وضعت في ثمانينات القرن العشرين في AT&T وهي تستخدم لكتابة برمجيات النظام والرسومات والتطبيقات التجارية.

C++ is a version of C which incorporates object-oriented programming: the programmer concentrates on particular things (a piece of text, a graphic or a table, etc.) and gives each object functions which can be altered without changing the entire program. For example, to add a new graphics format, the programmer needs to rework just the graphics object. This makes programs easier to modify.

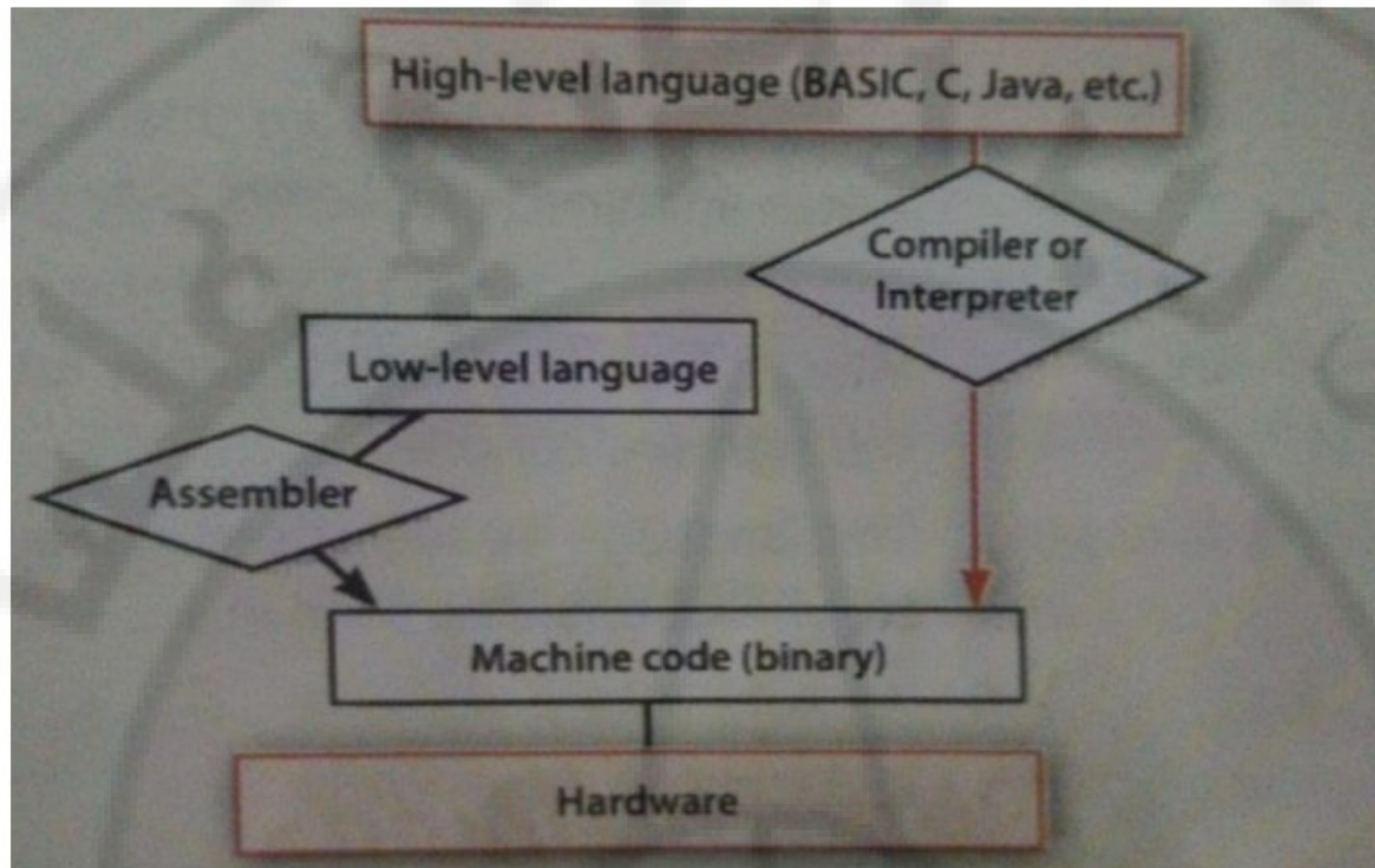
لغة **C++** هي نسخة من لغة **C** وهي تتضمن البرمجة التي تستهدف العناصر أي أن المبرمج يركز على عناصر محددة (مثل جزء من نص أو مخطط أو جدول أو غيرهما) ويعطي لكل عنصر من هذه العناصر وظائف يمكن استبدالها من دون تغيير البرنامج بكامله. فعلى سبيل المثال، يمكن للمبرمج إذا ما أراد أن يضيف صيغة رسومية جديدة أن يعيد العمل على هذا العنصر الرسومي فقط وهذا ما جعل تعديل البرامج أسهل.

