

Capacitació digital bàsica II

TRACTAMENT MULTIMÈDIA



Tractament multimèdia

ICONES



VEURE TAMBÉ



VEURE EXEMPLE



CONTINGUT COMPLEMENTARI



PER SABER-NE MÉS



REPTE / OBJECTIU



ACTIVITAT



SOLUCIÓ

Tractament multimèdia

ÍNDEX

Presentació	4
Paint	5
L'aspecte del Paint	5
Les eines	7
La paleta de colors	10
Els menús	11
Obtenir imatges des d'una càmera o escàner	13
Crear un logo per a una pàgina web	14
Activitats	15
Paint.NET	16
Instal·lació del programa	16
L'aspecte del Paint.NET	19
Les eines	22
La paleta de colors	24
Treballar amb una fotografia sencera	26
Fer retocs	28
Activitats	29
Picasa	31
Instal·lació del programa	31
L'aspecte de <i>Picasa</i>	33
Gestió interna de <i>Picasa</i>	37
Els àlbums de fotos	38
Activitats	43
Sons	45
Instal·lació del programa	45
Els connectors de l'ordinador	46
Gravar des del micròfon	47
Modificar els fitxers.....	53
Gravar d'altres fonts	61
<i>Audacity</i>	62
Activitats	71
Vídeo	72
Adaptació de l'ordinador	72
Windows Movie Maker	74
Crear una pel·lícula	77
Activitats	90
Idees clau	91
Pràctica final	96
Glossari	97

Tractament multimèdia

PRESENTACIÓ

El PC pot actuar com un gestor multimèdia potent i simple. Li podem connectar la càmera fotogràfica, una càmera web o un dispositiu mp3 portàtil, o un CD. En tots els casos, podem copiar els arxius digitals per organitzar-los en carpetes i reproduir-los.

Amb el mateix explorador de Windows, podem efectuar una presentació automàtica de les nostres imatges; amb Windows Mitja Player podem escoltar música i reproduir diversos formats de vídeo.

Però, per poc que ens haguem aficionat a tirar les nostres fotografies i gravar els nostres clips de vídeo, volem una miqueta més que la reproducció:

- El resultat de tirar una instantània no sempre és el que desitjàvem: ens ha quedat torta, o una mica desenfocada, o el color que veiem és més apagat que el que recordàvem. En fi, ens agradaria millorar el que veiem a la pantalla.
- Per a un regal, o una broma, volem fer un muntatge amb diverses fotografies i altres elements. Així, aparèixer asseguts a cavall del lleó del zoo o crear la nostra pròpia postal del poble.
- Desitjaríem tenir la nostra còpia de l'àlbum familiar a partir de les fotografies que ja no tenen el negatiu.
- I a qui no li agradaria fer un petit vídeo d'uns minuts a partir de les imatges de les vacances?

Encara que el maquinari i les idees ja les tenim, normalment pensem que es necessitaran programes costosos i molt complicats per a fer aquestes manipulacions. I res tan lluny de la realitat.

Al llarg d'aquest mòdul dedicat a la imatge, el so i el vídeo, donarem resposta a aquestes aspiracions i a alguna més:

- Millorar la qualitat de les fotos digitals obtingudes.
- Restaurar una fotografia antiga.
- Modificar una fotografia afegint-li tocs artístics.
- Gravar so des d'un micròfon o una font analògica (casset, ràdio, etc).
- Crear una mescla de so: la nostra veu i música de fons.
- Capturar el vídeo gravat amb una videocàmera.
- Preparar un muntatge de vídeo amb alguns clips i imatges i amb títols.

Tractament multimèdia

PAINT

Paint és un lleuger editor d'imatges amb moltes limitacions, però val la pena començar per aquest perquè forma part de tots els entorns Windows i perquè la seva simplicitat és molt adequada per a introduir-nos en els programes editors d'imatges. De tots és sabut que es tendeixen a estandarditzar els programes d'aplicació. Tot el que aprenguem amb **Paint** s'aplicarà a altres programes editors d'imatge, fins i tot reconeixem amb facilitat les funcions de les icones i les opcions de menú.

El present tema no pretén ser un manual de **Paint**, sinó solament un contacte inicial a les eines d'edició. Per a un coneixement més complet de l'aplicació, es recomana l'ús de l'Ajuda, que facilita explicacions de tots els aspectes del programa.

En aquest tema, tractarem els subtemes següents:

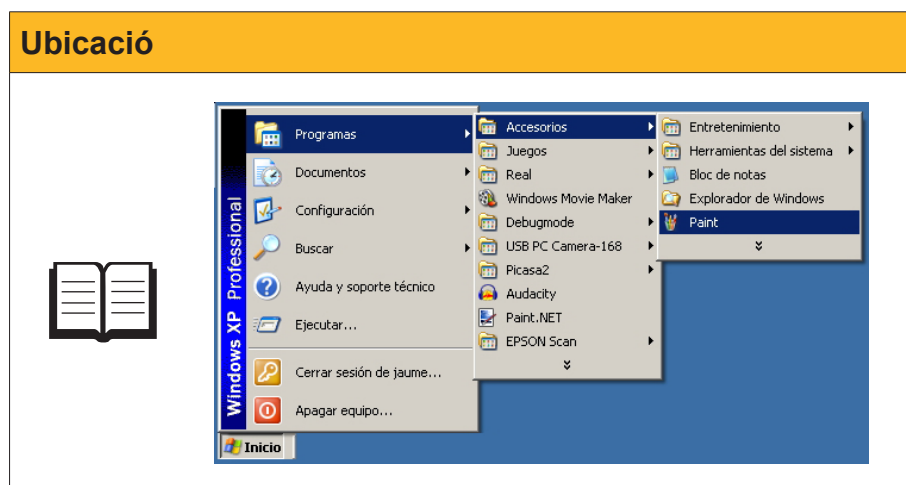
- **L'aspecte que té Paint.**
- **Les eines de què disposa.**
- **La paleta de colors.**
- **Els menús.**
- **Com crear un logo amb Paint.**

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes que s'hi han treballat

L'aspecte del Paint

La ubicació habitual de l'accés directe a **Paint.Exe** és:

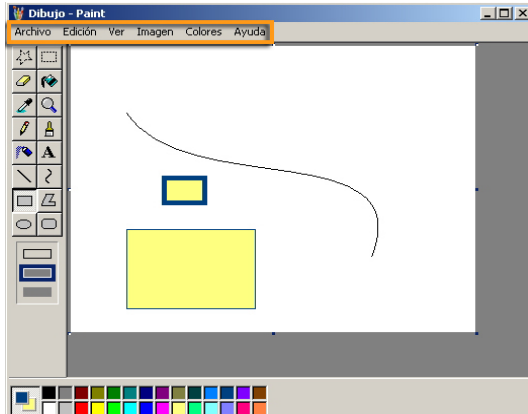
1. Botó Inicio.
2. Programes.
3. Accessoris.
4. Paint.



Veamos cómo se divide la pantalla de Paint.

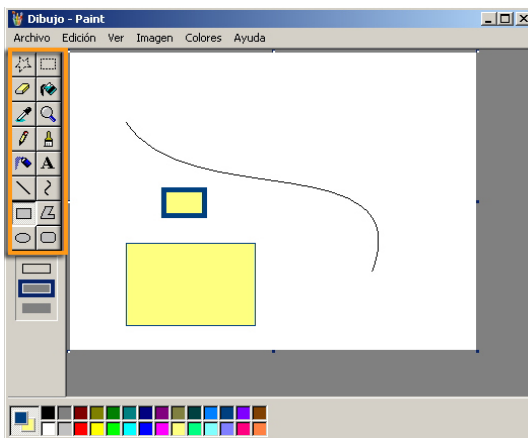
■ **Barra de menús.**

Cada menú conté una sèrie d'opcions que apareixen activades o desactivades segons l'estat del programa.



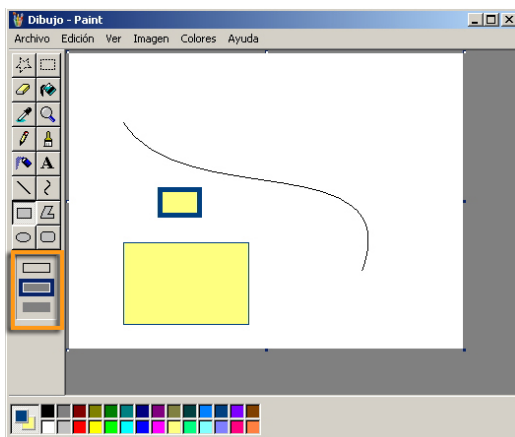
■ **Barra d'eines.**

Permet triar les eines de dibuix/tractament. El botó enfonsat indica quina eina està activa en cada moment.



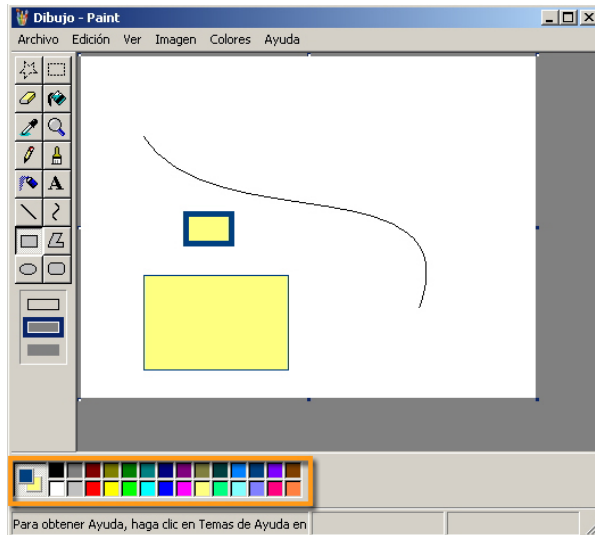
■ **Barra d'opcions d'eina.**

S'activa quan una eina pot tenir diversos comportaments. Si s'activa l'eina línia, aquí podem triar-ne el gruix; si activem l'eina lupa, en aquesta zona podem triar quin augment volem aplicar.



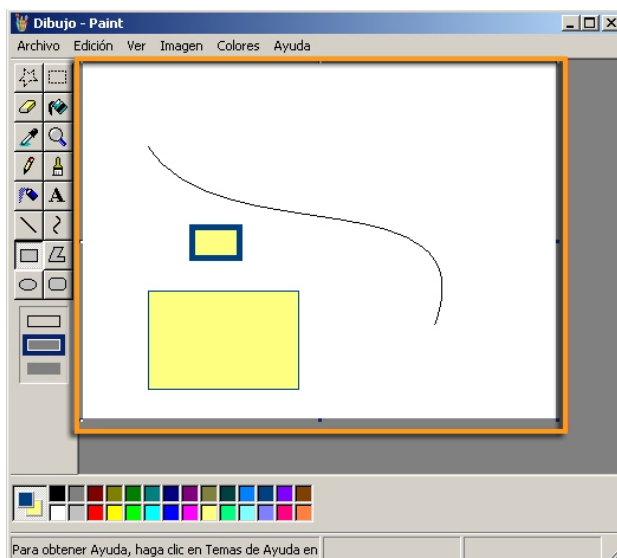
■ Paleta de colors.

En l'extrem esquerre es mostren els colors de primer pla i de fons actuals. Els colors poden canviar-se fent clic amb el ratolí sobre el color triat en la paleta.








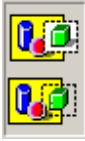





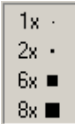

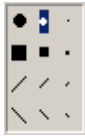




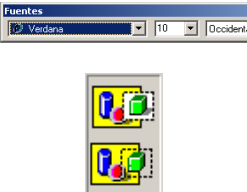
■ Lleng.










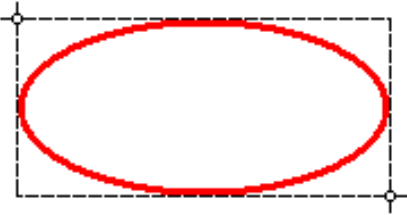



Es tracta de l'àrea on es va fent el dibuix. Disposa d'uns botons de control de la mida per a redimensionar-la. Quan es disminueix la superfície, es perd el que s'havia dibuixat en l'àrea eliminada. Quan s'augmenta la superfície, la nova àrea que apareix té el color de fons triat.



Les eines

Les eines de **Paint** són variades i algunes d'aquestes tenen menú d'opcions, la qual cosa afegeix una major versatilitat. La millor manera d'aprendre com funcionen és usant-les, encara que algunes instruccions inicials sempre van bé.

Eina	Text explicatiu	Opcions
	<p>Herramientas de selección Permeten delimitar una àrea per a seleccionar. L'àrea pot ser irregular  o rectangular . Ambdues eines de selecció porten associat un menú d'opcions que permeten que el fons de la selecció es mostri opac  o transparent . En aquest cas se selecciona tot el que tingui color diferent al fons.</p>	
	<p>Goma de borrar Per on passa, esborra tots els píxels deixant-los de color de fons. Es pot escollir la mida de la goma d'esborrar amb el seu menú d'opcions.</p>	
	<p>Bote de pintura Omple de color l'àrea on es cliqui amb el ratolí. Si les línies que limiten l'àrea no la tanquen completament, s'"inunda" tot el llenç. El color amb què s'omple la superfície pot ser el color de primer pla (si s'empra el botó esquerre) o el color de fons (si s'empra el dret).</p>	
	<p>Cuentagotas Permet seleccionar un color ja existent en el llenç. Si es clica amb el botó esquerre, el color de primer pla adquirirà el color del píxel on estava situada la punta del comptagotes. Si s'empra el botó dret, se seleccionarà el color de fons.</p>	
	<p>Visor de aumento Canvien els augments de la visió del llenç. Un menú d'opcions permet a quants augments s'efectua la visió.</p>	
	<p>Lápiz L'eina llapis s'empra per a dibuixar línies a mà alçada d'1 píxel de gruix. Si es manté premut el botó esquerre, pinta amb el color de primer pla, si s'empra prement el dret, la línia es dibuixa del color de fons.</p>	
	<p>Pincel El funcionament és similar al del llapis, però té un menú d'opcions per a escollir el gruix i la forma de la punta del pinzell.</p>	
	<p>Aerógrafo Simula l'efecte d'un aerògraf (esprai) de pintura. El menú d'opcions permet escollir entre tres mides d'aerògraf i es pintarà de color de primer pla o de fons segons el botó del ratolí emprat.</p>	
	<p>Texto L'eina text permet escriure caràcters dins d'una caixa de text. Una finestra petita amb el títol Fuentes permet escollir la tipografia el color de la qual serà el de primer pla. El fons de la caixa de text pot ser opac o transparent, segons el menú d'opcions. Quan es clica fora de la caixa de text, els caràcters es converteixen en elements gràfics i ja no es poden editar les seves característiques de text.</p>	

Eina	Text explicatiu	Opcions
	<p>Línea recta Els llocs on es clica i es deixa anar el ratolí són els extrems d'una línia recta del gruix escollit en el menú d'opcions. Si es prem la tecla Mays mentre es mou el ratolí, la línia serà vertical, horitzontal o inclinada 45°. Els colors de la línia seran els de primer pla o fons segons s'hagi premut el botó esquerre o dret del ratolí.</p>	
	<p>Línea curva A diferència de les rectes, les corbes es defineixen per quatre punts. Els dos primers són els extrems i el tercer i quart corresponen als punts de control que en permeten determinar les curvatures.</p>	
	<p>Rectángulo El punt on es prem el ratolí i on es deixa anar són els extrems diagonals del rectangle. Si es manté premuda la tecla Mays mentre es mou el ratolí, la figura és un quadrat. Un menú d'opcions permet escollir entre dibuixar només el perfil del rectangle (de color de primer pla), el rectangle omplert (el perfil de primer pla i l'interior de color de fons) o bé només l'interior del rectangle (de color de fons). El gruix del perfil correspon al determinat la darrera vegada que es va escollir un gruix de línia.</p>	
	<p>Polígono S'inicia dibuixant una recta i després cada pulsació del ratolí crea un nou costat del polígon. El polígon finalitza quan es fa doble clic o es retorna al punt inicial. Els colors i gruixos de línia se seleccionen com en el rectangle.</p>	
	<p>Elipse Dibuixa una el·lipse circumscriu al rectangle format pels punts de pulsació i alliberament del ratolí. Colors i gruix de línia com en els polígons.</p> 	
	<p>Rectángulo de esquinas redondeadas En tots els seus extrems funciona com un rectangle.</p>	

La paleta de colors

El control dels colors es gestiona des de la paleta de colors que ocupa la part inferior de la finestra de **Paint**.



A l'esquerra es mostren els colors actuals:

■ Color de primer pla.

És el que s'utilitza en el text i en les línies, i per a omplir àrees quan s'usa el botó esquerre del ratolí. És el color que es mostra en el quadrat superior dels colors actuals de la paleta.

■ Color de fons.

És el color que s'usa per a omplir àrees i línies quan s'utilitza el botó dret del ratolí. En les configuracions transparents, en seleccionar àrees del llenç, no se seleccionen les del color de fons actual.



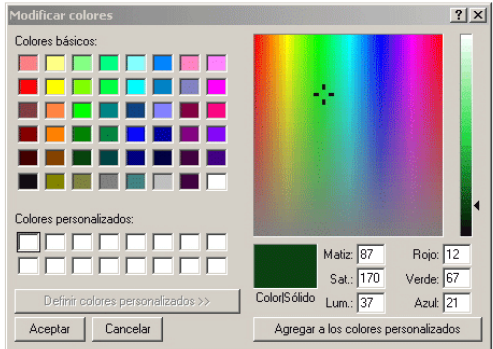
Gestió de ls colors actuals

Per a canviar els colors actuals han de seleccionar-se nous colors en la paleta. Si s'usa el botó esquerre del ratolí per a l'elecció, estarem canviant el **color de primer pla**. Si usem el botó dret, substituïrem el **color de fons**.

Gestió de la paleta de color

L'usuari pot canviar el conjunt dels colors de la paleta. En l'elaboració d'un gràfic més o menys complex, amb colors característics, podem fer que la paleta mostri aquests colors característics per seleccionar-los només amb un clic. A continuació, es mostra el procés per a gestionar la paleta.

Pas	Pantalla
1. Fer doble clic sobre el color que volem substituir. En l'exemple, seleccionem el primer quadre blanc de la dreta..	A screenshot of the Windows Paint color palette. The first white square in the second row is highlighted with a red square border.
2. S'obre el quadre per a Modificar colores , que mostra la paleta amb el color seleccionat destacat (en el nostre cas el blanc).	A screenshot of the 'Modificar colores' dialog box. It shows a grid of basic colors and a section for 'Colores personalizados' (custom colors) with several empty boxes. The first white square in the basic colors grid is highlighted with a red square border. At the bottom, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

Pas	Pantalla
<p>3. Podem escollir un nou color (en el nostre cas el morat) i Aceptar.</p>	
<p>4. El nou color ja serà a l'actual posició de primer pla i, a més, ocuparà la posició escollida de la paleta per poder seleccionar-lo en un futur d'una manera més simple.</p>	
<p>5. Si el color que desitjàvem no hi era a la paleta de colors bàsics, podem prémer Definir colores personalizados. I s'obrirà el selector de colors.</p> <p>Una carta de tonalitats contínues permet afinar el color i la tonalitat movent el cursor pel panell. També es pot seleccionar un color si coneixem els seus tres components RGB.</p>	

Els menús

La majoria de menús de **Paint** tenen les opcions tradicionals dels programes basats en Windows. Només el menú **Imatge** correspon, específicament, al tractament de la imatge, i val la pena comentar-lo.

Menú imatge


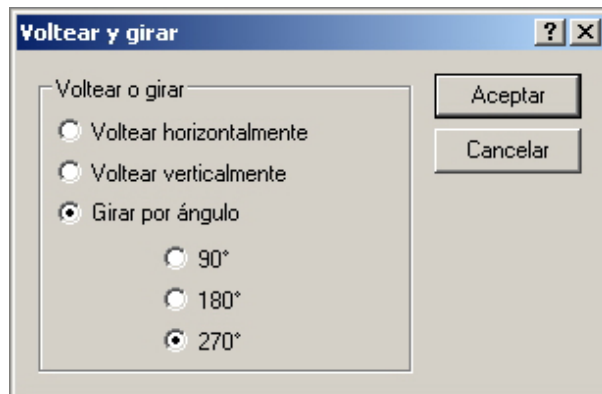


Imagen	Colores	Ayuda
Voltear o girar ...		Ctrl+R
Expandir o contraer ...		Ctrl+W
Invertir colores		Ctrl+I
Atributos ...		Ctrl+U
Borrar imagen		Ctrl+Mayús+N
Dibujar figuras opacas		

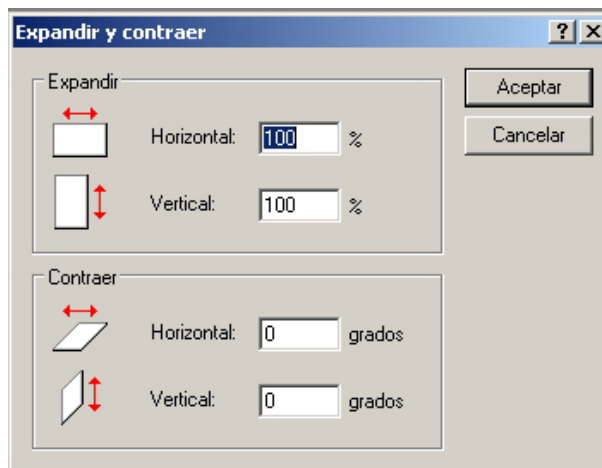
■ Voltear o girar.

