



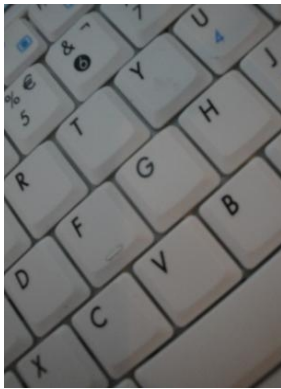
Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació

Direcció General d'Ensenyaments

Professionals, Artístics i Especialitzats

COMPETIC 1



**Tractament de la informació
gràfica, sonora i de la imatge en
moviment**

(Multimèdia)

Autores (Abril 2010):

Azucena Vázquez Gutiérrez

Esther Subias Vallecillo



Aquesta obra està subjecta a una [Llicència de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Índex de continguts

Competència C5: Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	4
Definició de la competència.....	4
Realitzacions competencials i indicadors d'assoliment	4
Continguts.....	5
Temporalització	6
Programari necessari.....	7
Programari que pot utilitzar-se per treballar aquesta competència.....	7
Tractament de la informació gràfica.....	8
M1. La imatge i els seus formats.....	8
M2. Introducció a la creació d'imatges (I).....	10
M3. Introducció a la creació d'imatges (II).....	12
M4. Introducció al tractament d'imatges.....	14
M5. Les capes.....	16
M6. El desament d'imatges.....	19
M7. Impressió d'imatges.....	21
M8. Captació d'imatges I (Escàner).....	23
M9. Captació d'imatges II (Càmera digital).....	25
Tractament de la informació sonora.....	27
M10. Introducció als fitxers sonors.....	27
M11. Programari per al tractament de so.....	29
M12. Creació d'un fitxer d'àudio.....	31
Tractament de la imatge en moviment.....	33
M13. Visualització de vídeos des d'Internet.....	33
M14. Desat i visualització de vídeos des del propi ordinador.....	35
Introducció al programari per a la creació de CD i DVD.....	37
M15. Programari per a la creació de CD i DVD.....	37
M16. Creació d'un CD d'àudio.....	39

Competència C5: Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment

Definició de la competència

Tractar la informació gràfica, sonora i imatges fixes i en moviment.

Realitzacions competencials i indicadors d'assoliment

Les realitzacions competencials es lliguen amb indicadors d'assoliment que faciliten l'elaboració esmicolada dels criteris d'avaluació de cada competència.

Realitzacions competencials	Indicadors
Traspassar informació gràfica entre dispositius.	Identifica els principals formats digitals d'imatge, so i vídeo.
	Traspasa imatges digitals entre diferents dispositius (càmera digital, ordinador, Escàner, etc.).
Obtenir i tractar imatges fixes i en moviment.	Emmagatzema i imprimeix imatges digitals fixes.
Accedir a informació multimèdia.	Obté fitxers de so des de diversos dispositius (MP3, CD d'àudio, etc.).
Obtenir i tractar informació sonora.	Enregistra so en un CD o DVD.

Font: Decret 89/2009, de 9 de juny, pel qual es regula l'acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació (ACTIC). Publicat al DOGC, núm. 5398, 11.06.2009.

Continguts

Coneixements	<ul style="list-style-type: none">• Diferències entre imatge digital i imatge analògica.• Identificació dels principals formats digitals existents a la nostra societat.• Els diferents dispositius de tractament d'imatges digitals: càmera digital, ordinador, Escàner.• Els diferents dispositius en què podem trobar fitxers de so.
Procediments	<ul style="list-style-type: none">• Traspasar informació gràfica en forma d'imatge entre diferents dispositius: de la càmera digital a l'ordinador, de l'Escàner a l'ordinador.• Emmagatzemar la imatge al PC o en un dispositiu d'emmagatzematge.• Imprimir imatges.• Obtenir un fitxer de so des d'un dispositiu.• Emmagatzemar i reproduir fitxers de so.• Enregistrar so en un CD o DVD.
Actituds	<ul style="list-style-type: none">• Fer un ús responsable de les imatges i fitxers d'àudio digitals respectant la privadesa i la propietat intel·lectual.

Font: Decret 89/2009, de 9 de juny, pel qual es regula l'acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació (ACTIC). Publicat al DOGC núm.5398, 11.06.2009.

Temporalització

- Segon trimestre del segon nivell
- Durada: 35 hores lectives

Els dos quadres següents mostren l'estructura general i l'encaix de la competència **C5: Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment**, en relació amb les competències de COMPETIC inicial i COMPETIC 1.