- **Java** was designed by Sun in 1995 to run on the Web. Java applets provide animation and interactive features on web pages. (See Unit 25)

Java صممت من قبل Sun في 1995 لتعمل على الويب. تؤمن البرامج المصغرة المكتوبة بلغة **Java** خصائص رسومية وتفاعلية على صفحات الويب.

Programs written in high-level languages must be translated into machine code by a **compiler** or an **interpreter**. A compiler translates the source code into **object code** – that is, it converts the entire program into machine code in one go. On the other hand, an interpreter translates the source code line by line as the program is running.

يجب ترجمة البرامج المكتوبة باللغات عالية المستوى إلى رمز آلة بواسطة مترجم أو مفسر. يترجم المترجم رمز المصدر إلى رمز عنصر، أي أنه يحول البرنامج بكامله إلى رمز آلة خلال عملية واحدة. أما المفسر بالمقابل فيترجم رمز المصدر سطراً بسطر أثناء عمل البرنامج.



It is important not to confuse programming languages with markup languages, used to create web documents. Markup languages use instructions, known as markup tags, to format and link text files.

Some examples include:

من المهم ألا نخلط بين لغات البرمجة ولغات الترميز التي تستخدم لعمل مستندات الويب. تستخدم لغات الترميز التعليمات، المعروفة بعلامات الترميز، لتشكيل وربط الملفات النصية. تتضمن بعض الأمثلة عنها الآتي:

- **HTML**, which allows us to describe how information will be displayed on web pages.
HTML تسمح لنا بوصف كيفية عرض المعلومات على صفحات الويب.
- **XML**, which stands for **EX**tensible **M**arkup **L**anguage. While HTML uses pre-defined tags, XML enables us to define our own tags; it is not limited by a fixed set of tags.

XML وترمز لعبارة (لغة الترميز قابلة للامتداد) ففي حين تستخدم لغة HTML علامات محددة مسبقاً، يمكننا لغة XML من تحديد العلامات الخاصة بنا، أي أنها غير محدودة بمجموعة ثابتة من العلامات.

- **VoiceXML**, which makes Web content accessible via voice and phone. VoiceXML is used to create voice applications that run on the phone, whereas HTML is used to create visual applications (for example, web pages).

VoiceXML وهي تتيح إمكانية الوصول إلى محتوى الويب من خلال الصوت والهاتف. تُستخدم لغة VoiceXML لإنشاء تطبيقات صوتية تعمل على الهواتف، في حين تُستخدم لغة HTML لإنشاء تطبيقات مرئية (كصفحات الويب مثلاً).

```
<xml>

< name> Andrea Finch </name>

< homework> Write a paragraph describing
the C language </homework>

</xml>
```

In this XML example we have created two new tags : <name> and <homework>.

B. Read the text again and answer these questions.

اقرأ النص ثانيةً وأجب عن الأسئلة الآتية:

1 Do computers understand human languages? Why?/Why not?

هل تفهم الحواسيب لغة الإنسان؟ لم / لم لا؟

No, computers don't understand human languages because the processor operates only on machine code.