Permet invertir la imatge lateralment o verticalment, o efectuar-ne un gir. Si s'ha seleccionat una zona de la imatge, l'acció es durà a terme, només, sobre la zona seleccionada.



■ **Expandir o contreure.**

Permet modificar la mida i dur a terme modificacions de caire. Si hi ha una zona seleccionada, només s'afecta aquesta zona.

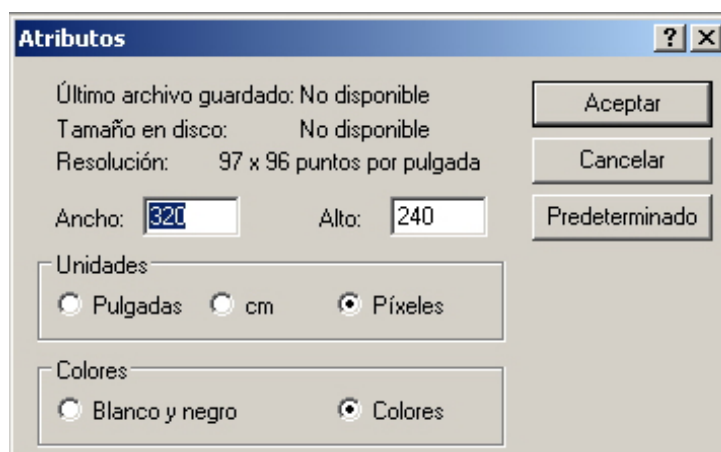


■ **Invertir colors.**

Intercanvia els colors pels seus negatius. Si hi ha una zona seleccionada, només aquesta zona queda afectada.

■ **Atributs.**

Permet modificar els atributs de la imatge. Si es canvien les mides, no es modifica el dibuix. Es retalla si reduïm les mides, o bé s'afegeix color de fons si augmentem la superfície de dibuix.



- **Esborrar imatge.**
Només està actiu si no hi ha cap zona seleccionada. Esborra tot el contingut de la imatge.
- **Dibuixar figures opaques.**
L'opció per defecte és que les seleccions tinguin el fons transparent.



Si activem **Dibujar figuras opacas**, l'opció per defecte passa a ser l'opaca.



Obtenir imatges des d'una càmera o escàner


Moltes vegades disposem d'imatges impreses (còpies fotogràfiques, dibuixos, gravats o pintures) que desitjaríem tenir en format digital, bé per a completar el nostre arxiu, enviar-les a un amic o obtenir còpies impreses.

Una de les opcions del menú **Archivo** de **Paint** és **Desde escáner o cámara**.

El mecanisme no és complicat:

1. Seleccionar **Desde escáner o cámara**.
2. Si hi ha més d'un dispositiu d'imatge connectat, ha de **seleccionar-se l'escàner**.
3. En el menú de digitalització pot triar-se un conjunt d'opcions que depenen del tipus d'escàner instal·lat. També poden seleccionar-se característiques de la imatge (resolució, qualitat de llum, etc.).
4. Una vegada fixades les opcions, pot procedir-se a la digitalització.
5. La imatge resultant es mostra com a **llenç** de **Paint** i pot emmagatzemar-se, editar-se, etc.

Escanejar



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Crear un logo per a una pàgina web

L'ús bàsic de **Paint** per a la creació d'un gràfic simple pot exemplificar-se amb la creació d'un logo per a una web.

En qualsevol dibuix simple, acostumen a usar-se diverses eines, menús i la paleta de colors.

Algunes eines, com les que s'usen a mà alçada, requereixen una certa habilitat amb el ratolí i molta pràctica, o bé treballar amb el zoom a molts augments per a anar corregint, píxel a píxel, els errors que, inevitablement, es van escapant.

En la creació del logo, es treballa amb eines que poden dominar-se des del primer dia: el **rectangle de selecció**, el **rectangle**, el **pot de pintura**, el **text**; tots aquests combinats amb operacions com **redimensionar**, **copiar i enganxar**, **traslladar** i **seleccionar els colors** apropiats per al gràfic que es vol construir.

Les operacions que s'han de dur a terme seran:

1. Crear un rectangle-model vertical.
2. Seleccionar-lo i copiar-lo diverses vegades, col·locant cada rectangle a continuació del següent, fins a tenir els set espais per a l'arc de Sant Martí.
3. Omplir cada rectangle amb el color adequat. Per a això, cada vegada haurà d'usar-se la paleta de colors.
4. Col·locar el rectangle en la seva ubicació definitiva.
5. Seleccionar el color adequat per inundar el fons.
6. Seleccionar la lletra, la mida de tipus i el color adequat per escriure la paraula **IRIS amb l'eina Text**.
7. Col·locar la paraula sobre l'arc de Sant Martí.
8. Retallar el dibuix fins a la seva mida definitiva.

Pot seguir-se el procés pas a pas.



Imatge final



Logo



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

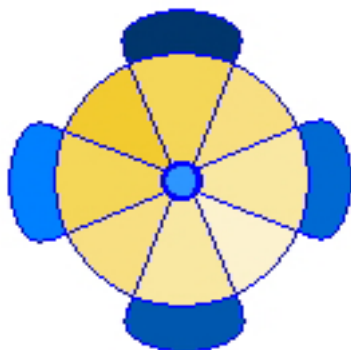
Quan un procés de dibuix implica diverses operacions, és convenient anar guardant, periòdicament, els resultats en versions del treball. Per exemple, després de crear els set rectangles, es guarda l'arxiu amb el nom **iris1**. Quan s'han col·locat tots els colors, es guarda amb el nom **iris2**. I així successivament. Si en el procés perdem el treball per un error o perquè l'ordinador es bloqueja, sempre podrem recuperar l'última versió guardada per continuar des d'allí.

Activitats

1. Dibuixar la silueta d'una mà amb eines de mà alçada (llapis i pinzell).
2. Usar eines de **Paint** per a dibuixar una **casa infantil**. Aprofitar les línies rectes i corbes.



3. Crear un **logo** amb el teu nom. Pot aprofitar-se la **imatge** de la carpeta **materiales** per canviar-li els colors, reduir-la, ampliar-la, repetir-la diverses vegades en el logo, etc..



4. Crear una postal a partir de la imatge **pais_cataro** de la carpeta **materiales**.



Tractament multimèdia

PAINT.NET

Les aplicacions **.NET** van sorgir sota l'impuls de crear una plataforma de programes en Web amb gran independència del maquinari i del sistema operatiu. **.NET Framework** contindria el nucli de treball, i és imprescindible la seva instal·lació en els ordinadors per a executar aplicacions **.NET**, com en el nostre cas **Paint.NET**.

En un principi, **Paint.NET** va ser ideat com a eina gratuïta per substituir Paint, però va anar creixent fins a convertir-se en un potent editor gràfic orientat a fotografia comparable a paquets comercials famosos com Atovó Photoshop © o PaintShopPro ©, però mantenint la gratuïtat i les possibilitats d'actualització i complementació amb nombrosos *plug-ins*.

Paint.NET incorpora controls de lluminositat i contrast, filtres de color i efectes fotogràfics disponibles a partir de menús, que el fa una eina desitjable i que pot aprendre's en un temps realment breu.

Per a aquells que desitgen aprofundir en l'edició d'imatges, existiesen llocs d'on descarregar complements per al programa i **fòrums** on trobar tutorials i respostes a les nostres preguntes. Alguns d'aquests llocs són, directament, accessibles des de l'Ajuda del **Paint.NET**. També és possible trobar un **manual en línia**.

En este tema, tractarem els subtemes següents:

- **L'aspecte que té Paint.NET.**
- **Les eines de què disposa.**
- **La paleta de colors.**
- **Com treballar amb una fotografia.**

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes que s'hi han treballat.

Instal·lació del programa

La **web oficial** del programa porta a la pàgina de descàrrega de **Paint.Net.3.35.zip**.

Versió de Paint.Net



Els nombres que formen part del nom (Paint.Net.3.35.zip) corresponen a la versió. Pot ocórrer que, quan s'intenti la descàrrega, la versió sigui posterior a la utilitzada en aquests materials.

El contingut de **Paint.Net.3.35.zip** és un únic arxiu: **Paint.Net.3.35.Exe**, executable que procedeix a la instal·lació.

Llocs

<http://www.boltbait.com/>

Fòrum

<http://paintdotnet.forumer.com/>

Manual en línia

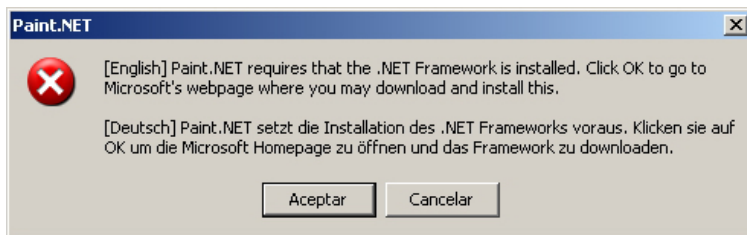
<http://www.getpaint.net/doc/latest/en/index.html>

Web Paint.Net

<http://www.getpaint.net/download.html>

Per a instal·lar amb èxit i treballar amb el programa, l'ordinador ha de disposar de **.NET Framework 2** o superior. En cas contrari, un avís durant la instal·lació ens ho advertirà.

.NET Framework 2
<http://microsoft-net-framework.softonic.com/>



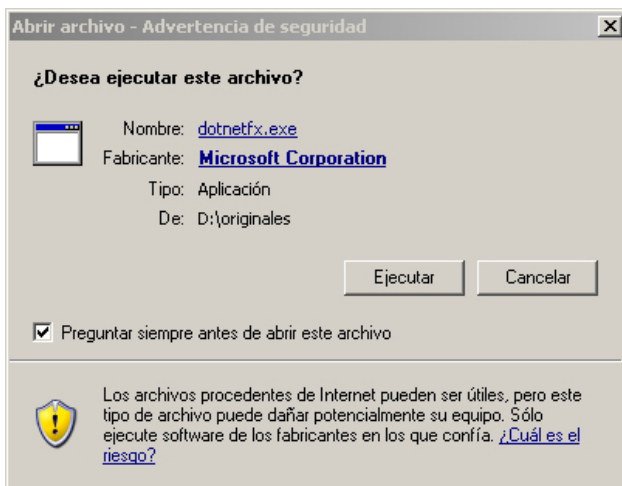
El programa instal·lador de **.NET Framework 2** rep el nom de **dotnetfx.exe** i pot descarregar-se de la **web oficial de Microsoft** o d'altres llocs de descàrrega.

Web oficial de Microsoft
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5&displaylang=en>

El protocol total que s'ha de seguir per a la instal·lació de Paint.NET és:

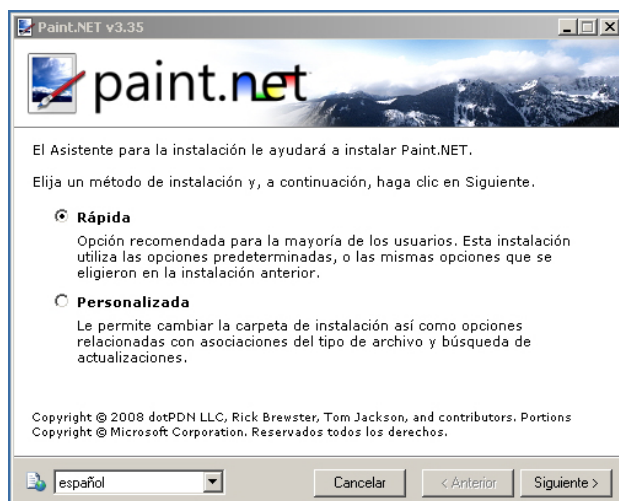
1. Comprovar si en l'ordinador està instal·lat **.NET Framework 2** i, si no ho està, descarregar-lo i instal·lar-lo.

Altres llocs
<http://microsoft-net-framework.softonic.com/>

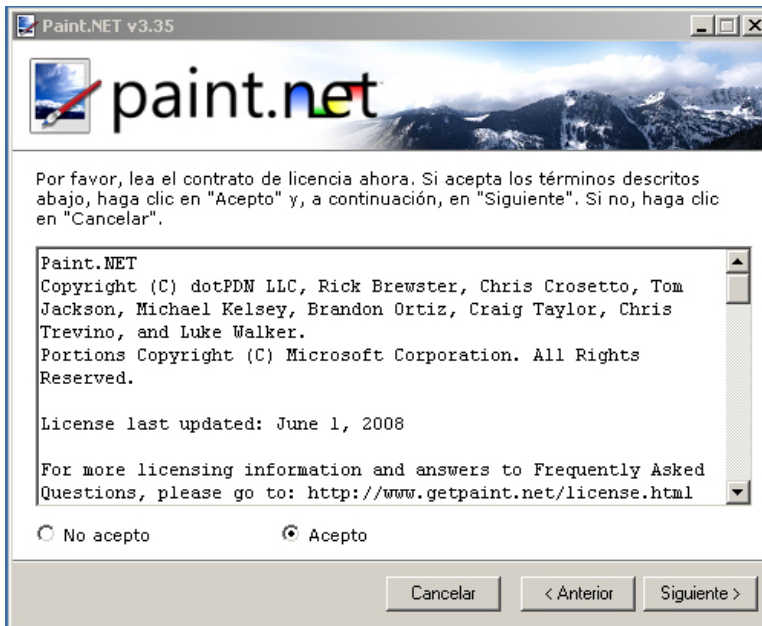


2. Descarregar **Paint.Net.3.35.zip** del lloc oficial.

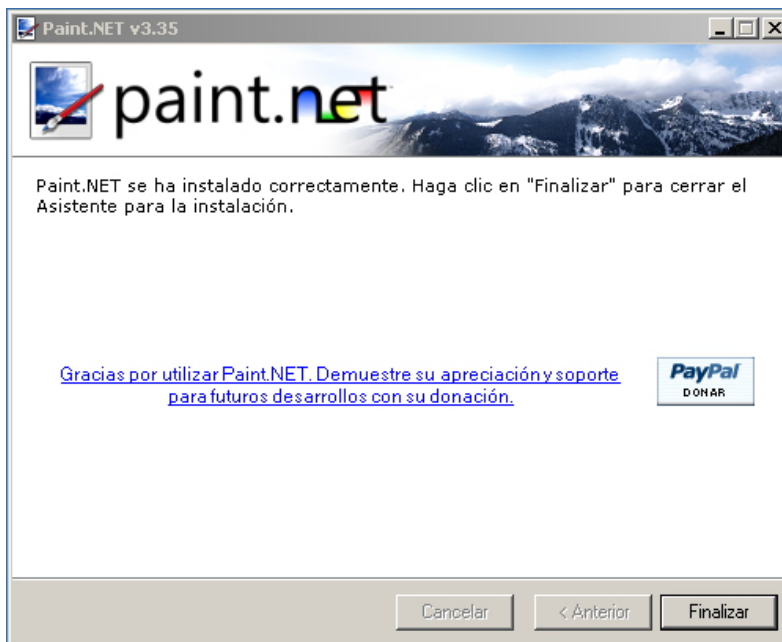
3. Extreure **Paint.Net.3.35.Exe** i executar-lo.



4. Durant la instal·lació, pot triar-se l'idioma i ha d'acceptar-se la llicència.



5. Després d'un minut, un missatge ens confirmarà la correcta instal·lació.



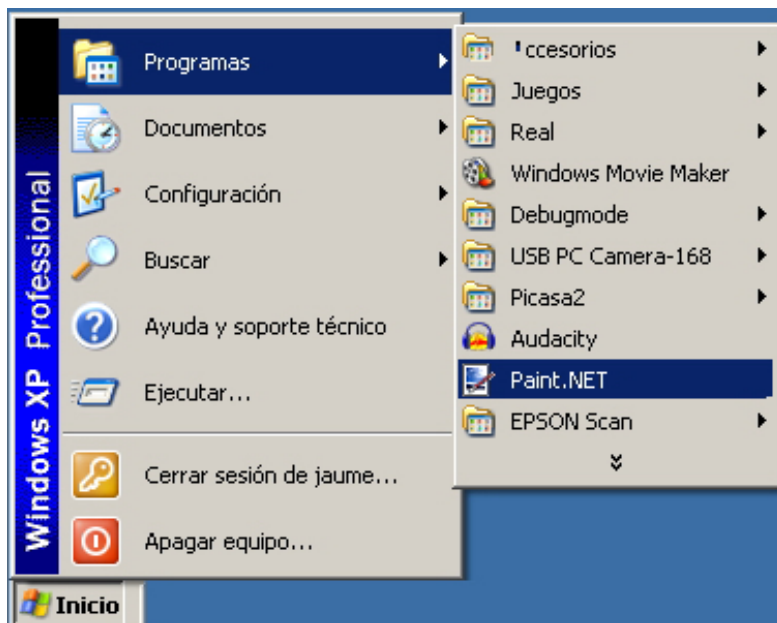
6. A partir d'aquest moment, disposarem de l'accés directe en l'escriptori.