Curs COMPETIC inicial				
Trimestre	Competència	Nom abreujat		Proposta hores lectives
1T	C2: Tecnologia digital, ús de l'ordinador i del sistema operatiu	Tecnologia	T	35 h
2T	C4: Tractament de la informació escrita	Tractament de text	TT	35 h
3T	C3: Navegació i comunicació en el món digital	Navegació i comunicació	NC	35 h
				105 h

Curs COMPETIC 1				
Trimestre	Competència	Nom abreujat		Proposta hores lectives
1T	C6: Tractament de la informació numèrica	Full de càlcul	FC	35 h
2T	C5: Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	Multimèdia	M	35 h
3T	C1: Cultura, participació i civisme digital	Participació digital	PD	25 h
	C1 a C6: Treball de síntesi	Treball	TS	10 h
				105 h

Programari necessari

- Paquet d'ofimàtica
- Navegador
- Programa d'edició d'imatges
- Programa d'edició d'àudio
- Reproductor multimèdia
- Programa per a la creació de CD i DVD

Programari que pot utilitzar-se per treballar aquesta competència

Per la realització d'aquest bloc recomanem que s'utilitzin els següents programes:

- Paquet d'ofimàtica OpenOffice (<http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:OpenOffice.org>).
- Navegador Mozilla Firefox (<http://www.mozilla-europe.org/ca/firefox/>).
- Programa d'edició d'imatges GIMP (<http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:GIMP>).
- Programa d'edició d'àudio Audacity (<http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:Audacity>).
- Reproductor multimèdia VLC Media Player (http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:VLC_media_player).
- Programa per a la creació de CD i DVD CDBurnerXP (<http://cdburnerxp-pro.softonic.com/>).

Tractament de la informació gràfica

M1. La imatge i els seus formats

Objectius

- Diferenciar imatge digital i imatge analògica.
- Identificar diferents formats de fitxers d'imatges.
- Aprendre a desar imatges d'Internet a l'ordinador.
- Enviar imatges per correu electrònic.

Continguts

Conceptes:

- Imatge digital i imatge analògica.
- Formats d'imatges i principals característiques (*JPG, BMP, GIF i TIFF*).

Procediments:

- Diferenciació d'imatges en funció del seu format.

Proposta d'activitats

- Fer una introducció teòrica entorn de la diferència entre imatge digital i imatge analògica.
- Emprar un cercador per a trobar imatges del poble natal de cada alumne o alumna. Escollir les fotografies que més els hi agradin i desar-les en una carpeta.
- Comentar el format d'aquestes imatges i les seves característiques.

Activitats d'ampliació

- Escollir una imatge i enviar-li per correu a un company o companya, adjuntant una petita descripció.

Suggeriments

- Aquesta classe d'introducció a la imatge, més teòrica, és bàsica per a establir posteriors coneixements. Si fos possible, seria interessant que el/la docent pogués mostrar els canvis que es produeixen en una imatge (per exemple, en quant a la mida o en quant a la qualitat) en passar d'un format a un altre (per exemple, de *BMP* a *JPG*).

Alguns recursos

- *Electrónica Unicrom*. Diferències entre analògic i digital: http://www.unicrom.com/Tut_analogico_digital.asp
- *Google*. Cercador on trobar imatges: <http://www.google.com>
- *Bing*. Altra proposta de cercador: <http://www.bing.com/>

M2. Introducció a la creació d'imatges (I)

Objectius

- Iniciar-se en la composició i experimentació de les diferents tipologies i mètodes de composició gràfica.
- Obrir i tancar un document gràfic i una aplicació.
- Crear un nou document gràfic.
- Desar i recuperar un document gràfic.

Continguts

Conceptes:

- Conceptes teòrics sobre què és una imatge (píxel, ppp, resolució, color...).

Procediments:

- Ús de les eines bàsiques de dibuix.
- Creació, edició, desat i recuperació d'un dibuix senzill.

Proposta d'activitats

- Accedir al programa des d'*Inici > Programes > Accessoris* i crear un accés directe a l'*Escriptori*.
- Creació de dibuixos lliures per a familiaritzar-se amb les diferents eines.
 - Dibuixar amb el ratolí fent servir el llapis, el pinzell, la línia recta, l'esprai i l'esborrador.
 - Crear un dibuix geomètric, inserint formes dins d'unes altres fent servir les eines de selecció, moure, copiar o esborrar i text.
 - Modificar els colors, les mides, la resolució, el color i la posició des de les diferents opcions de la barra de menús.
- Fer un dibuix d'un paisatge amb una casa que ocupi més del 40% de l'àrea de treball.
- Canviar el format d'una imatge. Una vegada que s'obre un fitxer es pot deixar en el format adequat amb l'opció *Anomena i desa*.

Activitats d'ampliació

- Fer un logotip personal.
- Retocar i manipular imatges de l'arxiu d'imatges amb les eines del programa.

Suggeriments

- És una sessió pràctica en la que fent servir un programa de dibuix senzill s'inicia el vocabulari propi de les imatges digitals. Per tant, s'ha d'insistir una i altra vegada en aquest aspecte.
- Començar a utilitzar algunes de les eines bàsiques del tractament d'imatges permetrà més endavant fer servir amb més facilitat programes més complets. Per aquest motiu s'ha de procurar treballar tots els recursos de la barra de menús.