لا، لا تفهم الحواسيب لغات البشر لأن المعالجات تعمل على رمز الآلة فقط.

2 What is the function of an *assembler*?

ما هي وظيفة المجمع؟

An assembler is a special program which converts a program written in a low-level language into machine code.

المجمع هو برنامج خاص يحول البرنامج المكتوب بلغة منخفضة المستوى إلى رمز الآلة.

3 Why did software developers design high-level languages?

لم قام مطورو البرمجيات بتصميم اللغات عالية المستوى؟

To make programs easier to write and to overcome the problem of intercommunication between different types of computer.

لتسهيل كتابة البرامج والتغلب على مشكلة التواصل بين مختلف أنواع الحواسيب.

4 Which language is used to teach programming techniques?

PASCAL

أي اللغات تستخدم لتعليم تقنيات البرمجة؟

5 What is the difference between a *compiler* and an *interpreter*?

ما هو الفرق بين المترجم والمفسر؟

A compiler translates the source code into object code (machine code) in one go. However, an interpreter translates the source code line by line, as the program is running.

يحول المترجم رمز المصدر إلى البرنامج الهدف (الترميز الهدف) بخطوة واحدة. أما المفسر فيترجم رمز المصدر سطراً بسطراً أثناء عمل البرنامج.

6 Why are HTML and VoiceXML called *markup* languages?

لماذا تسمى لغتا HTML و VoiceXML لغتا الترميز؟

Because they use instructions called markup tags to format and link text files.

لأنها تستخدم تعليمات تسمى تعليمات الترميز في تنسيق وربط الملفات النصية.

C. Complete these sentences with a computer language from the text.

- 1 **XML** allows us to create our own tags to describe our data better. We aren't constrained by a pre-defined set of tags the way we are with HTML.

تمكننا XML من إنشاء العلامات الخاصة بنا لوصف بياناتنا بشكل أفضل. لسنا مقيدون بمجموعة محددة مسبقاً من العلامات كما هو الحال مع لغة HTML.

- 2 IBM developed **FORTAN** in the 1950s. It was the first high-level language in data processing.

طورت شركة IBM لغة FORTRAN في خمسينات القرن العشرين. وكانت أول لغة عالية المستوى في مجال معالجة البيانات.

3 Java applets are small programs that run automatically on web pages and let you watch animated characters, play games, etc.

تعمل برامج Java المصغرة بشكل تلقائي على صفحات الويب وتمكنك من مشاهدة شخصيات كرتونية متحركة أو لعب ألعاب أو غيرها.

4 VoiceXML is the HTML of the voice web. Instead of using a web browser and a keyboard, you interact with a Voice browser by listening to pre-recorded audio output and sending audio input through a telephone.

VoiceXML هي لغة HTML للويب الصوتي. بدلاً من استخدام مستعرض ويب ولوحة مفاتيح فإنك تتفاعل مع مستعرض صوتي عبر الإستماع إلى مقطع صوتي مسجل مسبقاً (خرج) وإرسال مقطع صوتي (دخل) من خلال هاتف.

5 This language is widely used in the business community. For example, the statement ADD VAT to NET-PRICE could be used in a COBOL program.

تستخدم هذه اللغة على نطاق واسع في مجتمع الأعمال فعلى سبيل المثال, يمكن أن نستخدم جملة (القيمة المضافة على السعر الصافي) في برنامج COBOL.



4 Word building

Look at the words in the boxes. Are they nouns, verbs or adjectives? Write *n*, *v*, *adj* next to each word. There may be more than one possible answer. Complete the sentences with words from the boxes.

program (n or v) programmers (n) programming (n or present participle of v) programmable (adj)

برنامج

مبرمجون

برمجة

قابل للبرمجة

- 1 **Programming** is the process of writing a program using a computer language.

البرمجة هي عملية كتابة برنامج باستخدام لغة حاسوب.

- 2 A computer **program** is a set of instructions that tells the computer how to do a specific task.