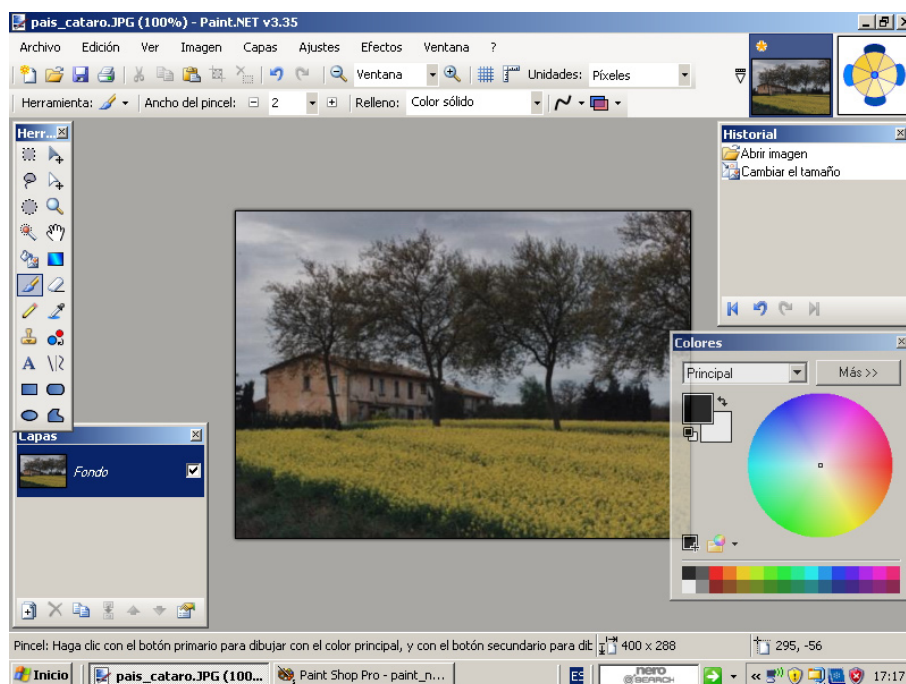
L'aspecte del Paint.NET

Si seguim les instruccions del subtema anterior , disposarem en l'escriptori d'un accés directe. També hi podem accedir pel camí:

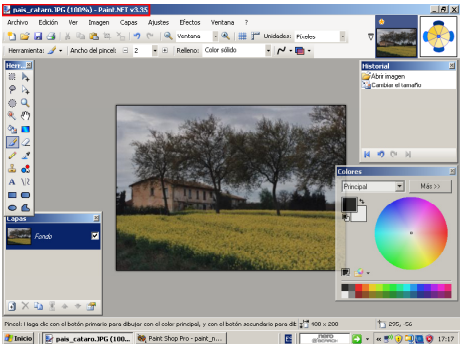
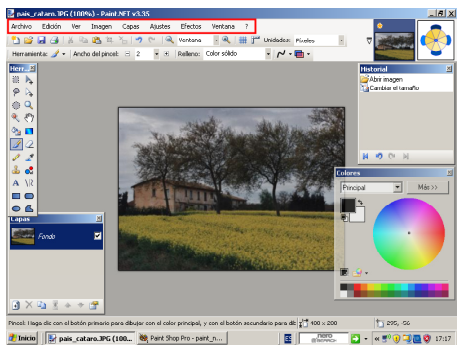
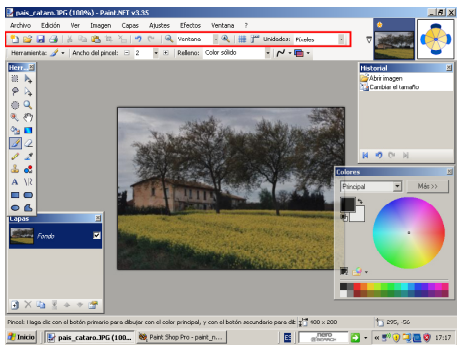
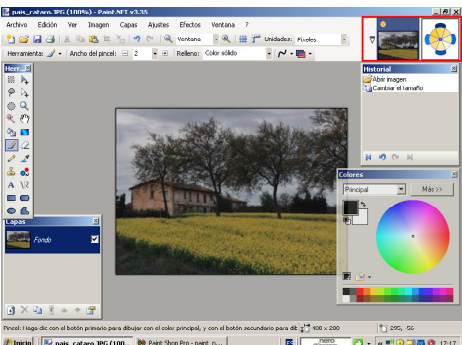
1. Botó Inicio.
2. **Programas.**
3. **Paint.NET.**

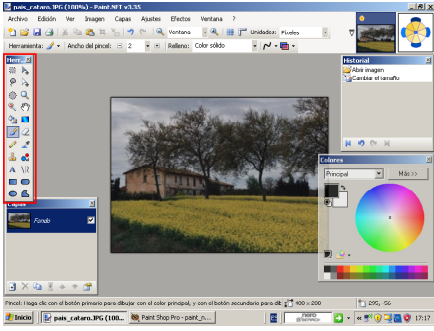
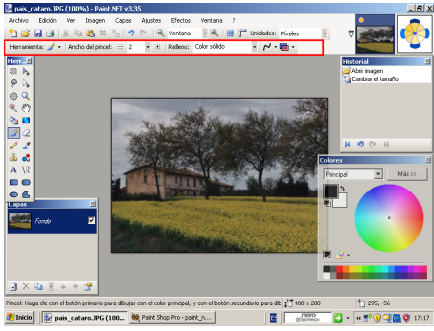
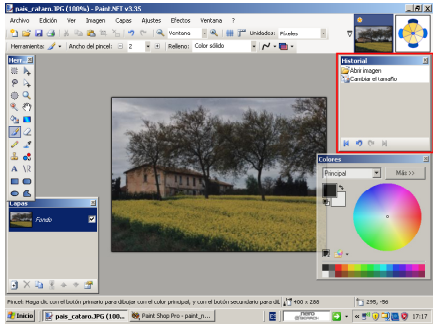
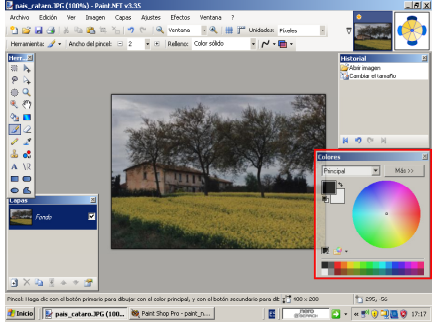
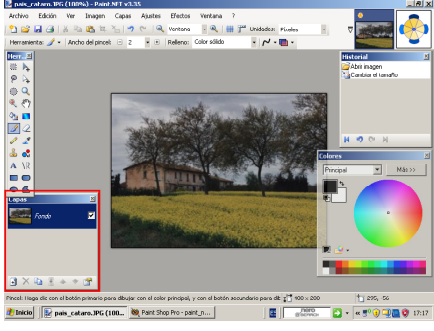


L'aspecte d'entrada és més aparatós que **Paint**, amb una sèrie de finestres flotants que poden desplaçar-se, obrir-se o tancar-se per a, així, mantenir l'àrea de treball aclarida amb només els elements imprescindibles.



La finestra que mostra **Paint.NET**, podem dividir-la en una sèrie de zones:

Zona	Text
	<p>Barra de títol Paint.NET pot treballar amb diverses imatges carregades. En la barra del títol es mostra el nom de la imatge que ocupa el llenç.</p>
	<p>Barra de menús Els menús agrupen opcions que poden afectar el programa, la imatge, les seleccions, etc. Al llarg del mòdul veurem algunes de les opcions.</p>
	<p>Barra de comandos Algunes de les ordres d'ús més freqüents les trobem representades per botons en aquesta barra per abreviar-ne l'ús.</p>
	<p>Lista de imatges Paint.NET pot carregar diverses imatges. En la llista podem veure les imatges ja obertes i seleccionar amb un clic la que volem que ocupi el llenç.</p>



Zona	Text
	<p>Ventana de herramientas Els botons per a escollir les eines s'agrupen en aquesta finestra que es pot desplaçar per la pantalla, podent sortir, fins i tot, de la finestra ocupada per paint.NET. El menú Ventana permet ocultar/mostrar les finestres.</p>
	<p>Barra de opciones de herramienta El primer control d'aquesta barra és la llista d'eines, accessible, fins i tot, si s'ha tancat la finestra d'eines. La resta d'ítems de la barra corresponen al control de les opcions de l'eina seleccionada.</p>
	<p>Ventana de Historial Mostra una llista de les accions fetes amb la imatge. Permet desfer de cop gran quantitat d'accions.</p>
	<p>Ventana de colores Mostra el color principal (de primer pla en Paint) i el secundari (color de fons). Es poden escollir directament els colors d'una paleta de 32 colors i un disc continu.</p>
	<p>Ventana de capas Mostra les capes que formen la imatge. Les imatges habituals (jpg, bmp, gif, etc.) estan formades per una sola capa, però durant el treball amb una imatge es poden definir més capes i dibuixar elements independentment en cada una d'aquestes.</p>






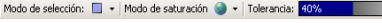




Les eines










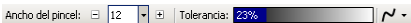

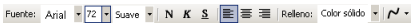

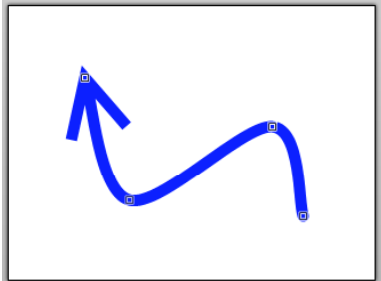

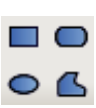

Encara que la finestra d'eines de **Paint.NET** no sembla contenir molts més elements que la de **Paint**, la quantitat d'opcions que posseeixen moltes d'aquestes i la seva combinació amb elements dels menús multipliquen les possibilitats que poden desenvolupar.



Per ser, en part, conegudes, les estudiarem agrupades:

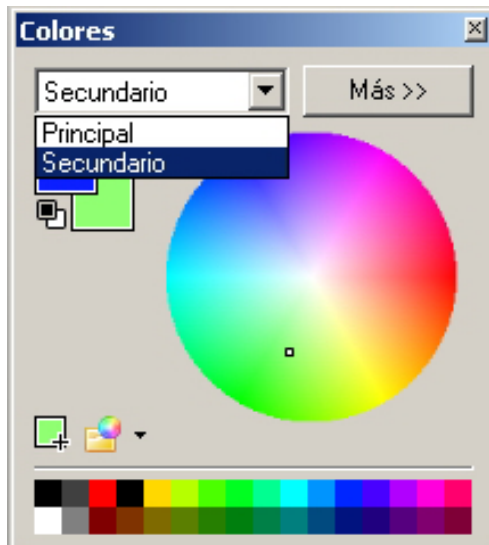
Eina	Descripció	Opcions
	<p>Herramientas de selección simple Es tracta de tres eines:  Selecciona una àrea rectangular.  Selecciona una àrea el·líptica. Si es prem simultàniament la tecla Mays, les seleccions són un quadrat o un cercle respectivament.  L'eina lazo selecciona una àrea irregular limitada per la trajectòria del ratolí. A mesura que se selecciona una zona, s'ombreja en blau. Les opcions de les eines de selecció permeten fer seleccions múltiples amb diferents interaccions. La zona seleccionada es pot copiar per després enganxar-la en la mateixa imatge, en altres o en un altre document.</p>	<p>Modo de selección:  ▾</p>
	<p>Desplazar píxeles Actua sobre l'àrea seleccionada, en què apareixen uns controls.</p>  <p>Si es clica amb el botó esquerre dins de la selecció, es podrà arrossegar. Si es clica un dels punts de control, la selecció es podrà deformar. Si s'empra el botó dret, la selecció girarà, podent-se seqüenciar totes les accions.</p>  <p>En el ejemplo los píxeles la zona seleccionada se ha desplazado, escalado y girado. Las opciones (suave o pixelado) hacen referencia al método de calcular los nuevos píxeles cuando debe redibujarse la selección.</p>	<p>Calidad: Suave ▾</p>

Eina	Descripció	Opcions
	<p>Desplazar selecció Actua també sobre la selecció i permet desplaçar-la, escalar-la o girar-la amb els botons de control i el ratolí. Només afecta la selecció, no la part de la imatge sota l'àrea seleccionada.</p>  <p>En l'exemple s'ha procedit a escalar, girar i desplaçar una àrea seleccionada original deixant-la en una posició distinta. Si ara es copiés la selecció (Ctrl+C), només es copiaria la nova posició.</p>	
	<p>Zoom Cada pulsació del botó esquerre aproxima la imatge. Si mentre es prem s'arrossega el botó, s'augmenta fins que la zona seleccionada ocupa tot el llenç. En la barra d'ordres es mostra l'augment actual. Les pulsacions del botó dret allunyen la imatge i la rodeta de desplaçament del ratolí o un botó central combinat amb arrossegament desplacen la zona augmentada pel llenç.</p>	
	<p>Varita màgica Es tracta d'un selector basat en el color dels píxels. Quan es clica amb la vareta un píxel, se selecciona aquest i altres de color idèntic o semblant.</p>  <p>Les opcions permeten graduar la tolerància (seleccionar píxels de color més o menys semblants) i el mode de saturació (se seleccionen només els píxels contigus que compleixin les condicions de color o bé tots els píxels de la imatge). La vareta és una eina excel·lent per a seleccionar una figura d'una fotografia.</p>	
	<p>Bote de pintura Omple àrees. Les opcions permeten seleccionar el mode de saturació (si és veí o global a la imatge o selecció), la tolerància (s'inunden els píxels del mateix color que el clicat o els semblants fins a cert grau) i si s'inunda amb un color uniforme o seguint determinats patrons d'emplenament.</p>	
	<p>Gradiente Superposa a la imatge o zona seleccionada una capa de color que es modifica gradualment segons patrons determinats que es poden escollir en les opcions.</p>	



Eina	Descripció	Opcions
	<p>Pincel</p> <p>El pincel s'empra per a pintar a mà alçada. Les seves opcions permeten escollir el tipus de línia traçada (color sòlid o patrons), el gruix i una opció permet suavitzar el traç.</p> <p>Com és habitual, l'ús d'un botó o d'un altre del ratolí determina que es pinti amb el color principal o el color secundari.</p>	
	<p>Goma de borrar</p> <p>Permet esborrar la superfície per on passa. Les seves opcions permeten controlar el gruix i la suavitat del traç.</p>	
	<p>Lápiz</p> <p>Dibuixa a mà alçada línies d'1 píxel de gruix. El color depèn del botó del ratolí emprat.</p>	
	<p>Cuentagotas</p> <p>Permet seleccionar un color de la imatge com a principal (botó esquerre) o secundari (botó dret).</p>	
	<p>Tampón de clonado</p> <p>Permet agafar com a model una zona de la imatge per a copiar-la en una altra.</p>	
	<p>Cambiador de color</p> <p>Canvia els píxels del color secundari per color principal o viceversa (segons el botó del ratolí emprat). Les opcions permeten escollir el gruix del pincel emprat i la tolerància.</p>	
	<p>Texto</p> <p>Permet editar text dins d'una selecció d'edició. Les opcions són les clàssiques dels editors de text.</p>	
	<p>Líneas</p> <p>Permet dibuixar una línia des del punt on es prem el ratolí fins on es deixa anar.</p> <p>Les opcions permeten determinar el gruix, l'emplenament i l'estil dels extrems i del segment (puntes de fletxa, línies de punts o contínues). Els colors vénen determinats pel botó del ratolí.</p> <div data-bbox="368 1200 751 1480" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>La línia, en deixar anar el ratolí, té quatre punts de control que es poden modificar. Els extrems es poden desplaçar. El desplaçament dels punts interiors determina la curvatura de la línia.</p>	
	<p>Polígonos</p> <p>Igual que en paint, dibuixen figures geomètriques regulars o irregulars. Les opcions permeten determinar si només es pinta el perfil, l'emplenament o ambdós, el gruix de la línia i si l'emplenament és de color sòlid o amb patrons.</p>	

La paleta de colors

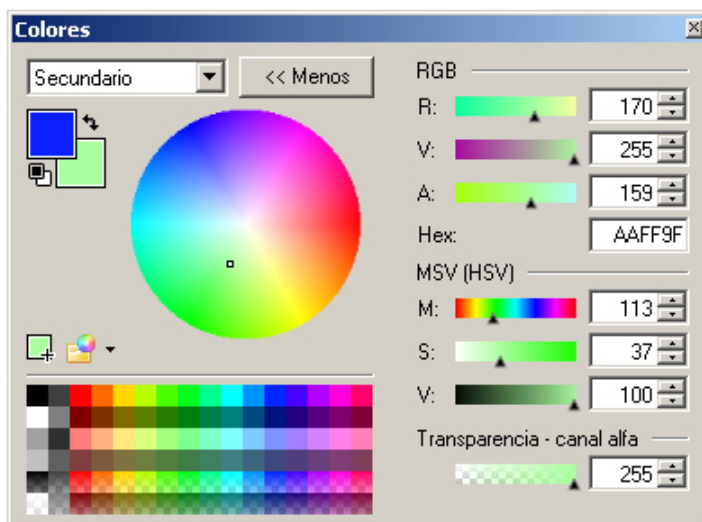
Els colors de **Paint.NET** es gestionen des de la **finestra de colors**, que mostra algunes opcions que no presentava la de **Paint**.



Per a seleccionar el color **primari** o **secundari**, no s'usen els botons del ratolí, sinó un desplegable. Després de decidir quin dels dos colors es canviarà, n'hi ha prou amb prémer la paleta bàsica inferior o el disc de color.

Els colors seleccionats poden afegir-se a la paleta per mitjà del botó inferior.	
Si hem modificat molt la paleta i la volem utilitzar en altres sessions de treball, podem emmagatzemar-la en el disc com a arxiu per carregar-la en un altre moment.	

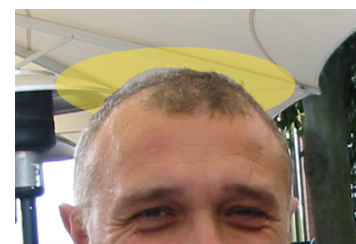
El botó **Más>>** obre les opcions de la **finestra de colors**.



 **Exemple de transparència**

Els colors poden triar-se també pels seus components de color RGB (**vermell, verd, blau**), i pel **codi hexadecimal de color Hex**.

Una opció interessant és la **Transparència** (alfa), un valor que va de **0** a **255** i determina l'opacitat amb què s'usarà el color. El valor **0** és de transparència total (el color no es veu), mentre que **255** és l'opacitat total. Valors intermedis fan que es puguin veure els objectes inferiors per mitjà d'una capa de color.



Treballar amb una fotografia sencera

Veurem algunes de les possibilitats de **Paint.NET** combinant les eines i les ordres de menús. Només es tracta d'unes mostres, i s'aconsella seguir programes d'aprenentatge per adquirir major destresa.

Girar una fotografia

El format rectangular de les fotografies és l'adequat per a capturar imatges de models horitzontals, però si prenem fotografies de models que estan en posició vertical (un corredor de marató, un campanar, una palmera...), hem de girar la càmera i es genera una imatge en posició incorrecta. Com que es tracta d'una situació molt habitual, pot corregir-se amb pocs moviments en l'editor. En el menú **Imatge**, podem seleccionar qualsevol de les opcions de gir.

Objectiu



Canviar l'orientació d'una fotografia d'un monument.

Girar una fotografia



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Canviar la mida de les fotografies

Els arxius d'imatge moltes vegades no tenen les mides adequades per a l'ús que els volem donar. A vegades, perquè la càmera web té molta resolució; d'altres, perquè hem escanejat les fotografies a una resolució errònia, o bé perquè reutilitzem una fotografia que ja teníem i el seu nou ús requereix altres mides.

La modificació de la mida d'una fotografia pot veure's des de dos punts de vista:

1. Volem modificar les **mides de la imatge**.
2. Volem modificar la **mida del llenç**, però mantenint les mides de la imatge que ja posseeix.

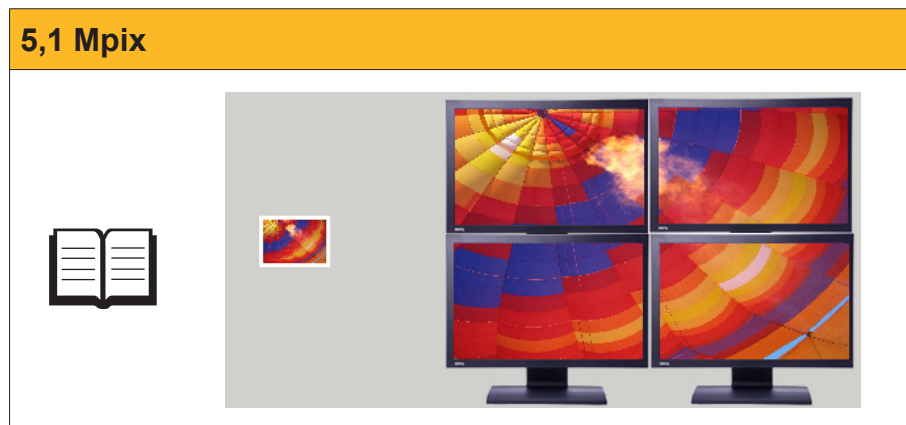
Es tracten d'operacions distintes i molt habituals.

Objectiu



Redimensionar una fotografia per publicar-la en una pàgina web. A més, volem que, com en les fotografies impreses, aparegui un marc de color blanc al voltant de la imatge.


Les impressores fotogràfiques posseïxen una resolució d'uns 600 Ppi (píxels per polzada), mentre que les pantalles tenen uns 92 Ppi i les imatges es mostren molt més grans. Una fotografia de 5,1 Mpix representa una còpia impresa de 13x18 cm, en canvi, en l'ordinador, al 100% de la mida de píxel, representa 4 pantalles senceres.



Els passos són:

1. **Carregar** la imatge que es vol modificar.
2. Seleccionar l'opció **Canviar la mida** en el menú **Imatge**.
3. Determinar les noves mides i seleccionar **Mantindre la relació de aspecte** per no modificar les proporcions.
4. **Acceptar**.
5. Obrir una altra vegada, amb la imatge redimensionada, el menú **Imatge**, però ara l'opció **Tamaño del lienzo**.
6. Redimensionar, si volem afegir un marge de 10 px per costat, el llenç 20 px en cada dimensió i seleccionar que la imatge quedi centrada. D'aquesta manera, el marge es reparteix uniformement.
7. **Acceptar**.


Canviar mida



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Suggeriment



Les fotografies digitals són una representació de la realitat en forma de conjunt de píxels. En el moment de prendre la instantània, els dispositius arrepleguen una determinada quantitat d'informació que s'incorpora a l'arxiu.

Per mitjà de l'ús dels programes d'edició pot modificar-se aquesta informació, però mai augmentar-la. Per aquest motiu, i mentre no tinguem limitacions de capacitat del dispositiu d'emmagatzematge, s'aconsella usar sempre la màxima resolució i profunditat de color en l'obtenció de la imatge. Així disposarem de la màxima informació.

Fer retocs

El retoc de fotografies és una de les tasques més abel·lidores. Unes vegades, per a corregir algun problema puntual; d'altres, per a canviar l'aspecte general de la fotografia perquè ha sortit fosca o massa clara, poc contrastada, etc.

Com en el cas anterior, il·lustrarem alguna correcció, i et proposem l'exploració de les possibilitats dels menús.

Els ulls vermells

Quan es tira una fotografia amb flai, i aquest està molt pròxim a l'objectiu de la cambra, som candidats a obtenir una foto on els protagonistes tinguin els ulls vermells. Com també es tracta d'un fenomen corrent, **Paint.NET** disposa d'una eina de fotografia en el menú **Efectes**.