Alguns recursos

- *Tux Paint*. Programa gratuït, dirigit als més petits però igualment interessant. <http://www.tuxpaint.org/>
- *Gleducar*. Manual de *Tux Paint*:
http://wiki.gleducar.org.ar/index.php/Manual_Tuxpaint

M3. Introducció a la creació d'imatges (II)

Objectius

- Obrir i tancar el programari de tractament d'imatges.
- Identificar la barra d'eines.
- Identificar els menús d'opcions.
- Crear formes bàsiques utilitzant un programa de tractament d'imatges.

Continguts

Conceptes:

- Programa de tractament d'imatges i els seus components: barra d'eines, opcions de menús.

Procediments:

- Experimentació amb el programari per crear formes bàsiques.

Proposta d'activitats

- El/la docent pot fer una presentació en gran grup del programa GIMP i les seves possibilitats, tot mostrant els principals menús d'opcions i barres d'eines.
- A nivell individual o per parelles, obrir el GIMP i començar a interactuar amb ell.
- Crear formes bàsiques utilitzant les eines llapis i pinzells (per exemple, fer una rodona, un triangle i un quadrat).
- Omplir les formes de color utilitzant l'eina *Cubell de pintura*.

Activitats d'ampliació

- Utilitzar les eines de text per a escriure un petit missatge que formi part de la imatge (per exemple, el títol "*Formes*").

Suggeriments

- Cal tenir en compte que és possible que, per a part del nostre alumnat, aquest sigui el primer contacte amb un programari de tractament d'imatges i per això cal que siguem molt clars a l'hora de donar instruccions.
- Prèviament a l'inici de la sessió caldria tenir instal·lat un programa de tractament d'imatges, a poder ser gratuït i lliure, com per exemple el GIMP que es pot descarregar des de <http://www.softcatala.org/wiki/Rebot:GIMP>.

Alguns recursos

- Manuals descarregables i imprimibles entorn del funcionament d'aquest programa:
http://mosaic.uoc.edu/pdf/manual_introduccion_gimp.pdf
<http://www.gimp.org.es/tutoriales/practicasyguiadas.pdf>
- Videotutorials GIMP:
<http://hachemuda.com/video-tutoriales-gimp/>
http://www.youtube.com/watch?v=o92dMUrmchA&feature=player_embedded
- Curs *Dibuix i recreació d'imatges com a recurs didàctic* amb interessants pràctiques guiades amb GIMP:
<http://www.xtec.net/formaciotic/dvdformacio/materials/td135/index.html>
- Recopilació de 50 manuals i tutorials de *GIMP* (en anglès):
<http://creativenerds.co.uk/tutorials/50-design-tutorials-for-mastering-gimp/>

M4. Introducció al tractament d'imatges

Objectius

- Obrir amb un programari de tractament d'imatges concret documents prèviament creats.
- Configurar dimensions, format i colors de les imatges.
- Conèixer diferents bancs d'imatges que es troben a Internet.
- Emprar connexions USB per transmetre imatges entre dispositius.

Continguts

Conceptes:

- Programa de tractament d'imatges i diferents maneres d'obrir una imatge ja creada: botó dret sobre la imatge o obertura des de l'interior del programa.
- Grandària, format i color de les imatges.

Procediments:

- Modificació d'atributs d'imatges.

Proposta d'activitats

- Cercar una imatge sobre un paisatge natural, desar-la a l'ordinador i obrir-la amb el programa *GIMP*.
- Modificar la grandària de la imatge (per exemple, 350x350) utilitzant l'opció *Imatge: Escala la imatge*.
- Modificar el color, tot seleccionant la imatge completa o l'àrea on es vol realitzar el canvi i aplicant l'eina *Cubell de pintura*.
- Desar la imatge en una carpeta prèviament preparada i en format *JPG* a través de l'opció *Anomena i desa*.
- Intercanviar les imatges dels companys i companyes a través d'un dispositiu USB.

Activitats d'ampliació

- Provar de desar la imatge en diferents formats i copsar-ne les diferències.

Suggeriments

- Cal tenir en compte que és possible que, per a part del nostre alumnat, aquest sigui el primer contacte amb un programari de tractament d'imatges i per això cal que siguem molt clars a l'hora de donar instruccions.

Alguns recursos

- *Banco de Imágenes y Sonido del Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado*. Espai creat amb l'objectiu de posar a disposició de la comunitat educativa recursos audiovisuals:
<http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>
- SpeckyBoy. *Top 25 Free Stock Image Resource Sites (en anglès)* [data d'accés: 25-04-2010]: <http://speckyboy.com/2008/05/23/top-25-free-stock-image-resource-sites/>

M5. Les capes

Objectius

- Treballar amb capes.
- Definir, anomenar, copiar i agrupar capes.

Continguts

Conceptes:

- Les capes: significat i ús.

Procediments:

- Experimentació amb el treball amb capes.