برنامج الحاسوب هو مجموعة من التعليمات التي تقول للحاسوب كيف ينفذ مهمة محددة.

- 3 Most computer **programmers** make a plan of the program before they write it.

يقوم معظم مبرمجي الحاسوب بوضع خطة للبرنامج قبل كتابته.

- 4 A **programmable** keyboard allows the user to configure the layout and meaning of the keys.

تسمح لوحة المفاتيح القابلة للبرمجة للمستخدم بإعداد تنسيق ومعاني المفاتيح.

compile (v)

compiler (n)

compilation (n)

يترجم

مترجم

ترجمة

- 5 Programs written in a high-level language require **compilation**-that is, translation into machine code, the language understood by the processor.

تتطلب البرامج المكتوبة بلغة عالية المستوى ترجمة أيّ ترجمة إلى رمز آلة وهي اللغة التي تفهمها المعالجات.

- 6 A source program is converted into machine code by software called a **compiler**.

يحوّل البرنامج المصدر إلى رمز آلة بواسطة برمجية تسمى المترجم.

- 7 Programmers usually **compile** their programs to generate an object program and diagnose possible errors.

يقوم المبرمجون عادةً بترجمة برامجهم لعمل برنامج نهائي وتشخيص الأخطاء المحتملة.

bug (n or v)	debug (v)	debugger (n)	debugging (n or present participle of v)
عطّل / يعطل	يصلح العطل	مصلح العطل	إصلاح العطل

- 8 Any error or malfunction of a computer program is known as a **bug**.

يطلق على أي عطل أو خلل في أداء أيّ برنامج حاسوبي اسم العطل.

- 9 A **debugger** is a program used to test and **debug** other programs.

مصلح الأخطاء هو برنامج يستخدم لاختبار وإصلاح أعطال البرامج الأخرى.

- 10 The process of going through the code to identify the cause of errors and fixing them is called **debugging**.

يطلق على عملية مراجعة الرمز لتحديد سبب الأخطاء وإصلاحهم اسم إصلاح العطل.

5 language work: the infinitive

صندوق المساعدة:

يستخدم المصدر to كالاتي:

• للتعبير عن الهدف:

نستخدم لغات رمزية لإيصال التعليمات للحاسوب.

(من أجل إيصال)

وليس من أجل إيصال

• بعد الصفات:

كانت لغة BASIC مستخدمة على نطاق واسع في الماضي لأنها كانت سهلة التعلم.

رمز الآلة صعب جداً للكتابة

(ليس سهلاً كفاية للكتابة)

• بعد أفعال محددة:

تحاول العديد من الشركات الآن تطوير تطبيقات صوتية للوصول لمواقع الويب.

• بعد مفعول به لأفعال محددة:

تسمح لنا لغة HTML بوصف كيفية عرض المعلومات على صفحات الويب.

يستخدم المصدر المجرد (من دون to) كالاتي:

• بعد أفعال modals:

لسوء الحظ لا يمكن للحواسيب فهم اللغة الإنكليزية المحلية.

يجب ترجمة اللغات عالية المستوى إلى رمز آلة.

• بعد المفعول به للفعلين make و let:

تجعل البرامج الحواسيب تؤدي مهمة محددة.

HELP box

The infinitive

The infinitive with to is used in the following ways:

- To express purpose

We use symbolic languages **to communicate** instructions to the computer.
(= in order to communicate ...)

Not: ... for to communicate

- After adjectives

BASIC was widely used in the past because it was **easy to learn**.

Machine code is too **difficult to write**.
(= not easy enough to write)

- After certain verbs (e.g. **afford, demand, plan, agree, expect, promise, appear, hope, refuse, arrange, learn, try, decide, manage**)

A lot of companies are now **trying to develop** voice applications for web access.

- After the object of certain verbs (e.g. **advise, encourage, allow, expect, tell, ask, invite, want, enable, order, warn**)

HTML **allows us to describe** how information will be displayed on web pages.

The bare infinitive (without to) is used in the following ways:

- After modal verbs (e.g. **can, could, may, might, will, would, must, should**)

Unfortunately, computers **can't understand** spoken English.