Objectiu



Corregir els ulls vermells en un retrat.

Per a corregir els ulls vermells en un retrat hem de:

1. **Carregar** la fotografia que volem corregir.
2. Seleccionar l'eina **Seleccionar una el·lipse**.
3. Seleccionar la zona vermella d'un ull amb aquesta.
4. Obrir el menú **Efectes>>Fotografia**.
5. Triar l'opció **Eliminar ojos rojos**.
6. Modificar els controls de **tolerància** i **saturació** fins a obtenir l'efecte desitjat.
7. **Acceptar**.

Eliminar ulls vermells



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Realitzar una creació a partir d'una fotografia de càmera digital

Un dels aspectes més divertits de l'edició d'imatges és retocar fotografies per obtenir resultats amb un valor artístic afegit.

En general, per a arribar a aquest objectiu, es requereix invertir temps i provar les eines i opcions que facilita el programa. Amb el mètode **assaig/error** i una mica de paciència, gradualment obtindrem el domini del programa i la tasca serà més eficaç, i el temps de treball amb les imatges, un esbargiment.

Objectiu



Modificar una fotografia en color de gran format amb unes flors que ocupen una fracció petita de la seva superfície. Volem obtenir una fotografia més petita i en blanc i negre, on les flors conserven el color i cobreixin una fracció principal de la superfície.

Al llarg del procés de creació, s'usaran eines de selecció variades ajustant-ne les opcions:

1. **Carregar** la fotografia original.
2. Amb l'eina **Seleccionar un rectangle**, seleccionar les flors i el seu entorn fins a aconseguir les proporcions adequades.
3. Obrir el menú **Edició**, opció **Copiar**.
4. Obrir el menú **Edició**, opció **Pegar como nueva imagen**.
5. Ja tenim la nostra imatge de treball.
6. Recollir l'eina **Varita mágica**. La utilitzarem per a seleccionar les flors pel color.
7. Graduar el nivell de **tolerància** a un valor intermedi per a seleccionar amb cada clic un bon grup de píxels veïns de colors semblants.
8. Determinar el **Mode de selecció** a **Agregar**. Cada clic anirà augmentant l'àrea seleccionada.
9. Si en punxar en algun píxel l'àrea seleccionada es desborda a superfícies que no desitjàvem, cal que desfem l'última acció.
10. Una vegada seleccionat tot el color de les flors, invertirem la selecció, és a dir, passarem a seleccionar tot el que no tenim seleccionat en aquest moment. Per a això, hem d'usar l'opció **Invertir la selecció** del menú **Edició**.
11. L'àrea seleccionada ara és la que volem passar a blanc i negre. Hem d'usar el menú **Ajustes**, opció **Blanco y negro**.

Crear imatge

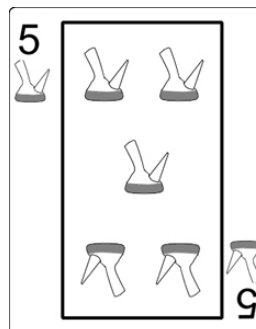


veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Activitats

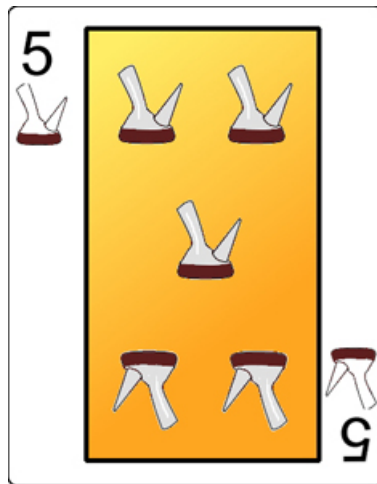
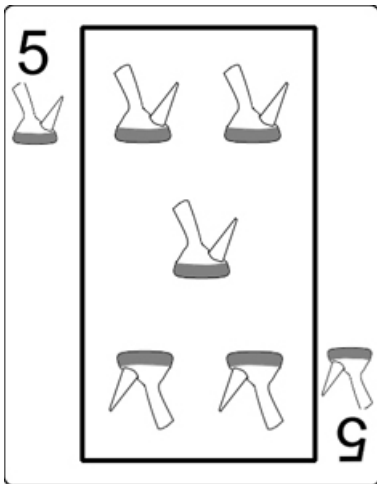
1. Construir la carta **5 de porrones** segons model, a partir de la imatge **porron.png**.



2. Construir la carta de pòquer 13 de porrones usant, a més, la imatge [ramon_llull.jpg](#).



3. Pintar la imatge dels 5 porrones usant un color degradat (resultat).



Tractament multimèdia

PICASA

Picasa és un programari gratuït que distribueix **Google** la finalitat del qual és facilitar la gestió d'imatges en formats estàndard.

- Facilita la cerca de les imatges pel seu aspecte.
- Permet la creació d'**àlbums** de fotografies agrupant fotos de distintes carpetes (a manera d'una llista de reproducció musical).
- Permet la creació i el manteniment d'**àlbums web**, juntament amb **Google**, per facilitar la difusió de les fotografies.
- Facilita la creació de carpetes amb les còpies d'un àlbum o la publicació d'un àlbum en CD incloent un visualitzador de diapositives.
- Permet la publicació d'un blog.
- ...

Una altra de les característiques de **Picasa** és que inclou la possibilitat d'efectuar retocs d'una manera extraordinàriament simple. Amb molts pocs passos, podem modificar alguns aspectes de les fotografies visualitzant-los directament mentre els estem efectuant.

En aquest tema, tractarem els subtemes següents:

- **L'aspecte que té Picasa.**
- **La gestió interna de Picasa.**
- **La creació i gestió d'àlbums.**
- **El retoc de fotografies..**

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes que s'hi han treballat.

Instal·lació del programa

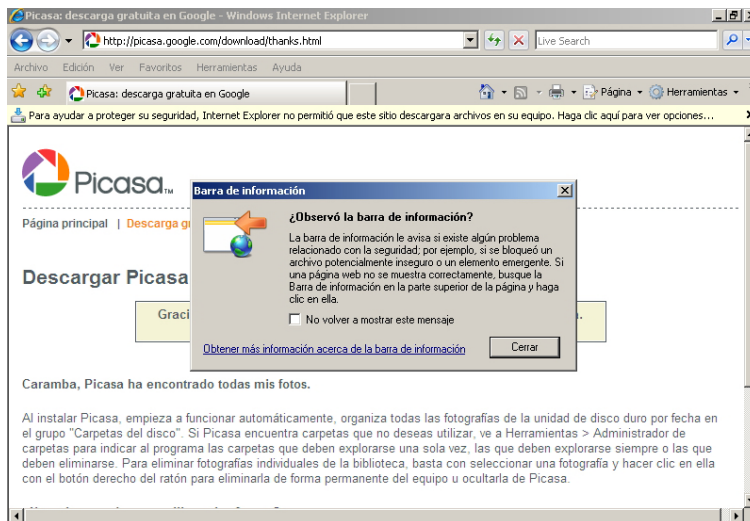
Picasa2 és una aplicació de **Google** i pot descarregar-se i actualitzar-se, gratuïtament, des de la **web oficial**.

Web oficial

<http://picasa.google.com/>

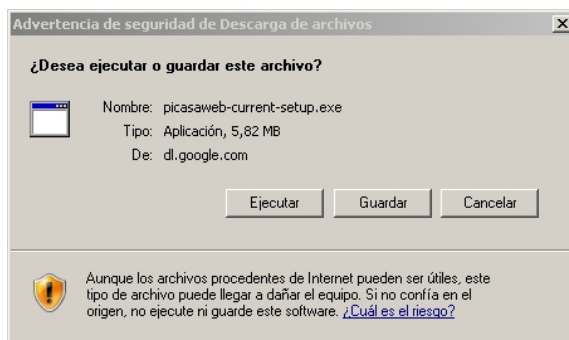
El procés de descàrrega i instal·lació ha d'efectuar-se de la manera següent:

1. Connectar amb la web i descarregar el programa instal·lador. Com que es tracta d'un executable, és possible que el navegador aturi el procés i demani la intervenció de l'usuari.

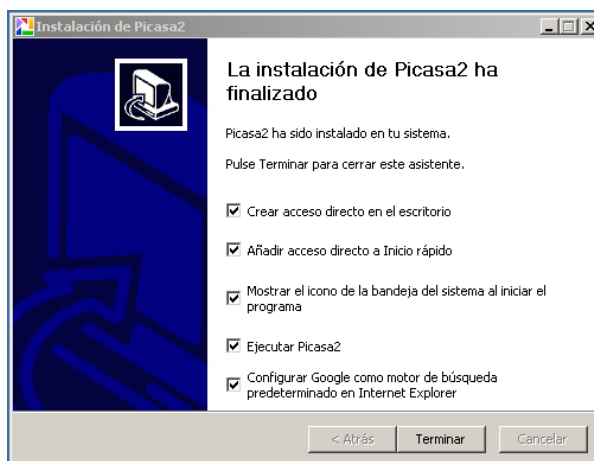


És habitual que l'explorador no descarregui directament programes executables

- Després d'acceptar la descàrrega, se'ns demana si volem descarregar el programa o instal·lar-lo directament.



- Es recomana descarregar el programa en comptes d'instal·lar-lo directament. D'aquesta manera, si el procés d'instal·lació tingués algun contratemps, podríem tornar a instal·lar-lo sense necessitat de connectar una altra vegada amb la web de Picasa i tornar a descarregar-lo. Una vegada descarregat, s'executa l'instal·lador **picasaweb-current-setup.exe**.
- Després d'acceptar la llicència gratuïta i decidir en quina carpeta de l'ordinador volem que s'instal·li, el programa s'instal·la en uns segons i sol·licita a l'usuari que determini les opcions finals.



És aconsellable tenir un accés directe en l'escriptori.

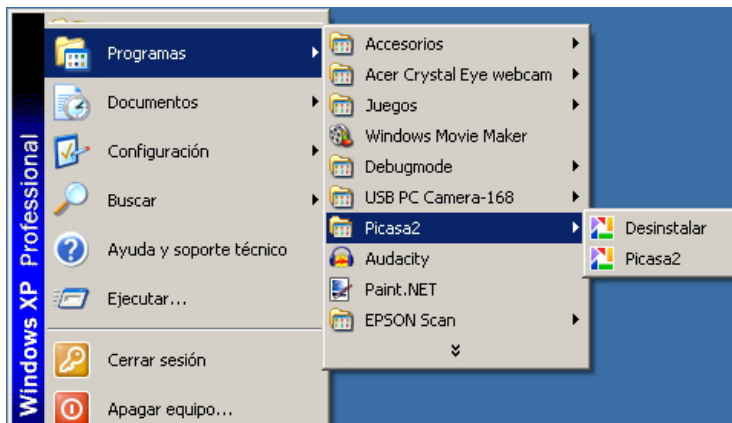
5. En l'executar per primera vegada **Picasa**, el programa explora l'ordinador per a catalogar les imatges que ja existeixin. Una opció és catalogar tots els discos, l'altra és explorar **Els meus documents, Les meves imatges** i l'escriptori. Atès que la instal·lació només es duu a terme una vegada, pot resultar convenient efectuar l'exploració de tot l'**equip** i així poder "retrobar-nos" amb imatges oblidades.



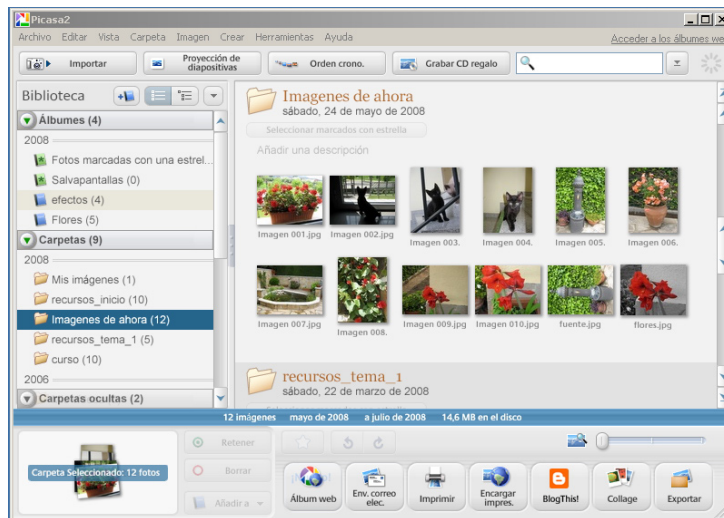
L'aspecte de *Picasa*

Si hem seguit les instruccions d'instal·lació del subtema anterior, disposarem en l'escriptori d'un accés directe. També podem accedir pel camí:

1. Botó **Inicio**
2. **Programas**
3. **Picasa2**
4. **Picasa2**

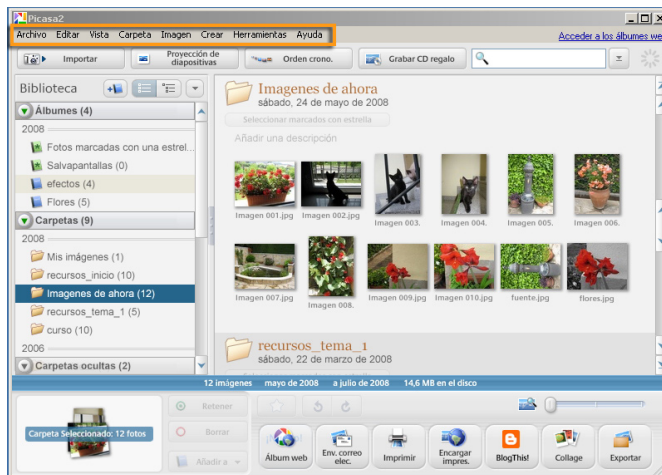


L'aspecte d'entrada mostra la pantalla dividida en zones.



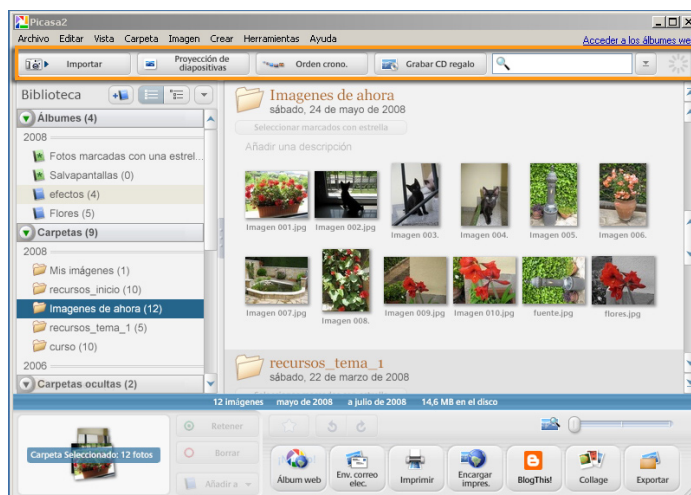
■ **Barra de menús.**

Els menús agrupen opcions que poden afectar el programa, la imatge, seleccions, etc. Al llarg del mòdul, veurem algunes de les opcions.



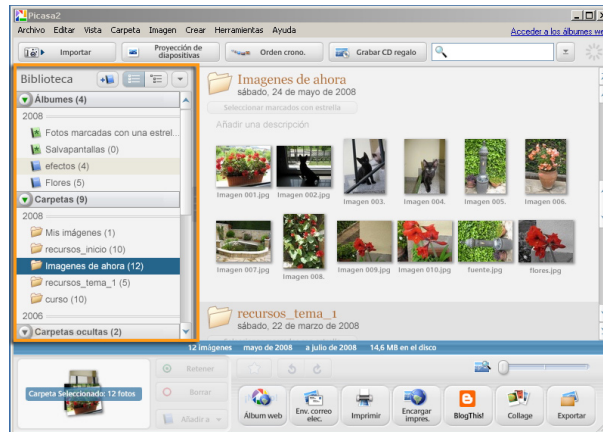
■ **Barra de botones.**

Algunes de les opcions d'importació i presentació es faciliten a partir de quatre botons. Juntament amb aquests, hi ha el buscador local de Picasa.



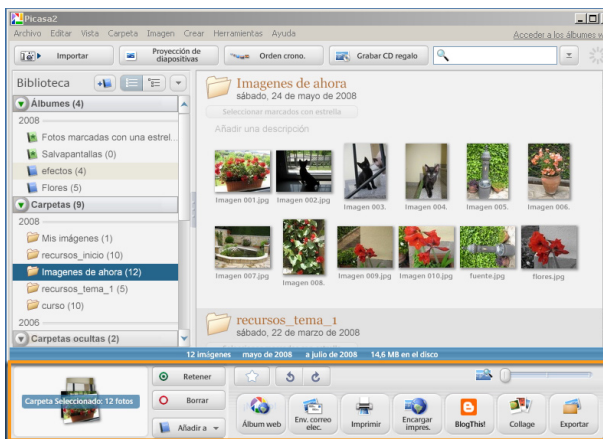
■ Llista de carpetes.

En la vista Biblioteca, la part esquerra està ocupada per la llista de carpetes. Els àlbums que hagi creat l'usuari també es mostren a manera de carpetes.



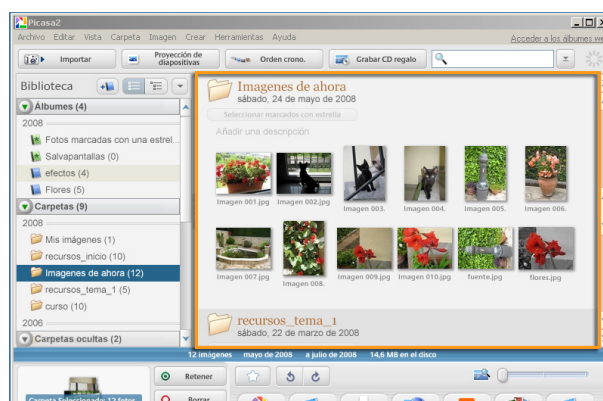
■ Safata de fotos i opcions d'impressió.

La Safata de fotos mostra el conjunt de fotografies seleccionat i que seria objecte de les accions dels botons que l'acompanyen, entre els quals figuren el d'imprimir la safata, enviar-la per correu electrònic o enviar-la a un laboratori-web per obtenir còpies impreses.



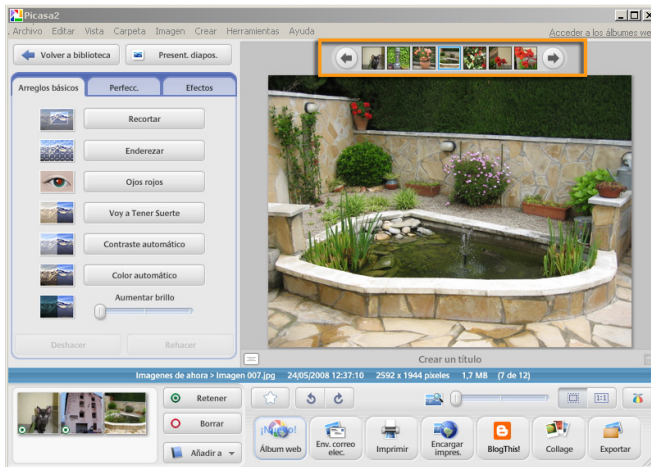
■ Cuadro de selección.

Es mostren les miniatures fotogràfiques de la carpeta o àlbum seleccionat en la llista de carpetes. En prémer sobre una fotografia, aquesta passa a la safata de fotos. Si es fa doble clic sobre aquesta, l'aspecte de Picasa passa al mode Edició.



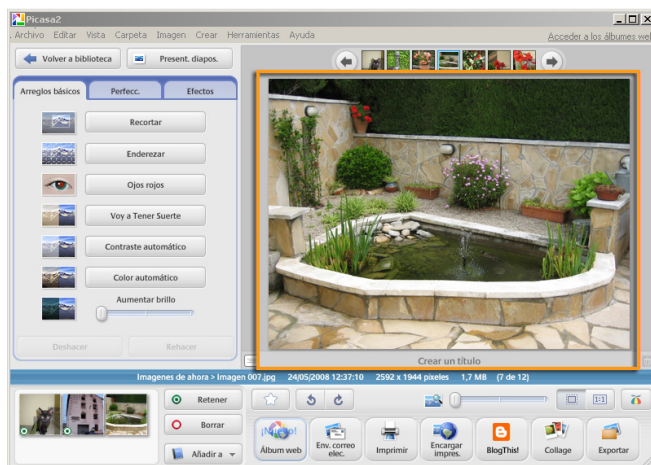
■ Deslizador de imágenes.

Mostra la totalitat o part de la carpeta seleccionada, i unes fletxes de control, per canviar la fotografia en edició.