Proposta d'activitats

- Crearem una imatge en la qual aparegui un mitjà de transport en un fons d'un color uniforme. El resultat hauria de ser similar a aquesta imatge:



- Per a fer-ho, seguirem els següents passos:
 - Mitjançant un cercador o un banc d'imatges, descarregar-se a l'ordinador una fotografia d'un mitjà de transport.
 - Obrir la imatge amb el programa *GIMP*, assegurant-se que la barra d'eines *Capas, Canals, Camins, Desfés* estigui oberta.
 - Seleccionar el mitjà de transport marcant el seu contorn amb l'eina *Selecció lliure*.
 - Un cop seleccionada la part que ens interessa, procedim a copiar-la (mitjançant l'opció *Copiar* del menú *Edita*).
 - Fer invisible la capa actual (clicant sobre l'ull obert del menú *Capas, Canals, Camins, Desfés*).
 - Crear una nova capa (trobarem l'opció al menú *Capas*), tot marcant que aparegui transparent.
 - Enganxar el fragment d'imatge retallada prèviament (opció *Enganxar* del menú *Edita*).
 - Un cop aquí, cal fixar el fragment enganxat a la cap transparent, tot clicant sobre l'àncora del menú *Capas, Canals, Camins, Desfés*).
 - Definir el nom de la nova capa (per exemple, la podríem dir transport) fent doble clic sobre el títol actual (*Nova capa*).
 - Crear una capa nova i posar-li color amb l'eina *Cubell de pintura*.
 - Canviar l'ordre de les capes, tot emprant la fletxa del menú *Capas, Canals, Camins, Desfés*.
 - Desar el producte creat en un format adequat.

Activitats d'ampliació

- Utilitzant les opcions de les capes, afegir altres elements a la imatge (com ara arbres o altres mitjans de transport).

Suggeriments

- Cal transmetre als i a les alumnes que el treball amb capes és una tasca amb molts bons resultats, però en la que cal ser pacient: cal practicar una mica abans d'aconseguir que tot surti a la primera.

Alguns recursos

- Guia: *Manejo de capas en GIMP*.
<http://cgnauta.blogspot.com/2009/06/manejo-de-capas-en-gimp-la-guia-rapida.html>
- Canal de YouTube amb interessants videotutorials de GIMP:
<http://www.youtube.com/user/eltermometretic#play/user/FC6DE1ADCF8A189B>

M6. El desament d'imatges

Objectius

- Ser conscient que la forma de desar una imatge pot variar en funció de l'ús posterior que se li vol donar.
- Saber quines característiques bàsiques ha de complir una imatge per a ser impresa amb qualitat (format *TIFF*).
- Conèixer quins requisits bàsics hauria de complir una imatge que vol ser visualitzada en una pantalla (format *JPG*).
- Saber quines característiques bàsiques són òptimes per a una imatge que pretén formar part d'una web (format *JPG*).

Continguts

Conceptes:

- Desat de les imatges en diferents formats en funció del seu ús.

Procediments:

- Desa una mateixa imatge en diferents formats i grandàries en funció de l'ús que se'n vulgui fer.
- Impressió d'una imatge.

Proposta d'activitats

- El/la docent pot explicar que en funció de l'ús que se li vol donar a una imatge, aquesta ha de ser guardada en un format concret: extensió *TIFF* per a imatges que volen ser impreses i extensió *JPG* per imatges que volen visualitzar-se o formar part d'una web.
- A més, cal tenir en compte que si es vol tractar la imatge des d'altres programes, és important que la desem en una extensió altament compatible, com per exemple *JPG*.
- L'alumne/a pot cercar a Internet (mitjançant un banc d'imatges o un cercador) una imatge d'un aliment (per exemple, d'una fruita) i desar el mateix arxiu amb diferents extensions.
- Un cop desats comparar les característiques d'aquests, sobretot pel que fa a la grandària.

Activitats d'ampliació

- Desar el mateix document amb diferents extensions (entre elles l'opció per defecte del programa *GIMP*) i provar d'obrir-lo des d'altres programes per a comprovar la compatibilitat.

Suggeriments

- Seria interessant comptar amb més d'un programa de tractament d'imatges per tal que l'alumnat pogués experimentar amb diferents interfícies.

Alguns recursos

- Definició de JPG segons la Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/.jpg>
- *Paint.net*. Software lliure i gratuït per a l'edició d'imatges: <http://www.getpaint.net/>
- *Picasa*. Programari gratuït desenvolupat per Google que permet organitzar i editar imatges: <http://picasa.google.com/intl/es/>

M7. Impressió d'imatges
Objectius <ul style="list-style-type: none">• Conèixer el procediment a seguir per a imprimir una imatge.• Entendre les funcions bàsiques de l'assistent d'impressió d'imatges.
Continguts <p>Conceptes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Impressió d'imatges.• Assistent d'impressió. <p>Procediments:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procés adequat per a imprimir una imatge.
Proposta d'activitats <ul style="list-style-type: none">• Crear quatre dibuixos diferents amb l'eina "Pinzell" de <i>GIMP</i> (poden ser paisatges o formes bàsiques) i desar les imatges a la carpeta corresponent.• Clicant sobre el fitxer amb el botó secundari del ratolí, entendre el funcionament i les diferents opcions de l'assistent per a la impressió d'imatges.• Fer una impressió real de la tria efectuada.
Activitats d'ampliació <ul style="list-style-type: none">• Combinar els dibuixos de diferents alumnes (mitjançant la transmissió a través de dispositius USB) i realitzar una impressió conjunta (amb diferents imatges a cada pàgina).