High-level languages **must be** translated into machine code.

- After the object with the verbs **make** and **let**

Programs **make computers perform** specific tasks.

A. Look at the Help box and then make sentences using these prompts.

1 not easy / write instructions in COBOL.

It's not easy to write instructions in COBOL.

2 expensive / set up a data-processing area.

It's expensive to set up a data-processing area.

من المكلف إنشاء منطقة معالجة بيانات.

3 advisable / test the programs under different conditions.

It's advisable to test the programs under different conditions.

ينصح باختبار البرامج عند مختلف الشروط.

4 unusual / write a program that works correctly the first time it's tested.

It's unusual to write a program that works correctly the first time it's tested.

من غير المعتاد كتابة برنامج ما عند عمله بشكل صحيح في أول مرة يُختبر فيها.

5 important / use a good debugger to fix errors.

It's important to use a good debugger to fix errors.

من الضروري استخدام مصلح أعطال جيد لإصلاح الخلل.

6 easy / learn Visual BASIC.

It's easy to learn Visual BASIC.

من السهل تعلم لغة Visual BASIC.

B. Choose the correct words (a-c) to complete these sentences.

- 1 We use high-level languages because machine code is too difficult to read, understand and debug.
نستخدم لغات عالية المستوى لأن رمز الآلة صعب جداً من حيث القراءة والفهم وإصلاح الأعطال.
- 2 I went on the course to learn how to be a better programmer.
اتبعْتُ الدورة لأتعلّم كيف أصبح مبرمجاً أفضل.
- 3 I'm not interested in learning that computer language.
لست مهتماً بتعلّم لغة الحاسوب تلك.
- 4 He refuses to do the project with me.
إنه يرفض إنشاء البرنامج معي.
- 5 The engineers warned the employees not to touch the cables.
حذّر المهندسون العامل أن يلمس السلك.
- 6 They may not come to the conference.
قد لا يأتون للمؤتمر.
- 7 Spyware can make your PC perform more slowly.
يمكن لبرمجيات التجسس أن تجعل حاسوبك أبطئ.
- 8 This program is too slow to do the simulation.
هذا البرنامج بطيء جداً في تنفيذ المحاكاة.

6 Visual BASIC and VoiceXML

- A. Work in pairs. Student A reads about Visual Basic, Student B reads about VoiceXML. Try not to look at your partner's text. Complete your part of the table.**

Visual BASIC was developed by Microsoft in 1990. The name **BASIC** stands for Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code.

وضعت لغة Visual BASIC من قبل شركة مايكروسوفت عام 1990. والاسم BASIC هو اختصار لعبارة (Beginner's All-purpose Symbolic Instructions Code).

The adjective **Visual** refers to the technique used to create a graphical user interface.

وتشير الصفحة Visual (مرئي) إلى التقنية المستخدمة في إنشاء واجهة المستخدم الرسومية.

Instead of writing a lot of instructions to describe interface element, you just add pre-defined objects such as buttons, icons and dialog boxes.

بدلاً من كتابة العديد من التعليمات لتوصيف عناصر التفاعل يكفي أن تضيف عناصر معرفة سابقاً كالأزرار والأيقونات ومربعات الحوار.

It enables programmers to create a variety of Windows applications.

تمكن هذه اللغة المبرمجين من إنشاء تطبيقات ويندوز متنوعة.

VoiceXML (Extensible Markup Language) was created in 2000 to make web content accessible via the telephone.

وضعت لغة VoiceXML وتعني (Extensible Markup Language) عام 2000 لتتيح إمكانية الوصول إلى محتوى مواقع الويب من الهاتف.

For input, it uses voice recognition.

تستخدم هذه اللغة في الإدخال، ميزة التعرف على الصوت.

For output, it uses pre-recorded audio content and text-to-speech Applications:

وفي الإخراج، محتوى صوتياً مسجلاً مسبقاً وتطبيقات تحويل النص إلى كلام كالآتي:

- Voice portals, where you can hear information about sports, news, traffic, etc.