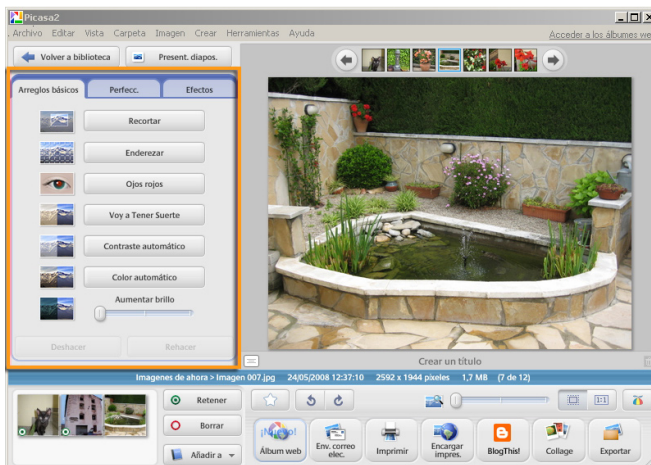
■ Fotografía en edición.

La imatge va mostrant tots els canvis que es duen a terme sobre aquesta a mesura que s'hi van aplicant.



■ Controles de edición.

Repartits en tres pestanyes, accedim als controls d'edició. Amb aquests, podem anar aplicant canvis en la imatge.

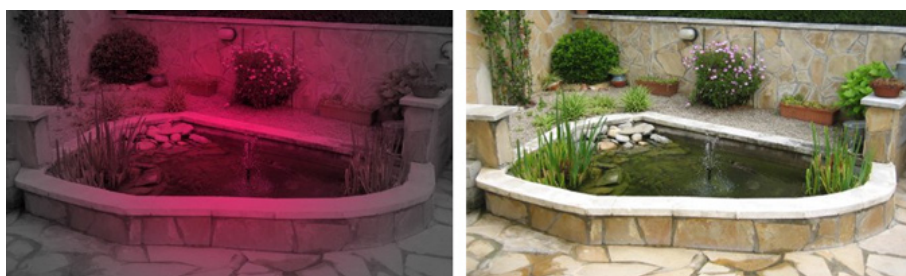


Gestió interna de *Picasa*

És interessant tenir un coneixement bàsic de com efectua la gestió d'imatges **Picasa**. En realitat, **Picasa** és una **base de dades** associades a aplicacions que permeten modificar, publicar i imprimir imatges.

En dur a terme la instal·lació del programa, s'efectua una revisió dels mitjans d'emmagatzematge fixos de l'ordinador a la recerca d'imatges (una opció d'instal·lació és que només es busqui en **Mis documentos**) i, d'aquesta manera, es farceix la base de dades amb enllaços en les carpetes i enllaços en les imatges que contenen.

Quan per mitjà de **Picasa** s'efectuen canvis en les imatges, aquests es van anotant en la base de dades associades a cada imatge en concret, **però sense modificar l'arxiu d'imatge**. Si obrim l'arxiu d'imatge amb **Picasa**, es mostrarà amb tots els canvis que haguem acumulat. Però, si obrim la imatge amb **Paint.NET**, es mostrarà en la seva versió inicial.



La imatge de l'esquerra s'ha tractat amb **Picasa** modificant la tonalitat a vermells i aplicant un blanc i negre parcial. Després, s'han desat els canvis i s'ha tancat **Picasa**. En obrir més tard amb **Paint.NET** la fotografia, aquesta mostrava l'aspecte original de la dreta.

El mecanisme es basa en el fet que, en obrir una carpeta amb **Picasa**, s'obrin les imatges i, abans de mostrar-les, s'apliquen en aquetes totes les modificacions que consten en la base de dades associades a cada imatge.

Aquest sistema pot semblar que malgasta el temps (cada vegada que s'obre una imatge, se li apliquen tots els canvis), però té l'avantatge que **permet desfer els canvis** en qualsevol moment, mentre els editors d'imatge clàssics només permeten revertir els canvis efectuats durant la sessió. Un altre avantatge afegit és que podem copiar els efectes aplicats a una imatge per aplicar-los a una altra.

Si es vol emmagatzemar una imatge modificada perquè tingui el mateix aspecte per a tots els programes, ha de guardar-se *ex profeso*. De totes maneres, **Picasa** guardarà una còpia de seguretat de la imatge original per si es volen desfer els canvis.

Per a actualitzar la base de dades d'imatges, **Picasa** disposa d'un **administrador de carpetes** que permet classificar les carpetes en tres categories:

✓	Carpetes que s'exploren una vegada.
👁	Carpetes que s'exploren cada vegada que pateixen un canvi.
✗	Carpetes que no apareixen en Picasa .

Podem classificar les carpetes en qualsevol moment, de manera que **Picasa** mantingui actualitzades les carpetes amb què treballem sovint i no mostri

altres carpetes que no usem, encara que continguin arxius gràfics. No és rar que en un ordinador hi hagi centenars de carpetes amb imatges (de programes, memòries cau del navegador, etc.). Si es mostren totes les carpetes amb imatges, la quantitat d'informació en **Picasa** pot fer que ens perdem quan busquem unes fotos determinades.

Els àlbums de fotos

Els àlbums de fotos són agrupacions de fotografies basades en criteris diferents a l'emmagatzematge.

Quan descarreguem les fotos de la càmera a l'ordinador, les organitzem en carpetes basant-nos en algun criteri (la data en què duem a terme la descàrrega, o el viatge o celebració a què corresponen, etc.). Algunes fotografies pot interessar tenir-les, al mateix temps, organitzades per més d'un criteri (en **celebracions** i en **fotos de l'àvia**) i, si ens limitem a organitzar per mitjà de carpetes, no tindrem més remei que duplicar, triplicar o fer més còpies d'un mateix arxiu.

Els àlbums de **Picasa** són una solució a aquest problema. Podem crear **àlbums** i col·locar allí fotografies sabent que l'àlbum és només una manera de presentar-les agrupades: encara que una fotografia formi part de dos, tres o més àlbums, només hi ha un arxiu.

Quan es té seleccionat un àlbum en la **llista de carpetes**, les accions que s'efectuen com a **Proyección de diapositivas**, **Imprimir**, **enviar por correo electrónico**, **collage**, etc., s'apliquen sobre l'àlbum.

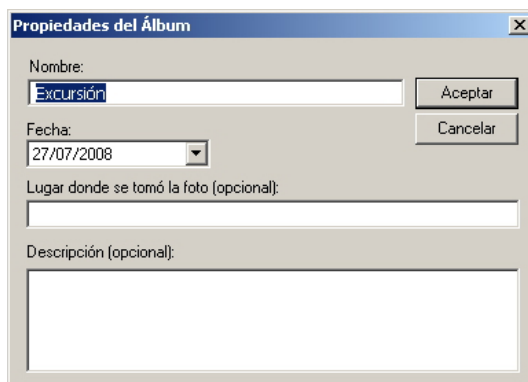
Crear un àlbum i afegir-hi fotos

Com és habitual amb moltes de les accions dels programes d'edició, hi ha variants per a portar-les a terme.

■ Crear un àlbum buit.

Pot crear-se un àlbum buit per anar afegint després les fotografies:

1. Obrir el menú **Archivo**.
2. Seleccionar l'opció **Nuevo álbum**.
3. Assignar un nom a l'àlbum en la finestra de **Propiedades del álbum** i **Aceptar**.



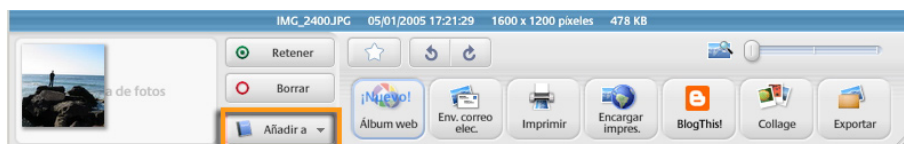
4. L'àlbum buit ja apareixerà en la **Lista de carpetas**.



■ **Crear un nou àlbum amb la fotografia actual.**

Quan s'ha seleccionat una o més fotografies, pot crear-se directament un àlbum per a contenir-les.

1. Seleccionar la fotografia. S'activarà el botó **Añadir a** de la **Bandeja de fotos**.



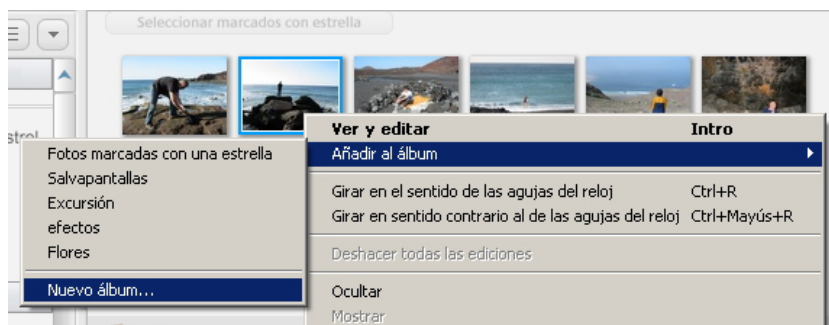
2. S'obrirà un desplegable que permet afegir la fotografia a qualsevol dels àlbums existents, o bé en crea un de nou.



3. En triar aquesta última opció, també s'obre la finestra de les **Propiedades del álbum** per donar-li nom.

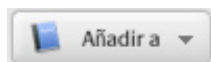
Un altre mecanisme alternatiu és usar el menú contextual de la fotografia seleccionada.

1. Seleccionar la fotografia.
2. Prémer-la amb el botó dret.
3. Seleccionar l'opció **Añadir a álbum**.

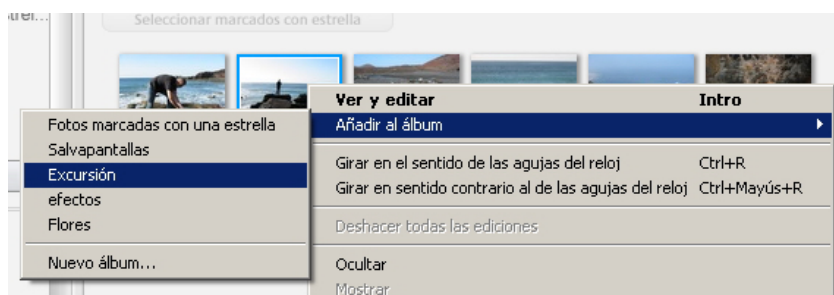


4. Seleccionar l'opció **Nuevo álbum...** del submenú.
5. Donar-li nom en la finestra de **Propiedades del álbum**.

■ **Afegir la fotografia actual a l'àlbum.**

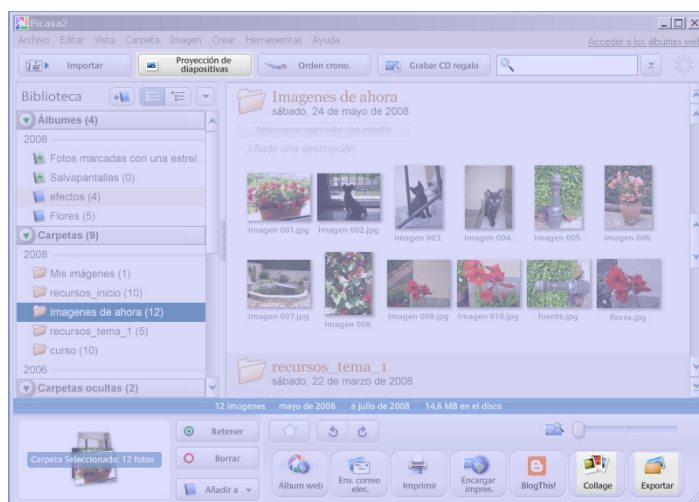


El mecanisme és simple, o bé amb el botó **Añadir** a de la **Bandeja de fotos**, o amb l'opció **Añadir al álbum** del menú contextual de la fotografia. En el desplegable, ha de seleccionar-se l'àlbum creat al qual es desitja afegir la fotografia.



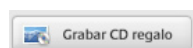
Efectuar accions amb un àlbum o un conjunt de fotos triades

Alguns dels botons que **Picasa** té situats en la **barra de botones**, en la **bandeja de fotos**, efectuen accions, directament, amb un conjunt de fotografies i s'apliquen a la totalitat d'un àlbum.



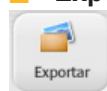
Entre aquestes, cal destacar:

■ **Grabar CD regal.**



Permet gravar directament un CD amb les fotografies triades. Al CD, s'hi pot afegir, automàticament, la **presentació de diapositives** i el propi programa **Picasa**.

■ **Exportar.**



Permet crear una carpeta amb les fotografies seleccionades en el disc dur o en qualsevol dispositiu d'emmagatzematge. **Exportar** crea còpies de les fotografies de l'àlbum.

■ Collage.



Crea una nova imatge que combina les imatges de l'àlbum segons opcions, com un mosaic o també com una pila de còpies impreses tirades sobre una taula.

Crear àlbum



veure simulació

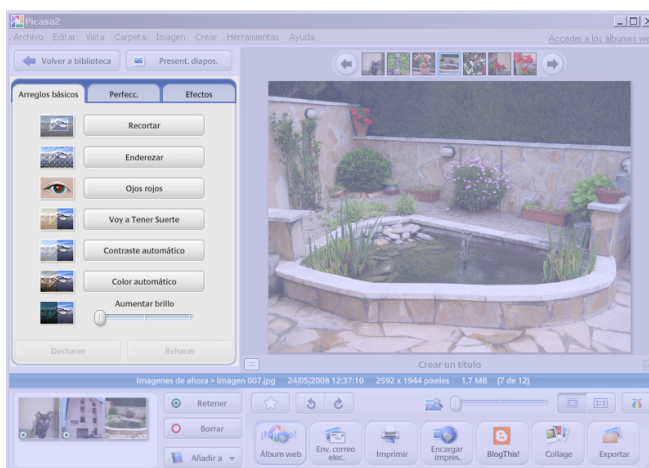
Simulació disponible a la versió web del material

Retocar fotografies

Encara que Picasa no pretén ser un programa d'edició de fotografies, sí que inclou determinades eines per a efectuar correccions ràpides de llum, color i contrast, canviar l'orientació, seleccionar només part d'una foto, etc.

Per a arribar a aquestes eines, n'hi ha prou amb passar al mode d'edició fent doble clic sobre la miniatura de la fotografia que volem corregir.

La **Lista de carpetas** es veu substituïda per la pestanya **Arreglos básicos**, els botons de la qual s'expliquen, suficientment, per si mateixos:



Girar la imatge



Per a girar la imatge, poden usar-se els botons de la safata de fotos o bé les opcions del menú contextual que s'obre amb el botó dret del ratolí.

En l'animació següent, es mostra com dur a terme un conjunt de retocs bàsics en algunes fotografies.

Arreglos

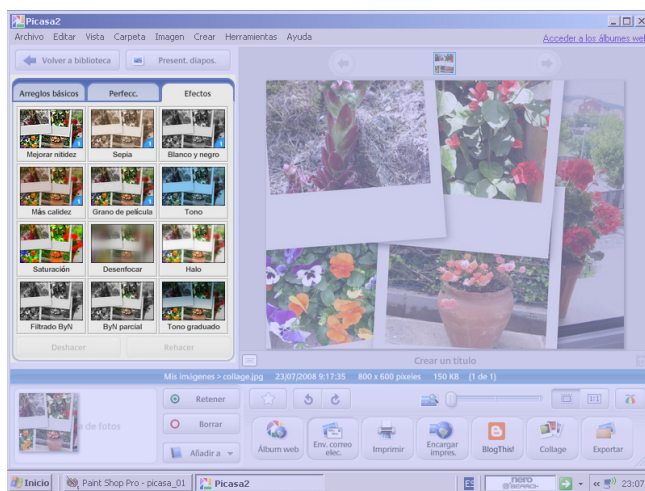


veure simulació

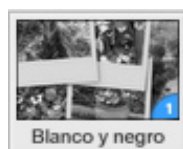
Simulació disponible a la versió web del material

Donant uns tocs artístics

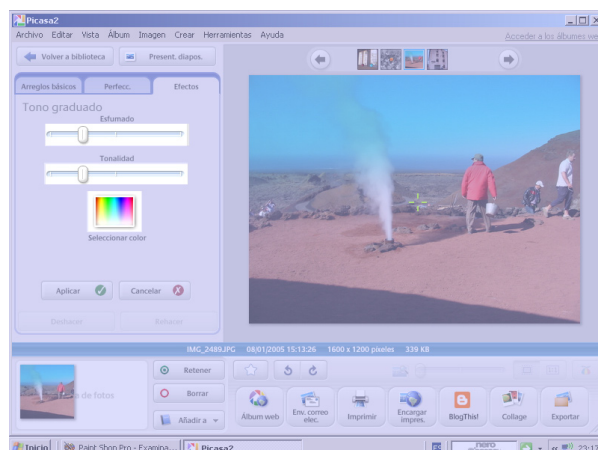
La pestanya **Efectos** presenta la fotografia seleccionada sotmesa als diversos efectes ràpids que **Picasa** ofereix. El mateix conjunt de botons informa, suficientment, què podem obtenir d'aquests sobre la fotografia..



Alguns botons funcionen, simplement, prement-los. Són els assenyalats amb un petit 1 en un sector blau.



Els botons que no estan marcats d'aquesta manera disposen d'uns controls que poden manipular-se fins a obtenir el resultat desitjat.



Dur a terme efectes



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

Activitats

1. Crear l'àlbum **ejemplos** sense cap fotografia.
2. Descarregar la fotografia **ojos.jpg** i guardar-la en una carpeta. Després, incloure-la en l'àlbum **ejemplos**.

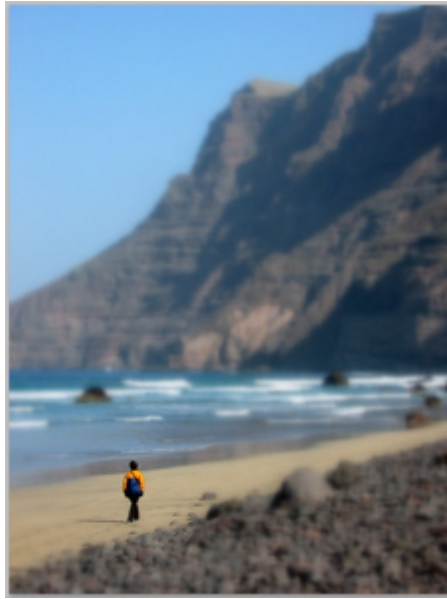


3. Corregir els ulls vermells i adreçar la fotografia fins a aconseguir un resultat semblant a la **muestra** amb els **retocs bàsics**.



4. Descarregar la fotografia **acantilado.jpg**. Corregir les condicions de llum i l'orientació de la fotografia. Finalment, desenfocar lleugerament tota

la fotografia, excepte la persona que passeja per la platja. Comprova el resultat.



Tractament multimèdia

SONS

De la mateixa manera que podem incorporar a l'ordinador els fitxers de les nostres imatges capturades amb càmera o escàner, tampoc és complicat incorporar els nostres sons en forma de fitxer d'àudio.

Les eines bàsiques per a capturar el so són simples, el micròfon o un reproductor (radiocasset, tocadiscs, etc.) amb sortida per a auriculars i, d'altra banda, el PC amb la seva targeta de so amb connectors d'entrada i sortida.

En aquest tema, tractarem els subtemas següents:

- Els connectors relacionats amb el so que es troben en el nostre ordinador.
- La primera gravació des del micròfon.
- Com modificar els fitxers de so.
- Gravar sons d'altres fonts.
- El programari *Audacity*.

Al final de tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes que s'hi ha treballat.

Instal·lació del programa

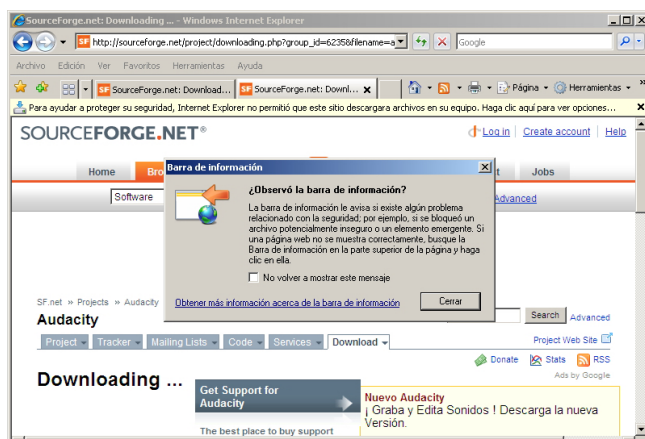
L'editor de so **Audacity** pot descarregar-se de la **web oficial** on es trobaran les últimes versions estables o de prova per a diversos sistemes operatius i en diferents idiomes. És aconsellable descarregar l'última versió estable, encara que hi haja altres de més modernes, que podem deixar per a usuaris més avantatjats.