Suggeriments

- Si es vol que aquesta activitat sigui més lúdica i motivadora es pot demanar a l'alumnat que, en comptes de dibuixos lliures, dibuixin el retrat d'algun company o companya d'aula.

Alguns recursos

- *COMPETIC. Unitat 1.5: Impressió. Mòdul 2: Informàtica inicial.*
http://www.xtec.net/fadults/competic/materials/m2/t1/m2t1_05/index.htm

M8. Captació d'imatges I (Escàner)

Objectius

- Identificar un Escàner com a medi de captació d'imatges.
- Emprar l'Escàner i conèixer la seva configuració bàsica.

Continguts

Conceptes:

- L'Escàner i les seves funcions.

Procediments:

- Ús i configuració de l'Escàner.

Proposta d'activitats

- A nivell de gran grup, introduir-se en el funcionament de l'Escàner, tot entenent les opcions bàsiques de configuració pel que fa a:
 - el color (blanc i negre, color, escales de grisos)
 - la resolució
 - la carpeta de destí
 - el format del producte final. En aquest sentit cal tenir en compte que hi ha alguns Escàners que, a través d'un procés anomenat OCR (reconeixement òptic de caràcters), permeten que el resultat de l'escaneig sigui un document de text compatible amb qualsevol programa de tractament de text.
- L'alumnat pot fer una prova pràctica de configurar de manera bàsica l'Escàner segons les seves preferències, escanejar una imatge i desarla en un dispositiu USB.

Activitats d'ampliació

- La imatge escanejada es pot tractar amb el GIMP tot modificant el color, la grandària, afegint capes...

Suggeriments

- Donat que és possible que el nombre d'Escàners a l'aula sigui reduït, pot ser interessant realitzar la tasca en petits grups, de manera que aquesta es desenvolupi de manera més fluida.

Alguns recursos

- Definició d'Escàner segons la Wikipedia:
<http://ca.wikipedia.org/wiki/Esc%C3%A0ner>
- Edu3.cat: El fotoEscàner (IES El Cairat):
http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=22798&p_ex=escanner
- Tienda informática total (Web d'una botiga d'informàtica on es poden visualitzar les fitxes tècniques de diferents escàners):
<http://www.tiendainformaticatotal.com/index.asp?cat=Escaners#>

M9. Captació d'imatges II (Càmera digital)

Objectius

- Identificar una càmera digital com a medi de captació d'imatges.
- Emprar la càmera digital i conèixer les seves parts bàsiques i les funcions que aquestes compleixen.
- Conèixer el procediment a seguir per passar les imatges de la càmera a l'ordinador.
- Emprar les eines habituals del programari per a visualitzar i modificar les imatges captades.

Continguts

Conceptes:

- Càmera digital, les seves parts bàsiques i principals funcions: disparador, zoom, opcions de flash, opcions per eliminar imatges no desitjades, port USB i espai per a la bateria.

Procediments:

- Ús de la càmera digital.
- Procediment a seguir per passar les imatges de la càmera a l'ordinador.
- Visualització i modificació de les imatges captades.

Proposta d'activitats

- El/la docent pot fer una breu presentació de les funcions que compleixen les parts més bàsiques d'una càmera digital.
- L'alumnat pot realitzar fotos amb les càmeres i desar-les a l'ordinador, seguint els passos marcats per la persona formadora.
- Un cop guardades les fotos a l'equip, l'alumnat pot copsar en quin format s'ha desat aquestes i quin programa de visualització s'obre per defecte, en fer doble clic sobre una imatge concreta.
- A més, clicant amb el botó secundari sobre la imatge i seleccionant l'opció "Obre amb..." l'alumnat pot obrir la imatge utilitzant diferents programes.

Activitats d'ampliació

- L'alumnat pot obrir les fotografies amb el programa GIMP i fer el disseny d'un cartell anunciador d'una activitat de l'escola (dia de la dona, castanyada, Setmana Cultural....).
- Fer un tríptic informatiu per a aquestes activitats.

Suggeriments

- Per tal de copsar diferents models de càmera digital podria ser interessant que l'alumnat portes a l'aula, per aquesta sessió, les seves pròpies càmeres, amb el cablejat inclòs.

Alguns recursos

- *Edu3.cat: Càmeres.* http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=23026&p_ex=c%E0mera
- Càmera digital segons la Viquipèdia: http://es.wikipedia.org/wiki/Camara_digital

Tractament de la informació sonora

M10. Introducció als fitxers sonors

Objectius

- Obtenir i emmagatzemar fitxers de so des de diferents fonts.
- Reproduir fitxers de sons.
- Identificar diferents formats de fitxers de sons: *WAV*, *OGG*, *RM*, *WMA* i *MP3*.