البوابات الصوتية حيث يمكنك سماع المعلومات المتعلقة بالرياضة والأخبار وحركات المرور وغيرها.

- Voice-enable intranets (private networks).

الشبكات الصوتية الداخلية (شبكات خاصة).

- Voice e-commerce.

التجارة الإلكترونية الصوتية.

- Home appliances controlled by voice.

التطبيقات المنزلية التي يتم التحكم بها من خلال الصوت.

	Visual BASIC	VoiceXML
What dose Visual BASIC/ VoiceXML stand for? إلام يرمز الاختصاران؟	Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code	Voice EXtensible Markup Language
When was it developed? متى وُضعت؟	1990 (by Microsoft) عام 1990 من قبل شركة مايكروسوفت	2000 عام 2000
What are its main features? ماهي خصائصها الرئيسية؟	Instead of writing a lot of instructions to describe interface elements, the programmers adds pre-defined objects, such as buttons, icons, etc. بدلاً من كتابة العديد من التعليمات لتوصيف عناصر التفاعل يضيف المبرمج عناصر معرفة سابقاً كالأزرار والأيقونات وغيرها.	For input, it uses voice recognition; for output, it uses pre-recorded audio content and text-to-speech. تستخدم هذه اللغة في الإدخال ميزة التعرف على الأصوات, وفي الإخراج محتوى صوتياً مسجلاً مسبقاً وتحويل النص إلى كلام.
What is used for? بم تستخدم؟	To create Windows applications لإنشاء تطبيقات الويندوز.	To make Web content accessible via to telephone. إتاحة إمكانية الوصول لمحتوى الويب من خلال الهاتف. Voice applications: web portals, intranets, e-commerce, home appliances. التطبيقات الصوتية: بوابات الويب, الشبكات البيتية, التجارة الإلكترونية, الأجهزة المنزلية.



- **Program (noun):**

a series of instructions that can be put into a computer in order to make it perform an operation.

- **Programmer (noun):**

a person whose job is to produce computer programs.

- **Programming (noun):**

the process or skill of writing programs for computers.

She Studied computer programming at college.

- **Programmable (adjective):**

able to be programmed.

Used to describe a computer or machine that is able to accept instructions to do a range of tasks, rather than just one.

- **Compile (verb):**

To change a computer program into a machine language.

To Collect information and arrange it in a list, report, book, etc.

- **Compiler (noun):**

A computer program that changes instructions into machine language.

A person who compiles something.

- **Bug (noun or verb):**

A mistake or problem in a computer program.

- **Debug (verb):**

To detect and remove bugs (= mistakes) from a computer program.

Curriculum vitae

Personal information

Name: María Quintana

Address: Avda Séneca, 5, Madrid 28040

Telephone: 00 34 91 5435201

Email: mquintana0782@telefonica.net

Date of birth: 28/07/82

Education and Training

- 2006 Online diploma in web-based technology for business, www.elearnbusiness.com
- 2005 Course in web design at the Cybernetics College, London: HTML, Java and Macromedia Dreamweaver
- 2004 Course in computer hardware and networking at the Cybernetics College, London
- 1999–2004 Degree in Computer Science and Engineering, University of Madrid

Work experience

- January 2006 – present Part-time Webmaster at www.keo.es; responsible for updating the site and using Adobe Flash to create animations
- May 2005 – December 2006 IT consultant at Media Market, specializing in e-commerce and IT strategies

IT skills

Knowledge of multiple computer platforms (Windows, Mac and Linux); strong database skills (including the popular open source MySQL database); complete understanding of graphics formats and Cascading Style Sheets

Personal skills

Social and organizational skills
Good communication skills

Languages

Spanish mother tongue; English (Cambridge CAE); Arabic (fluent)

Hobbies and Interests

Web surfing, listening to music and travelling

References

Miguel Santana, Manager, [keo.es](http://www.keo.es)

Sam Jakes, Lecturer, Cybernetics College

The End