Web oficial

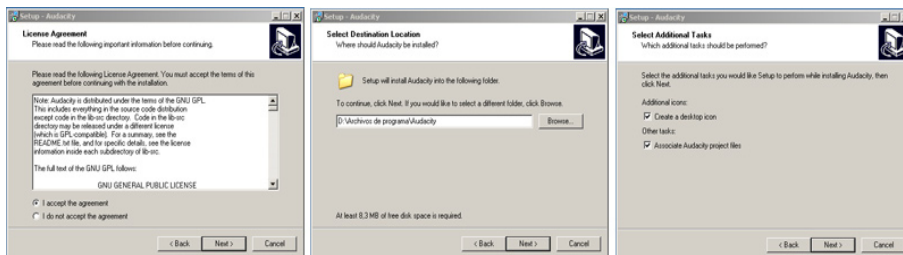
<http://audacity.sourceforge.net/download/>

El procés per a obtenir Audacity funcional en el nostre PC és:

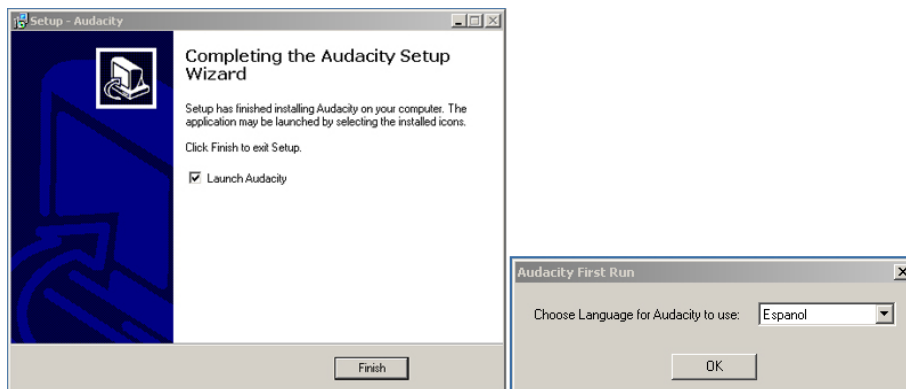
1. Connectar amb la web i triar la descàrrega **Estable: per a tots els usuaris** adequada per a **Windows**.
2. És aconsellable descarregar l'“**Instal·lador d'Audacity**” (**audacity-win-1.2.6.exe**) que, per ser un executable, pot veure's sotmés a les restriccions de seguretat de l'equip.



3. El programa instal·lador ens mostra missatges en anglés, d'entre aquests el d'acceptació de la llicència, ubicació dels arxius i si desitgem un accés directe en l'escriptori.



4. L'últim pas de la instal·lació és arrancar el programa. La primera vegada que obrim l'editor, ens sol·licita en quin idioma desitgem treballar. Encara que només sigui per a fer l'elecció, és convenient aquesta primera execució.



Els connectors de l'ordinador


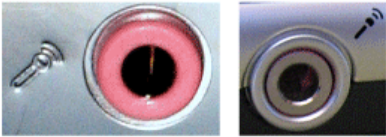

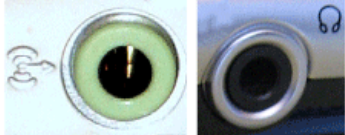

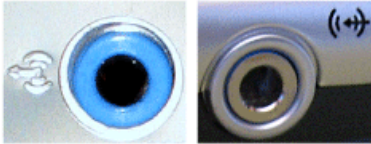
Els connectors d'àudio de les targetes de so són variats. En els ordinadors moderns pot arribar a haver-hi 6 o més, per bé que els que descriurem i utilitzarem en les activitats seran només 3.



Esquerra: Panell posterior d'un PC de sobretaula. Dels sis connectors, quatre es destinen als sistemes d'altaveus.
Dreta: Panell de connexions d'àudio d'un portàtil.



Els connectors vénen marcats en color i amb un símbol, encara que alguns fabricants sacrifiquen els significats d'ambdós en nom de l'estètica.

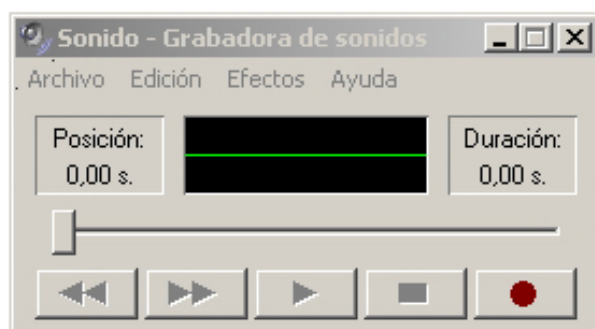
Connector	Imatge	Ús
 Rosa		Connector de micròfon, entrada analògica no amplificada. La targeta de so s'encarregarà d'amplificar el senyal.
 Verd		Sortida analògica amplificada. S'hi connecten habitualment els auriculars o els altaveus.
 Blau		Entrada analògica amplificada. Aquí, s'hi poden connectar sortides analògiques de so (tocabiscs, cassetts, càmeres de vídeo).

Gravar des del micròfon

Farem una gravació d'unes paraules amb l'ordinador. Per a això, usarem el micròfon de plàstic que, junt amb els altaveus, normalment forma part de l'equip. O el micròfon integrat del portàtil.


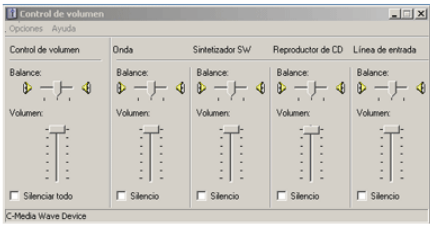

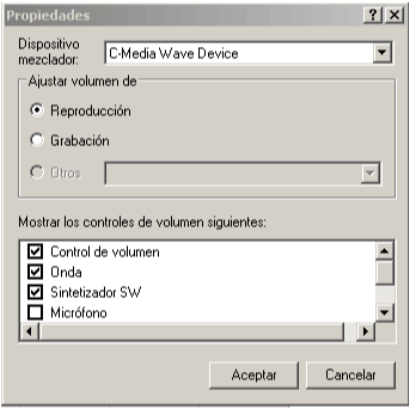
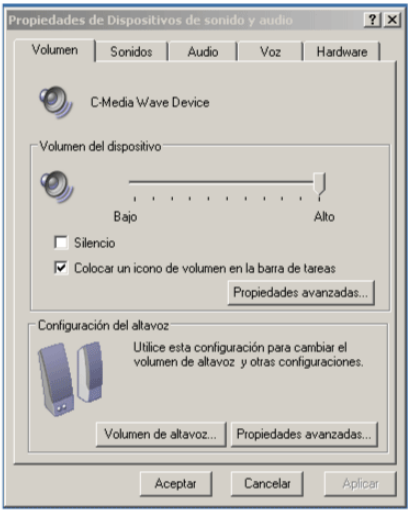
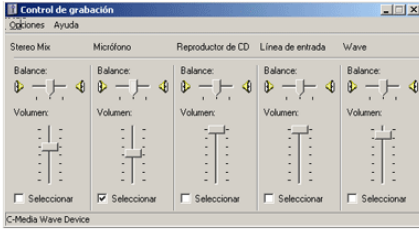
El programa bàsic que Windows facilita per a la creació d'arxius de so és la **gravadora de sons**, aplicació a què s'arriba per mitjà de:

1. Botó Inici.
2. Programes.
3. Accessoris.
4. Entreteniment.
5. Gravadora de sons.



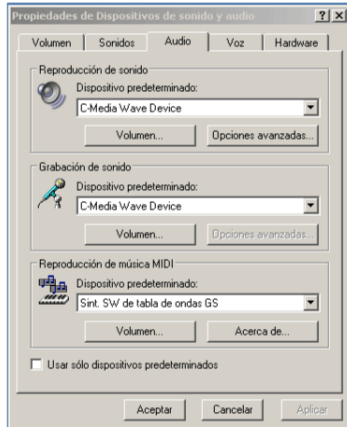
Configurar la via d'entrada a la gravadora

Abans de començar la gravació, hem de confirmar que la **gravadora de sons** usará com a via d'entrada el micròfon. El mecanisme per a confirmar-ho no és immediat i, com gairebé sempre, hi ha més d'un camí per a arribar al mateix lloc.

Camí general	Camí alternatiu o ràpid
<p>1. Botó Inicio.</p>	<p>Si es té activada la icona de volum en l'àrea de tasques, es pot accedir al control de gravació en menys passos. 1. Ja es pot seleccionar el micròfon i Aceptar.</p> 
<p>2. Panell de control.</p>	<p>S'obren els controls de volum de reproducció.</p> 
<p>3. Dispositius de so i àudio.</p> 	<p>3. Selecciona Opciones --> Propietats.</p> 
<p>4. Apareix la finestra de Propiedades de dispositivos de audio.</p> 	<p>4. Ara selecciona Grabación en el bloc Ajustar el volumen i Aceptar. Apareixeran els controls de gravació.</p> 

Camí general

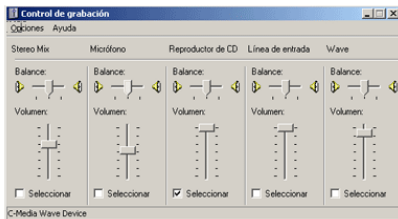
5. Obre la pestanya d'Audio.



Camí alternatiu o ràpid

5. Ja es pot seleccionar el micròfon i **Aceptar**.

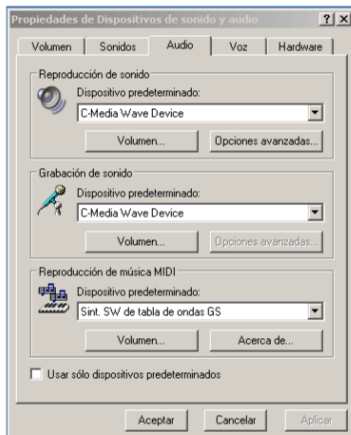
6. Clica el botó **Volumen** del bloc **Grabación de sonido**. Apareixeran els controls dels dispositius d'entrada.



7. Selecciona marcant la casella de selecció del micròfon.



8. Per a acabar, han d'**Aceptar-se** els canvis.



9. A partir d'aquest moment i fins que es faci un nou canvi, la gravadora de sons registrarà els senyals del micròfon.

Configurar so



veure simulació

Simulació disponible a la versió web del material

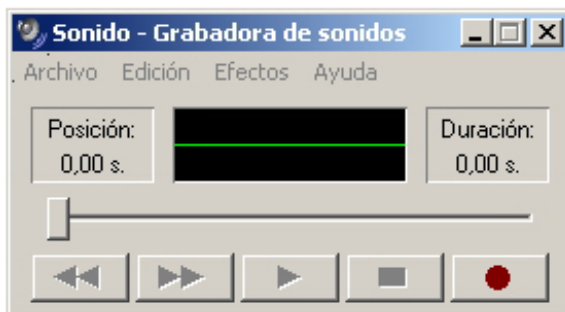
Gravem un discurs

El procés de gravació resulta molt simple:

1. Comprovem que el **micròfon** està ben connectat a la seva base de color rosa o amb l'identificador.



2. Premem el botó de gravació de la **gravadora de sons** i comencem a parlar.



3. Vegem, en el visor de la gravadora, com oscil·la l'ona verda a mesura que van gravant-se els sons.



4. Premem el **botó de stop** per finalitzar la seqüència de gravació.



5. Tornem a prémer **gravar** i **stop** tantes vegades com es desitgi per donar per finalitzada la gravació o bé continuar-la..



Decidir el format d'arxiu

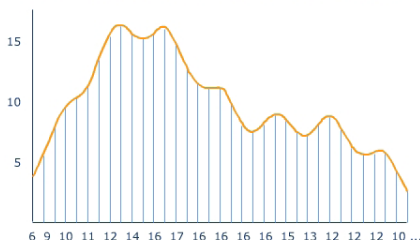
A mesura que van recollint-se les dades del micròfon, van emmagatzemant-se en la memòria de l'ordinador (si en aquest moment s'apagués es perdria el nostre "discurs"). Ve el moment de desar la gravació en un arxiu.

La **gravadora de sons** permet la gravació utilitzant diversos **formats**. Un dels més habituals és **PCM**, que és el que emprarem en la nostra conversió a arxiu.

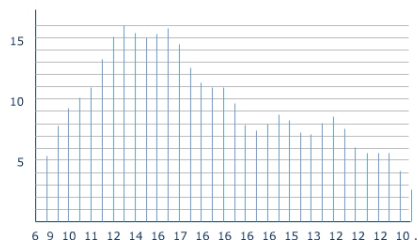
PCM: el mètode bàsic de digitalització

El so que pot tractar un ordinador és el que anomenem **so digital**. Igual que ocorre amb tota mena d'informació, el so ha de codificar-se en sèries de números per al seu tractament. El mecanisme bàsic és la **modulació en impulsos codificats** (*pulse-code modulation*).

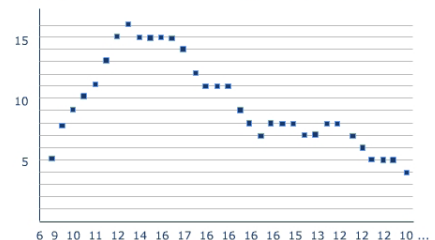
A grans trets, el procés succeeix en tres etapes:



Fase 1: Mostreig. L'ona analògica de so es mostra periòdicament (amb una freqüència d'unes mil vegades per segon). L'ona de so continua s'ha substituït pels seus valors en un conjunt de punts equidistants en el temps.



Fase 2: Quantificació. Els valors que tenia l'ona en els punts mostrejats es projecten en una escala numèrica estàndard.



Fase 3: Codificació. Cada valor obtingut s'arrodoneix al nombre enter més pròxim i són aquests nombres els que integren el so digital. El so digitalitzat és un conjunt de nombres, cada un d'aquests representa el to en un moment determinat.

El diagrama que s'ha comentat té dos punts crítics: el **mostreig** i la **quantificació**.

Com més alta sigui la **freqüència de mostratge**, millor es podran apreciar les diferències de so entre un instant i l'immediatament posterior. El so tindrà una major precisió temporal. Les freqüències que s'usen habitualment van de la 8000 mostres/s (8 kHz) a 48000 mostres/s (la qualitat CD es mostreja a 44,1 kHz).

Per un altre costat la **profunditat del so** fa referència a la quantitat de nivells distints en què es quantifica el so (quants valors té l'escala prefixada). Si la profunditat de so és de 8 bits, cada mostra es quantifica en un conjunt de 256 possibles valors. Si la profunditat és de 16 bits, els possibles valors són 65.536. Es guanya en precisió tonal.

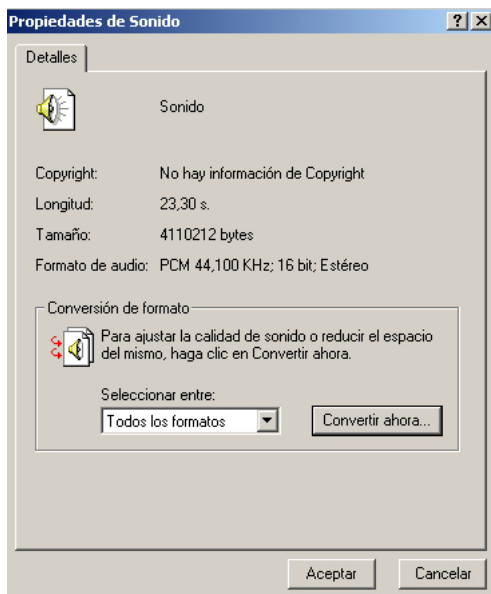
Per a acabar i amb independència de freqüència i profunditat, el so pot ser **estereofònic** o **monoaural**. En el primer cas la gravació s'ha fet amb dues pistes independents (per ex., dos micròfons situats en diferents posicions) i, per tant, cada presa de mostra es fa simultàniament en els dos canals.

A partir del resultat del PCM poden aplicar-se distints mètodes de compressió de dades per reduir la mida dels arxius. La tecnologia aplicada als sistemes de compressió són els denominats **còdecs** i van associats als formats d'arxiu.

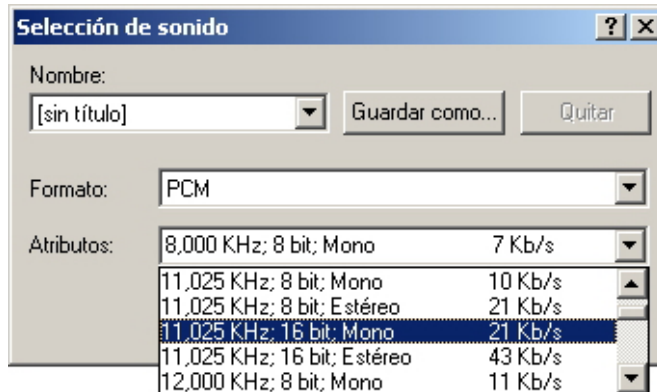
Per a dimensionar l'arxiu, podem triar la freqüència de mostreig, la profunditat de so i els canals que volem usar.

Com la nostra gravació l'hem efectuada amb només un micròfon i d'una qualitat no excepcional, no val la pena guardar-la en format **estéreo** i una **freqüència de mostreig** mitjana serà més que suficient. Sí que mantindrem una **profunditat de so** de 16 bits per a guardar la nostra veu amb qualitat.

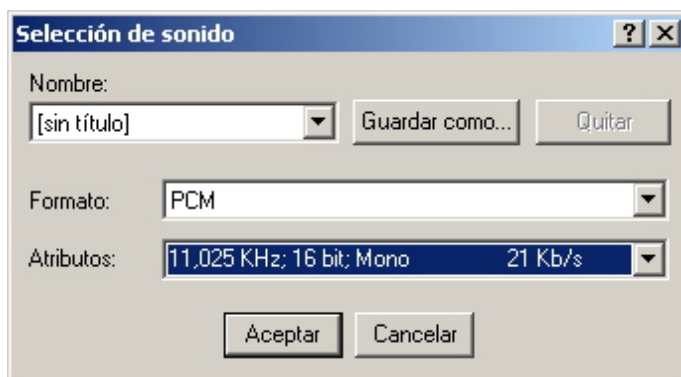
1. En prémer **Propiedades** del menú **Archivo** de la **gravadora de sons**, s'obrirà una nova finestra.



- En la part superior, es mostra la informació del format actual. En este cas, un **PCM** a 44.1 kHz, amb una profunditat de so de 16 bits i en estèreo. Hem de polsar el botó **Convertir ahora...** En la finestra de **Selección de sonido**, triem el format **PCM** i els atributs **11,025 kHz; 16 bit; Mono**.



- Una vegada realitzada la selecció hem de prémer **Aceptar**.



- Ara ja pot arxivar-se la gravació de la manera tradicional en els programes Windows: **Archivo --> Guardar**, assignar el nom i **Aceptar**.

Modificar els fitxers

El producte obtingut directament de la gravació acostuma a no ser enterament el que es pretenia: poden haver-hi silencis més o menys llargs en els extrems o intercalats; el volum pot ser massa alt o massa baix; el que volem produir, ho tenim gravat en diverses sessions i forma part de diversos arxius que volem combinar, etc. Asseguts davant de l'ordinador, podem intentar millorar tots aquests aspectes per generar l'arxiu de so definitiu.

Efectes de so

Després de la captura de so, o bé a partir d'un arxiu **wav** carregat en la **gravadora de sons**, podem aplicar-li alguns "efectes" que modificaran l'audició. Els efectes s'apliquen a la totalitat de gravació. La gravadora de sons no disposa de cap mecanisme per a seleccionar segments sobre els quals aplicar, exclusivament, efectes i modificacions.

Tots els efectes disponibles es troben en el menú **Efectos**.

Efecte	Explicació	Imatges
Pujar/ Baixar el volum	Augmenta o disminueix l'amplitud de l'ona, cosa que es pot veure en la finestra d'ona de la gravadora.	
Augmentar la velocitat	Modifica la velocitat de la gravació doblant-la. Si una gravació de micròfon va durar 20s, en doblar la velocitat, la gravació dura només 10s i la veu resulta més aguda. En la finestra de la gravadora, veiem les ones més pròximes entre si i de menor duració.	
Disminuir la velocitat	Disminueix la velocitat a la meitat: els sons tindran doble duració i els tons seran més greus.	
Agregar eco	Afegeix ressonància a la gravació com si s'estigués en una gran sala.	
Invertir	Inverteix l'ordre de les mostres de manera que el so original passa a ser irreconeixible. És un efecte que es va fer famós en la pel·lícula <i>L'exorcista</i> .	

Els efectes poden superposar-se a si mateixos o a altres efectes, encara que hem d'anar amb compte amb les limitacions de cada efecte.

■ Problemes amb el volum.