Continguts

Conceptes:

- Fitxers de so i els seus formats.

Procediments:

- Obtenció de fitxers de so des de diferents fonts.
- Emmagatzematge dels fitxers d'àudio.
- Reproducció d'aquests fitxers.

Proposta d'activitats

- El/la docent pot fer una breu descripció dels principals formats de fitxers d'àudio, de les seves característiques i dels espais i dispositius des d'on els podem obtenir (Internet, MP3, CD...).
- Cal tenir en compte que els formats d'àudio es divideixen en dos blocs:
 - els **PCM** (modulació per impulsos codificats) on es manté tota la informació que caracteritza al format analògic. Són fitxers de major qualitat, un dels formats més representatius és el *WAV*.
 - els **comprimits**, en els quals s'esborra la informació sonora que l'oïda humana no pot percebre i, per tant, l'espai que ocupen és menor i poden circular amb més velocitat per Internet i a través de dispositius d'emmagatzematge. Alguns dels formats més representatius serien l'*MP3*, el *WMA* i l'*OGG*.

- L'alumnat pot practicar obtenint fitxers d'àudio de diferents maneres:
 - Accedint a una web que permeti descarregar-se aquest tipus de fitxers (per exemple, és el cas del *Banco de Imágenes y Sonidos* que trobem a <http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>).
 - Extraient les pistes des d'un CD, per exemple a través del programa *Cdex*, el qual podem trobar a <http://cdex.softonic.com/>).
- Els fitxers es poden desar en diferents formats per tal que l'alumnat pugui comparar la mida d'un mateix arxiu desat com a *MP3* i com a *WAV*.
- Fent doble clic sobre el document desat, l'alumnat pot interaccionar amb el programa reproductor d'àudio que s'obre per defecte.

Activitats d'ampliació

- Clicant amb el botó dret del ratolí i seleccionant l'opció "*Obre amb...*" del menú contextual, l'alumnat pot descobrir nou programari per a la reproducció de fitxers d'àudio.

Suggeriments

- Per aquesta sessió pot ser molt necessari l'ús d'auriculars, caldria que el/la docent s'assegurés que en té en nombre suficient i que el seu funcionament és adequat.

Alguns recursos

- Banco de Imágenes y Sonidos. En aquest espai trobarem fitxers d'àudio que es poden descarregar en diferents formats: <http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>
- *Cdex*. Interessant programa gratuït que ens permet extraure pistes d'un CD d'àudio: <http://cdex.softonic.com/>
- [Desarrollo multimedia. Tipos de formatos o archivos de audio:](http://www.desarrollomultimedia.es/articulos/tipos-de-formatos-o-archivos-de-audio-y-codecs.html) <http://www.desarrollomultimedia.es/articulos/tipos-de-formatos-o-archivos-de-audio-y-codecs.html>

M11. Programari per al tractament de so

Objectius

- Obrir i tancar el programari per al tractament de so.
- Identificar les barres d'eines.
- Identificar els menús d'opcions.
- Configurar la freqüència i la taxa de bits.

Continguts

Conceptes:

- Programari per al tractament de so i els seus components: barres d'eines i menús d'opcions.

Procediments:

- Interacció amb el programa de tractament de so i les seves opcions.
- Configuració de la freqüència i la taxa de bits.

Proposta d'activitats

- Per començar el/la docent pot fer una petita introducció a l'*Audacity*, programari lliure i gratuït d'edició d'àudio, comentant les possibilitats del programa i les principals barres d'eines i menús d'opcions.
- A continuació l'alumnat pot fer una cerca a Internet i desar a l'ordinador un fitxer d'àudio en format *MP3* (d'aquesta manera la descàrrega serà més ràpida).
- L'alumne/a pot entrar al programa *Audacity* i, des d'allà, obrir el fitxer sonor que s'ha desat a l'ordinador.
- L'alumnat pot interactuar amb la barra d'eines de control per tal d'escoltar l'arxiu de so.
- A través de l'opció *Preferències* del menú *Edita*, pot modificar-se la freqüència i la taxa de bits i esbrinar si, en fer-ho, l'arxiu pateix algun canvi perceptible.

Activitats d'ampliació

- L'alumnat pot provar d'exportar el fitxer com a WAV o com a MP3 i copsar els canvis de l'arxiu en funció de la tria realitzada.

Suggeriments

- Si es vol que l'activitat sigui més significativa també es pot suggerir a l'alumnat que portin els seus propis CD i realitzar la sessió amb les pistes que hauran extret.

Alguns recursos

- *Audacity. Programa lliure i gratuït per a l'edició de fitxers d'àudio.:*
<http://www.softcatala.org/wiki/Rebot:Audacity>
- *Manuais d'Audacity:*
<http://www.slideshare.net/josenelsonalvarez/manual-de-audacity>
<http://phobos.xtec.net/audiovisuals/radio/materials/guia.pdf>
- Espais on trobar i descarregar-se música lliure:
<http://www.jamendo.com/es/>
<http://www.musicalibre.es/MUSICA/index.php>

M12. Creació d'un fitxer d'àudio

Objectius

- Utilitzar un programa d'edició d'àudio per a crear gravacions pròpies.

Continguts

Conceptes:

- Programari per a la creació de fitxers d'àudio.

Procediments:

- Creació d'un fitxer d'àudio.

Proposta d'activitats

- El/la docent pot proposar que cada alumne/a pensi (o es porti preparada de casa) una endevinalla i l'escrigui en un document de text.
- Un cop fet l'escrit, cada alumne/a podria llegir l'endevinalla en veu alta i utilitzar les eines disponibles a l'*Audacity* per a fer un enregistrament.
- Un cop l'alumne/a doni per vàlida aquella gravació, la desarà en format *.mp3*. A continuació enviarà a algun company o companya, via correu electrònic, la gravació junt amb l'arxiu de text. La persona que rebí el correu haurà d'enviar un missatge de resposta amb la solució.

Activitats d'ampliació

- Les gravacions poden versar sobre altres temes, com ara acudits, notícies del barri o receptes de cuina. Els continguts els pot decidir el/la docent en funció dels interessos de l'alumnat.
- Podria ser interessant que, si fos possible, aquests fitxers es pengessin a Internet, per exemple en el weblog d'aula en el cas que existís.

Suggeriments

- Per aquesta sessió és necessari l'ús de micròfons, caldria que el/la docent s'assegurés que en té en nombre suficient i que el seu funcionament és adequat.

Alguns recursos

Manuais descarregables i imprimibles que ens introdueixen en l'ús d'*Audacity* per a crear enregistraments de la pròpia veu:

- *Podcast: empezando con Audacity.* <http://5lineas.com/files/curso/cfie-valladolid/curso-web20-manual-audacity.pdf>
- Recull de falques escolars:
<http://phobos.xtec.net/audiovisuales/radio/index.php>
- *Mosaic. Captura y edición de audio con software libre:*
http://mosaic.uoc.edu/pdf/Captura_y_Edicion_de_Audio_con_Herramientas_Libres_II.pdf

Tractament de la imatge en moviment

M13. Visualització de vídeos des d'Internet

Objectius

- Identificar diferents espais web on poder visualitzar vídeos.
- Saber emprar els cercadors interns de l'espai web per a trobar vídeos del nostre interès.
- Conèixer els formats de vídeo més utilitzats, com *AVI*, *MPEG*, *OGG*, *MP4* o *MOV*.
- Reproduir fitxers de vídeo.

Continguts

Conceptes:

- El vídeo i els seus principals formats.
- Espais web des d'on podem visualitzar vídeos.

Procediments:

- Reproducció i visualització de fitxers de vídeos.
- Cerca de vídeos seguint uns criteris.

Proposta d'activitats

- El docent pot fer una petita introducció teòrica entorn del vídeo, les seves característiques i els seus principals formats.
- Visitar diferents webs des d'on se'ns permeti la visualització de vídeos i cercar algun que sigui del nostre interès
- Fer veure a l'alumnat que en aquests espais web, a banda de visualitzar vídeos, qualsevol usuari també podria desar i compartir les seves creacions.

Activitats d'ampliació

- A banda de buscar vídeos que siguin del seu interès, l'alumnat pot cercar aquests recursos en funció d'unes pautes marcades pel o per la docent: per exemple, vídeos sobre el propi barri o ciutat o sobre un contingut tractat a l'aula.

Suggeriments

- Per aquesta sessió pot ser molt necessari l'ús d'auriculars, caldria que el/la docent s'assegurés que en té en nombre suficient i que el seu funcionament és adequat.

Alguns recursos

- Espais web on es poden visualitzar vídeos:
<http://blip.tv/>
<http://www.youtube.com/>
<http://video.google.es/?hl=es&tab=wv>
- Ramos, R. Formatos de vídeo:
<http://www.linuca.org/body.phtml?nIdNoticia=148>

M14. Desat i visualització de vídeos des del propi ordinador

Objectius

- Desar vídeos d'Internet en el propi ordinador.
- Reproduir fitxers de vídeo.
- Reconèixer el programari necessari per a reproduir un fitxer de vídeo.

Continguts

Conceptes:

- Programari per a reproduir fitxers de vídeo.

Procediments:

- Desat i reproducció de fitxers de vídeo.

Proposta d'activitats

- Entrant en la web d'*El Banco de Imágenes y Sonidos* (<http://bancoimagenes.isftic.mepsyd.es/>) l'alumnat pot seleccionar i desar a l'ordinador un vídeo que sigui del seu interès.
- Un cop desat el fitxer, es pot fer doble clic a sobre d'aquest i observar quin programa de reproducció s'obre per defecte.
- Es pot clicar sobre el fitxer de vídeo amb el botó secundari del ratolí, i tot emprant l'opció *Obre amb*, experimentar amb altres programes alternatius que ens permetin visualitzar el propi vídeo.
- L'alumnat pot reconèixer i experimentar amb els diferents botons del programari reproductor de vídeo (*play, pause, stop...*).