Si pugem el volum moltes vegades, seran moltes les zones de l'ona que arribaran a l'amplitud màxima. Després, encara que reduïm el volum, no recuperarem la forma original de l'ona i obtindrem una forma més quadrada.



■ Problemes amb la velocitat.

En PCM les mostres es prenen habitualment entre 11,025 KHz i 44,100 KHz. Si hem mostrejat un so a 11,025 i augmentem la velocitat al quàdruple, és com si l'haguéssim mostrejat a la velocitat màxima i, si continuem augmentant la velocitat, les mostres es "barregen" (44,100KHz és la velocitat màxima) i es perden els valors de les mostres originals. Després, encara que es disminueixi la velocitat, no es pot recuperar l'ona inicial i s'obté una ona més suavitzada.



■ Problemes amb l'eco.

El problema és molt simple. L'eco és un so que s'afegeix a l'original. En cada punt, la part afegida depèn dels valors de l'ona uns instants anteriors. Una vegada s'ha efectuat la suma, no pot recuperar-se el so original perquè, per a saber el que s'ha sumat, es necessita tenir el so original!

■ Inversió.

És l'únic efecte que no genera cap problema. Si volem recuperar el so original, n'hi ha prou amb tornar a invertir.

Suggeriment



L'obtenció del so original és moltes vegades **irrepetible** i, per això, val la pena seguir unes normes mínimes que ens poden estalviar molt de treball i algun que d'altre disgust:

■ Abans de capturar el so, calculem quina qualitat requereix.

- Si disposem d'un micròfon simple, no usem **estèreo**.
- Si el tipus de lletra és de baixa qualitat (p. ex., un telèfon), n'hi ha prou amb els 8 bits de profunditat.
- Si el tipus de lletra no té sons extraordinàriament aguts (p. ex., una veu), no fa falta una gran freqüència de mostreig.

Si podem estalviar uns quants "megues", val la pena fer-ho, però, en cas de dubte, apliquem una qualitat més alta.

■ **No treballem mai amb l'arxiu de so original.**

El primer que cal fer abans de treballar amb el so és fer una còpia de seguretat del so original. D'aquesta manera, el tindrem protegit d'errors de manipulació.

■ **Després de cada canvi efectuat, gravem una versió del fitxer.**

Hem vist que hi ha efectes que no poden desfer-se. A mesura que anem aplicant efectes, guardem versions de l'arxiu (v1, v2...). D'aquesta manera, si cometem un error, podem recuperar la versió immediatament anterior i perdre, així, el mínim temps.

■ **Documentem els canvis.**

A mesura que anem treballant, val la pena tenir un blog de notes on anar anotant els efectes aplicats i el nom de la versió. Ens serà útil en cas d'haver de refer part del treball si volem aprofitar algun arxiu intermedi, o si volem aprofitar un procediment d'aplicació d'efectes.

Edició bàsica de so

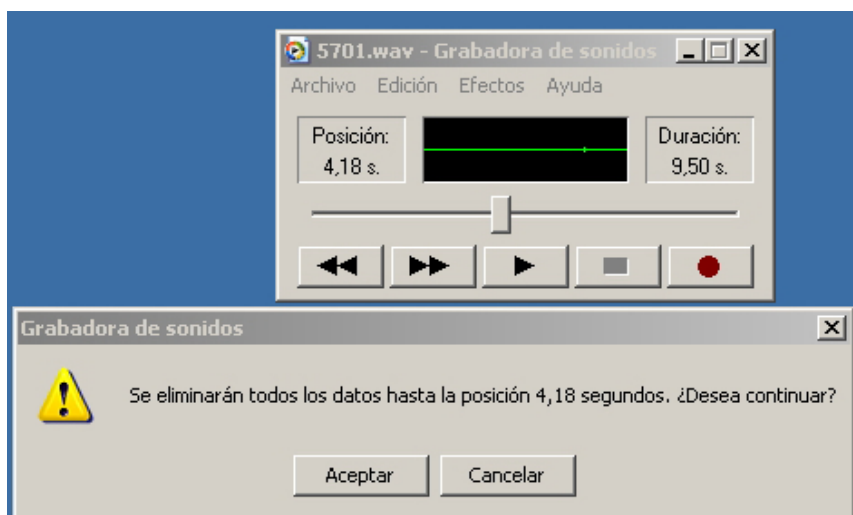
Les eines que facilita la **gravadora de sons** per a editar els arxius de so són mes aviat poques. A més, una instància de la gravadora de sons no pot tenir carregats més d'un arxiu alhora, per la qual cosa una solució apropiada serà tenir obertes dues o més instàncies de la gravadora per a poder usar "copiar" i "pegar" amb fluïdesa.

Els elements d'edició que facilita són molt simples i els comentarem en un ordre diferent del que apareixen en el menú **Edición**.

■ **Eliminar fins a la posició actual.**

Si aturem la reproducció de so en un moment determinat, aquesta opció elimina totes les dades anteriors a aquesta posició.

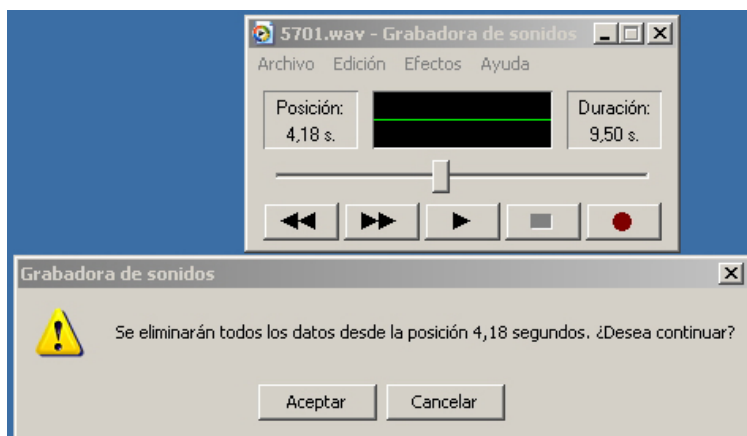
És útil per a eliminar els espais "en blanc" anteriors als sons.



■ **Eliminar des de la posició actual.**

Si aturem la reproducció de so en un moment determinat, aquesta opció elimina totes les dades des d'aquesta posició fins al final de l'arxiu.

És útil per a eliminar els espais “en blanc” gravats al final dels arxius.



■ **Copiar.**

Copia el so en el porta-retalls. Després, podrà usar-se per a Enganxar en un altre document.

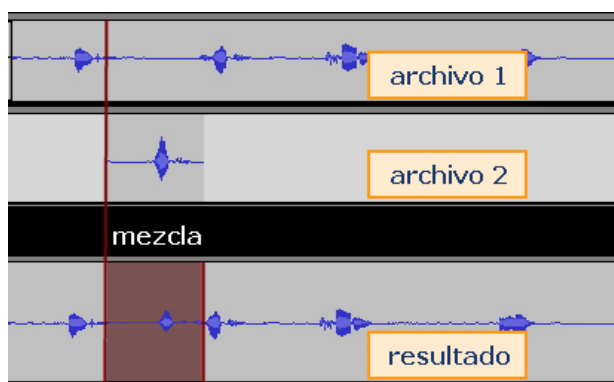
■ **Inserir arxiu.**

Insereix un altre arxiu de so sencer en la posició actual del cursor. Si el cursor està al final de l'arxiu carregat, el resultat serà que l'arxiu inserit s'afegeix al final del primer.



■ **Barrejar amb l'arxiu.**

Carrega un nou arxiu que se superposa (barreja el 50%) a l'arxiu actual a partir de la posició del cursor.



■ **Enganxar inserint.**

Insereix en la posició del cursor el so que està en el porta-retalls.

■ Enganxar barrejant.

Barreja en la posició del cursor el so que està en el porta-retalls.

Un exemple d'edició de so

Quan pugem al metro, pels altaveus se'ns informa, amablement, de quina és la propera parada amb un text del tipus:

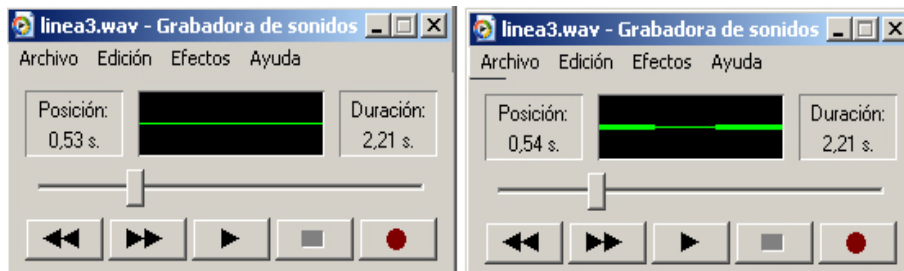
“Pròxima parada **plaza Universal**. Enllaç amb la **línea 3**.”, on el text en negreta depèn estrictament de la parada.

Hem gravat amb el micròfon els arxius següents:

1. **Pròxima parada**, que conté el text: *Pròxima parada. Enlace con*”.
2. **Plaza Universal**, que conté el text “*Plaza Universal*”.
3. **Línea tres**, que conté el text “*Línea tres*”.

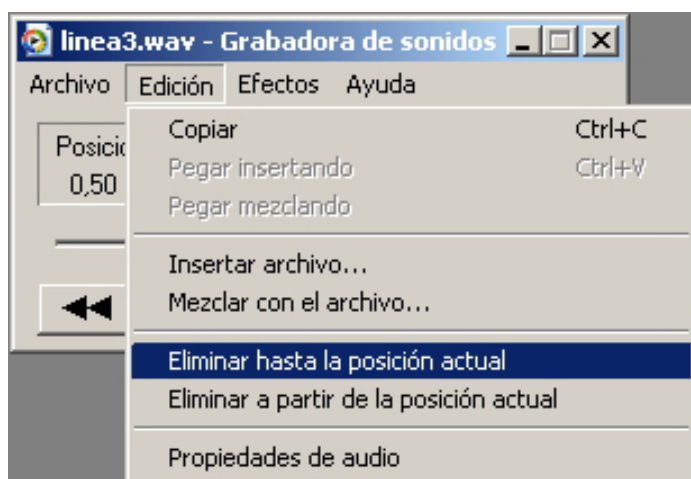
En gravar tots els sons, hauran quedat segments en silenci al principi i al final. Els primers passos seran eliminar-los. Els descriurem per a l'arxiu **linea3.wav**.

1. Carreguem **linea3.wav** en la gravadora de sons i desplaçem el cursor prestant atenció a la finestra de l'ona. Es tracta de veure quan apareix la primera ona.

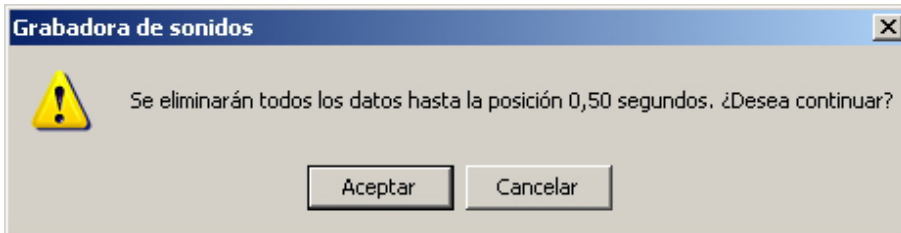


Veiem que en l'instant 0,53 no ha aparegut i en l'instant següent 0,54 sí que apareix

2. Eliminem el primer mig segon. Per a això:
 - a. col·loquem el cursor en la posició 0,50,
 - b. obrim el menú **Edición**,
 - c. seleccionem **Eliminar hasta la posición actual**,



d. i seleccionem **Aceptar** en el **quadre de diàleg**.

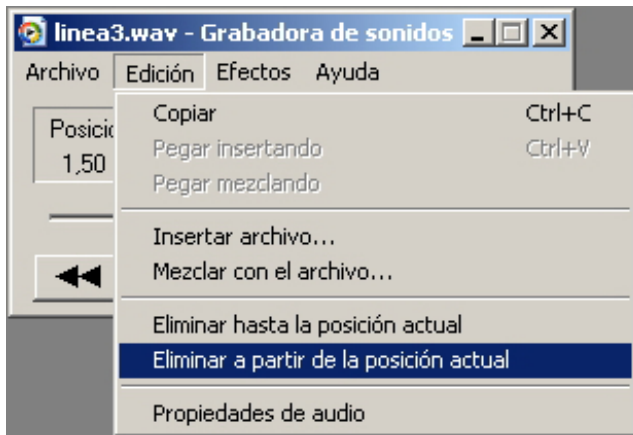


3. Ara tallem el silenci final. Tornem a moure el cursor fins a detectar on acaba l'ona, sembla ser que en el moment 1,35.

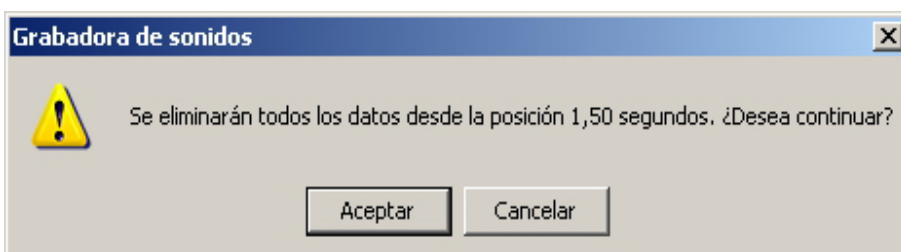


4. Tallarem des del punt 1,50. Per a això:

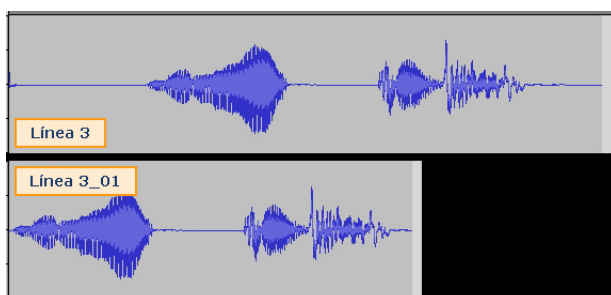
- a. col·loquem el cursor en la posició 1,50,
- b. obrim el menú **Edición**,
- c. seleccionem **Eliminar a partir de la posición actual**,



d. i seleccionem **Aceptar** en el **quadre de diàleg**.



5. I, ara, guardem l'arxiu editat com a **linea3_01.wav** després de convertir-lo a **PCM** a 11,025KHz, 16 bit; Mono (**Menú Archivo --> Propiedades --> Convertir ahora**).



Podem comparar les ones de l'arxiu original amb el resultat de l'edició.

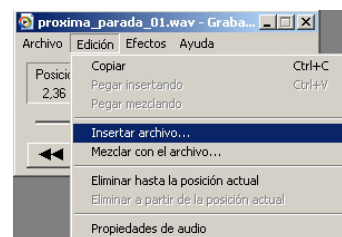
6. El mateix procés es repeteix amb els arxius **plaza_universal.wav** i **proxima_parada.wav** per a obtenir respectivament **plaza_universal_01.wav** i **proxima_parada_01.wav**.

En arribar a aquest punt, tenim els tres segments d'àudio llestos per a crear la frase completa.

7. Carreguem l'arxiu **proxima_parada_01.wav** en la gravadora. Anem a inserir **linea3_01.wav** al final.

- a. Col·locar el cursor al final de l'arxiu.
- b. Obrir menú **Edición**.
- c. Seleccionar l'opció **Insertar archivo**.
- d. Buscar el fitxer **linea3_01.wav**.
- e. **Aceptar**.
- f. Desar el treball desenvolupat amb el nom **final_01.wav** (s'ha d'usar **Guardar como...**).

Inserir arxiu



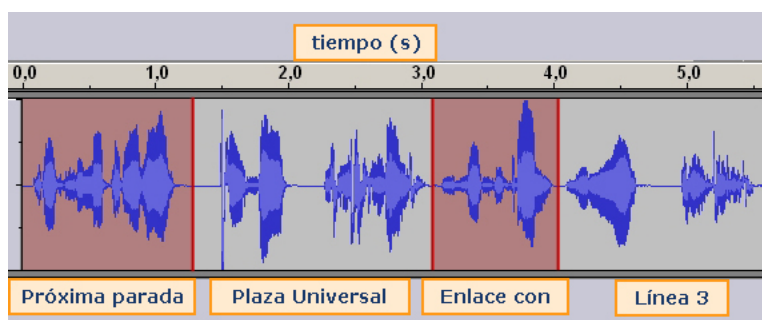
final_01.wav

Pots descarregar l'arxiu des de la versió web del curs.

8. Ara inserirem el nom de l'estació entre les locucions "Próxima parada" i "Enlace con".

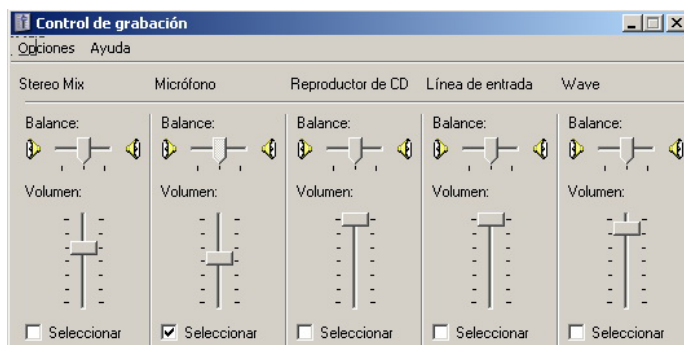
- a. Col·locar el cursor més o menys en la meitat del silenci que hi ha entre "Próxima parada" i "Enlace con", aproximadament cap a 1,40s.
- b. Obrir menú **Edición**.
- c. Seleccionar l'opció **Insertar archivo**.
- d. Buscar el fitxer **plaza_universal_01**.
- e. **Aceptar**.
- f. Desar el treball desenvolupat emprant **Guarda como**, amb el nom **final.wav**.

9. L'ona final obtinguda serà:



Gravar d'altres fonts

A més del micròfon, es poden emprar altres fonts per capturar so. Per a això, hem de configurar la **via d'entrada** de la gravadora de sons tal com s'ha descrit per a triar el micròfon en “**La primera gravació amb el micròfon**”.



Configurar la via d'entrada de so

Alguns punts que s'han de considerar:

- La quantitat de controls dependrà de la targeta de so instal·lada.
- Els noms dels controls també depenen de la targeta de so. El que en una targeta rep el nom de **Mezcla estéreo** en una altra pot ser **Stéreo Mix**.
- El **reproductor de CD** no fa referència al dispositiu físic on inserim el disc, sinó al programa **reproductor de CD** que es distribuïa amb les versions de Windows antigues, incloses les primeres d'**XP**. Si s'usa un altre programa per a reproduir CD, aquest control és inútil.
- El control **Onda** o **Wave** permet gravar sons que reproduïm amb Windows Media Player, ja siguin arxius d'àudio gravats en l'ordinador, CD que s'estiguin reproduint o la banda sonora d'un vídeo.
- El control **Línia d'entrada** o **Line In** permet gravar el que connectem en l'entrada **Line In** de la targeta.
- El control **Mezcla estéreo** permet gravar, simultàniament, de **Línea de entrada** y **Onda**. Els dos sons se superposen i pot controlar-se que domini un sobre un altre a partir dels controls de volum de reproducció de cada dispositiu.
- Si es vol, senzillament, gravar una o més cançons d'un CD per a tenir-les en format arxiu, és millor usar directament **Windows Media Player** i la seva opció **Copiar desde CD**.

Entrada Line In



Walkman



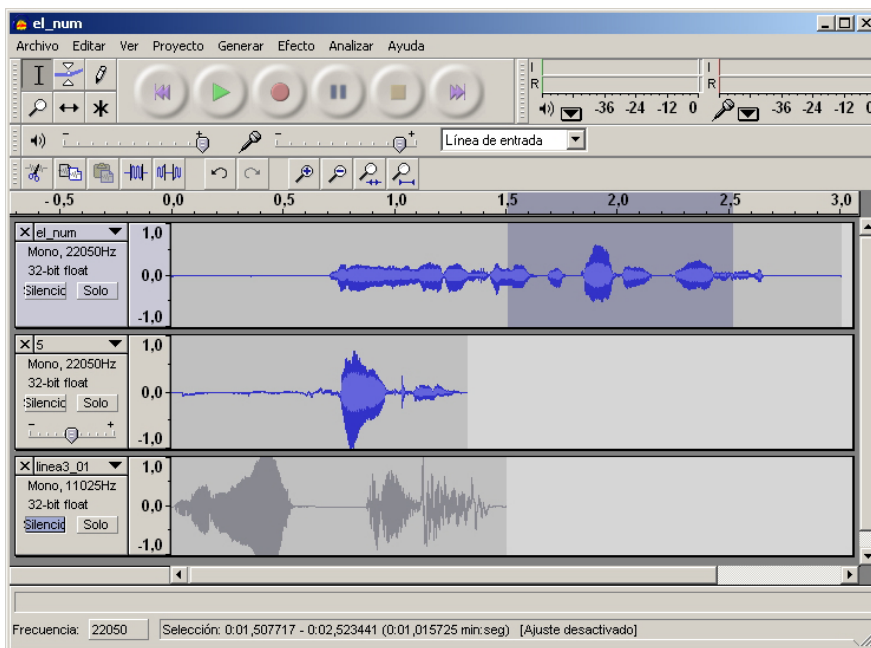
Aquí pot connectar-se un oblidat **walkman** i capturar la nostra música preferida d'uns encara més oblidats **cassetts**.