Activitats d'ampliació

- Si el/la docent ho creu convenient pot presentar a l'alumnat certes aplicacions (com ara el complement de Firefox anomenat *Video DownloadHelper* <https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/3006>) que permetin descarregar vídeos des de diferents espais web.

Suggeriments

- Seria interessant reflexionar entorn del fet que malgrat un mateix fitxer de vídeo es pugui obrir des de diferents reproductors, les opcions que aquests ens ofereixen són molt similars.

Alguns recursos

- *Video DownloadHelper*. Complement de Firefox per a la descàrrega de vídeos:
<https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/3006>.
- *VLC Media Player*. Reproductor multimèdia lliure:
http://www.softcatala.org/wiki/Rebot:VLC_media_player

Introducció al programari per a la creació de CD i DVD

M15. Programari per a la creació de CD i DVD

Objectius

- Identificar el maquinari necessari per a crear un CD o DVD.
- Identificar el programari de creació de CD i DVD.
- Identificar les eines específiques del programari.
- Identificar els diferents tipus de projectes.
- Afegir so, imatges i vídeo a un projecte.

Continguts

Conceptes:

- Programari per a crear CD i DVD.
- Maquinari necessari per a la creació de CD i DVD.

Procediments:

- Identificació de les eines específiques del programari.
- Identificació de diferents tipus de projectes.

Proposta d'activitats

- Explicar que per a gravar un CD o un DVD necessitem un maquinari específic, és a dir, una gravadora. Contemplar que les gravadores de CD Rom sols poden gravar CD i reproduir CD i que les gravadores de DVD poden gravar DVD i CD i poden reproduir CD i DVD.
- Obrir un programa de gravació de CD i DVD i identificar les principals opcions que allà es poden trobar.
- Identificar diferents tipus de projectes que podem crear en funció del contingut i l'ús que li vulguem donar: projecte amb arxius, música, imatges de CD, vídeos...
- Crear un projecte de CD o de DVD afegint so, imatges i vídeo que

haurem desat prèviament al nostre ordinador.

Activitats d'ampliació

- Si el/la docent ho creu adient, es pot donar un pas més enllà i gravar un CD o DVD amb el projecte creat.

Suggeriments

- Utilitzar a l'aula un programa lliure per a la creació de CD i DVD facilitarà que l'alumnat pugui emprar la mateixa eina a casa, fet molt útil si tenim en compte que aquest tipus de programari és d'una certa complexitat.

Alguns recursos

- *CDBurnerXP*. Programa per a la creació de CD i DVD vàlid per a Windows: <http://cdburnerxp-pro.softonic.com/>
- *Videotutorial de CDBurnerXP*: <http://www.youtube.com/watch?v=Zr1kiEiauaI>
- *K3B*. Programa per a la creació de CD i DVD vàlid per a Linux: <http://k3b.softonic.com/linux>

M16. Creació d'un CD d'àudio

Objectius

- Conèixer i cercar fitxers d'àudio en espais web de música lliure.
- Crear un projecte d'àudio combinant diferents fitxers de so (cançons)
- Desar el projecte en un CD.

Continguts

Conceptes:

- Projecte d'àudio per desar a un CD.

Procediments:

- Cerca de cançons en espais web de música lliure.
- Creació d'un nou CD de música combinant cançons seleccionades.

Proposta d'activitats

- Visitar espais web de música lliure i descarregar-se les cançons que més agradin.
- Crear un projecte d'àudio combinant els fitxers seleccionats.
- Gravar les dades del projecte en un CD verge.

Activitats d'ampliació

- Entre tots, escollir les cançons que sonaran a la festa de final de curs i crear un CD amb la selecció.

Suggeriments

- Aquesta mateixa pràctica de crear un CD àudio també es pot fer extraient les pistes des de CD que apareguin sota una llicència lliure (per exemple, amb el programa *Cdex* <http://cdex.softonic.com/>).

Alguns recursos

- Definició de música lliure segons la Viquipèdia: http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsica_libre
- Espais web de música lliure: <http://www.musicalibre.es/MUSICA/index.php>
<http://www.jamendo.com/es/>
- *Cdex*. Interessant programa gratuït que ens permet extraure pistes d'un CD d'àudio: <http://cdex.softonic.com/>
- *CDBurnerXP*. Programa per a la creació de CD i DVD vàlid per a Windows: <http://cdburnerxp-pro.softonic.com/>
- *K3B*. Programa per a la creació de CD i DVD vàlid per a Linux: <http://k3b.softonic.com/linux>

Tots els enllaços d'aquest document han estat revisats durant el mes d'abril de 2010.