Audacity

En el primer subtema s'ha comentat com descarregar i instal·lar **Audacity**. Si s'han seguit les instruccions, disposarem d'un accés directe en l'escriptori.



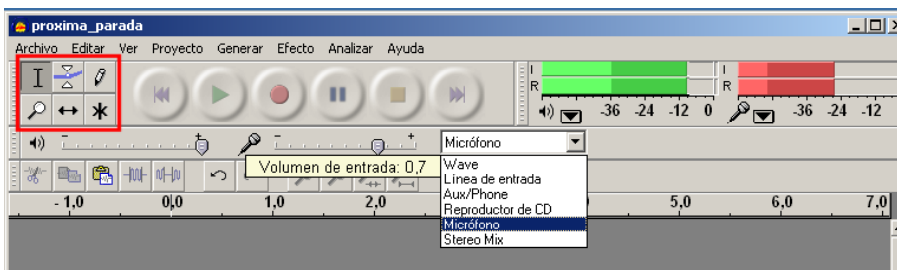
Audacity mostra una interfície més complexa que la de la **gravadora de sons**, si bé aquesta complexitat aparent respon, en part, al fet que disposem de moltes ordres a mà i que podem tenir carregats, simultàniament, diversos sons de diverses durades, qualitats i formats.



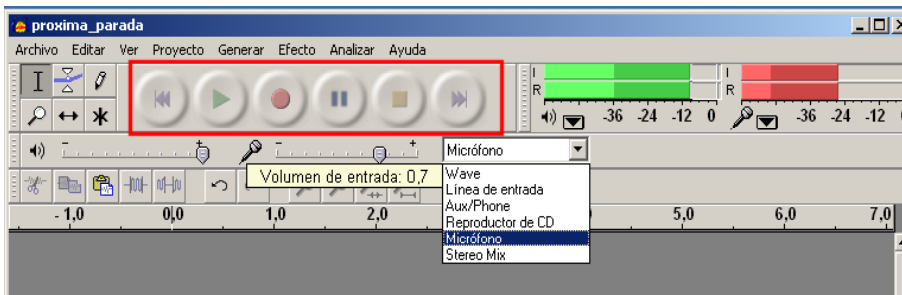
A més dels controls de les barres superiors, la finestra d'edició d'Audacity té carregats tres sons de diferent duració i freqüència de mostreig. El tercer so està silenciats i en el primer s'ha seleccionat un segon de so.

L'aspecte d'Audacity

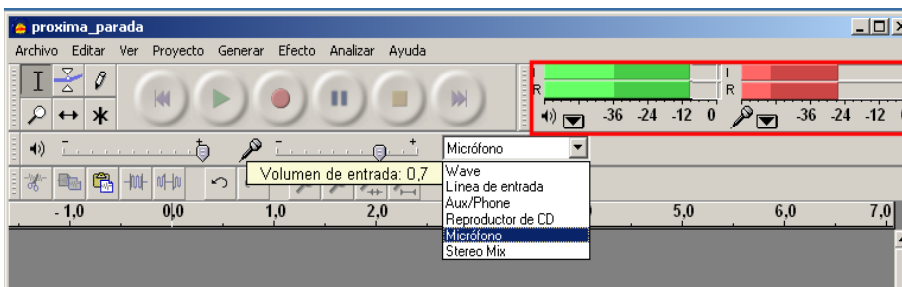
Audacity facilita la gravació amb els controls propis del programa. En la barra de botons, presenta els controls habituals en els aparells de música o vídeo:



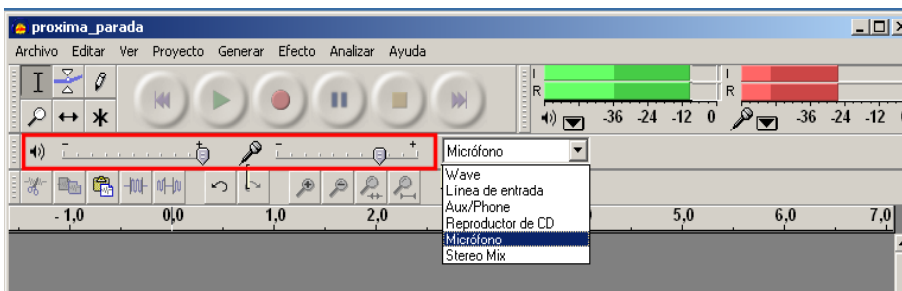
Selector d'eina. El cursor es transforma en eina segons el botó seleccionat. La posició activa en la imatge correspon a l'eina de selecció.



Controls d'àudio. Reprodueixen les botoneres dels aparells de música o vídeo amb les mateixes funcions.



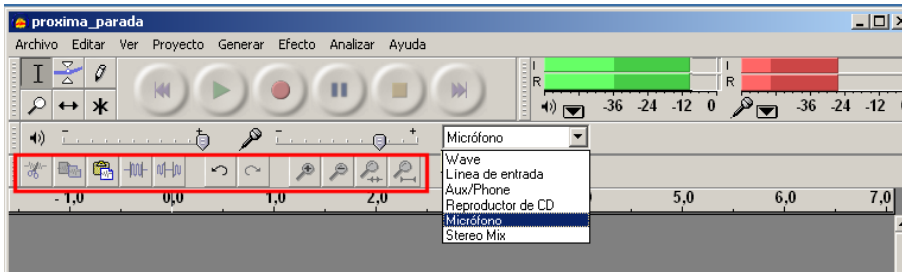
Monitors de senyal. Mostren la intensitat del senyal de gravació (en vermell) o de reproducció (en verd).



Controls de volum. Els controls lliscants regulen el volum del senyal de sortida (a l'esquerra etiquetat amb l'altaveu) i el d'entrada (a la dreta etiquetat amb un micròfon).



Selector de la via d'entrada. El desplegable mostra tots els dispositius d'entrada des dels quals es pot gravar.

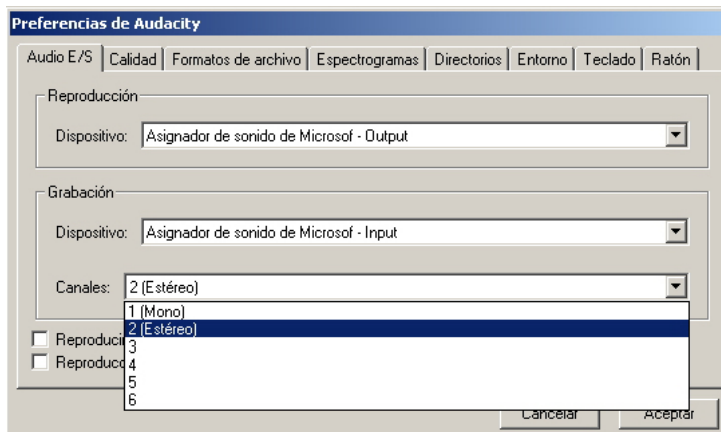


Controls d'edició. Entre aquests podem trobar els habituals en Windows de **Cortar, Copiar, Pegar, Deshacer**, etc.

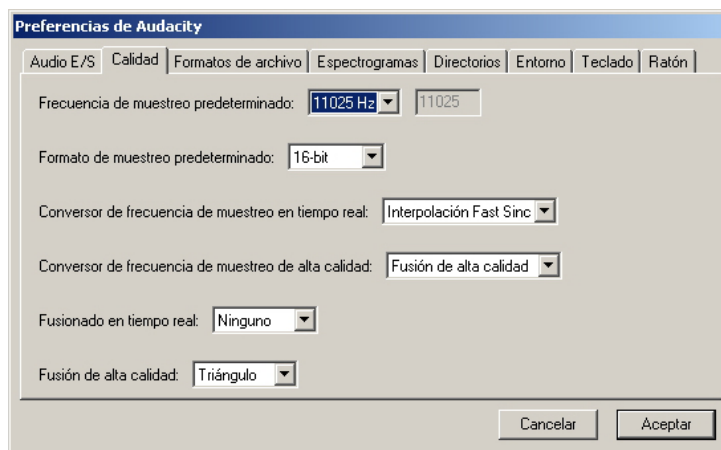
Gravació amb Audacity

La gravació és molt simple i, com a exemple, ho il·lustrarem amb una gravació des de micròfon senzill:

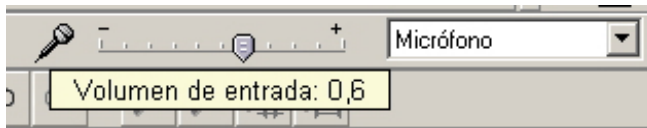
1. Seleccionar l'opció **Nuevo** del menú **Archivo**.
2. Seleccionar **Micrófono** en el desplegable de les vies d'entrada.
3. Ajustar la qualitat de gravació:
 - a. Obrir l'opció **Preferencias** del menú **Edición**.
 - b. Seleccionar **1(Mono)** Canal, en la pestanya **Àudio E/S**.



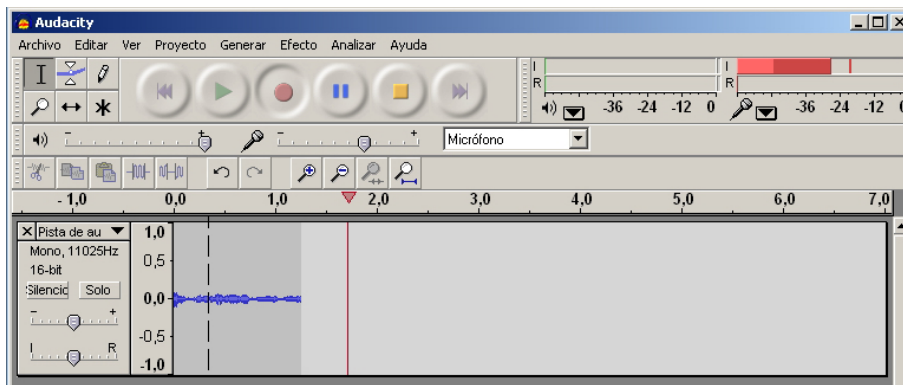
- c. Seleccionar un mostreig de **11025 Hz** i **16 bits** de profunditat en la pestanya **Calidad**.



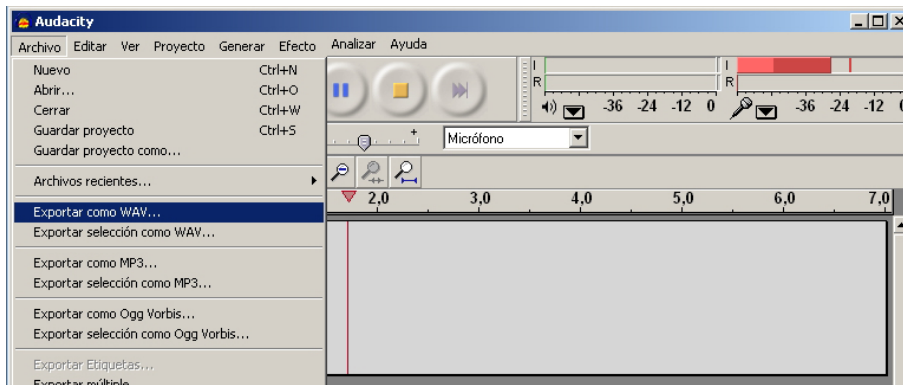
4. Ajustar el **nivell de volum** de gravació.



5. Ja estem llestos per a gravar. Solament necessitem prémer el botó de REC de la botonera i parlar pel micròfon. En **finestra de pistes** d'Audacity apareix la pista i podem veure com avança la gravació al mateix temps que el monitor de senyal d'entrada marca l'evolució de la potència de senyal acústica registrada.



6. Prémer el botó de **STOP** per a acabar.
7. **Exportar a fichero**. Només queda desar el resultat final. Per a això, ha d'usar-se el menú **Archivo**, podent-se guardar el resultat com a arxiu **wav** o bé exportar-se a altres formats com **Ogg Vorbis** o **mp3**.



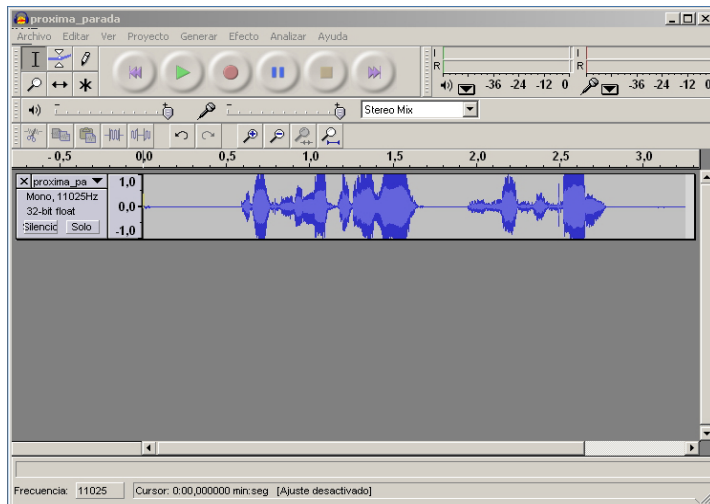
Edició amb Audacity

L'edició bàsica amb **Audacity** resulta molt més simple. Desenvoluparem el mateix exercici que ja hem efectuat amb la **gravadora de sons**, però amb aquesta nova aplicació.

Recordem:

Crear el missatge sonor "Propera parada plaça Universal. Enllaç amb Línea 3" a partir dels arxius gravats amb micròfon.

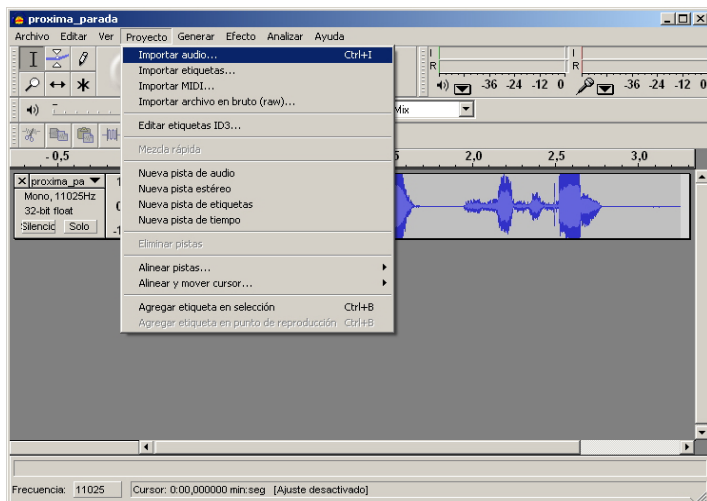
1. Obrir **Audacity** i carregar l'arxiu **proxima_parada.wav**.



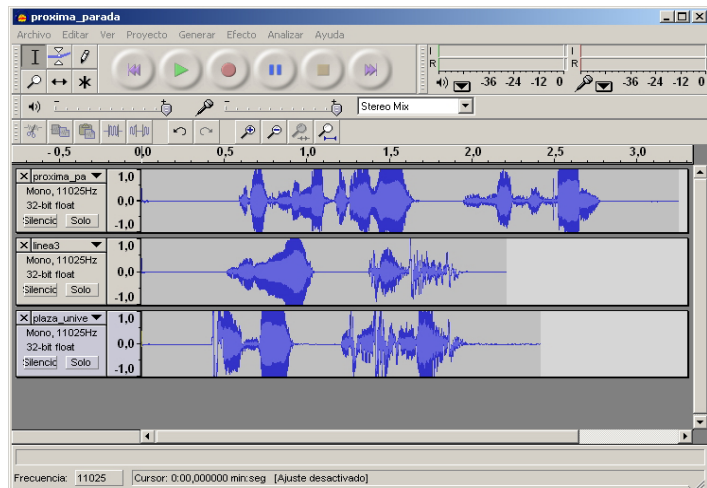
Aspecte inicial després de carregar proxima_parada.wav

2. **Importar els altres dos arxius de gravació original.** Els passos per a cadascun són:

- a. Obrir el menú **Proyecto**.
- b. Seleccionar **Importar audio**.



c. Buscar i carregar l'arxiu de so desitjat.



Aspecte d'Audacity després d'importar els altres dos arxius d'àudio

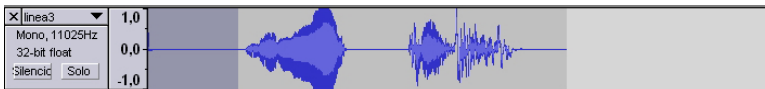
3. Eliminar els silencis sobrants.

Igual que amb la **gravadora de sons**, ho mostrarem amb **linea3**. Els passos són:

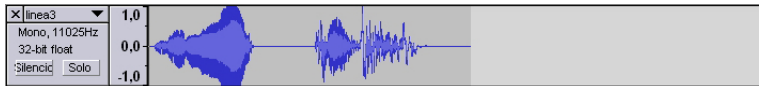
- Comprovar en la barra superior que l'eina triada d'**Audacity** sigui el cursor de selecció:



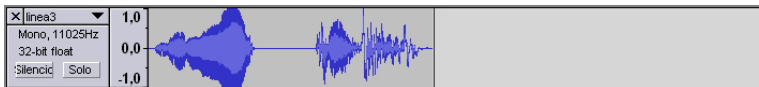
- Selecció del silenci inicial de **linea3** punxant i arrossegant directament amb el ratolí. La zona seleccionada queda ombrejada.



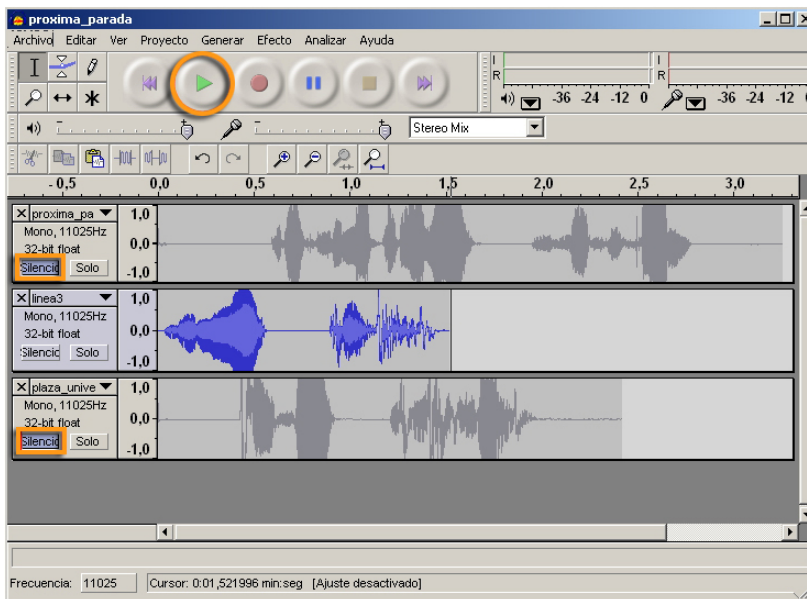
- Retallar el segment seleccionat, bé a partir del menú **Editar** o amb el conegut **Control+X** general en Windows. El segment desapareix.



- Repetir l'operació amb el silenci final. El resultat serà:

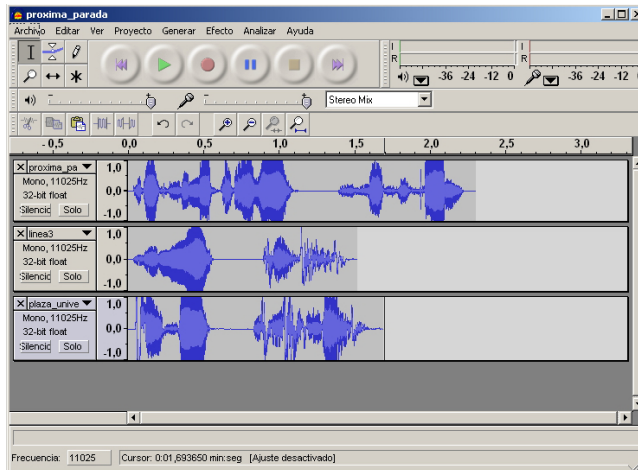


- Escollar els resultats amb el botó de reproducció de la barra superior. Abans, serà convenient silenciar els altres sons perquè no se superposin.



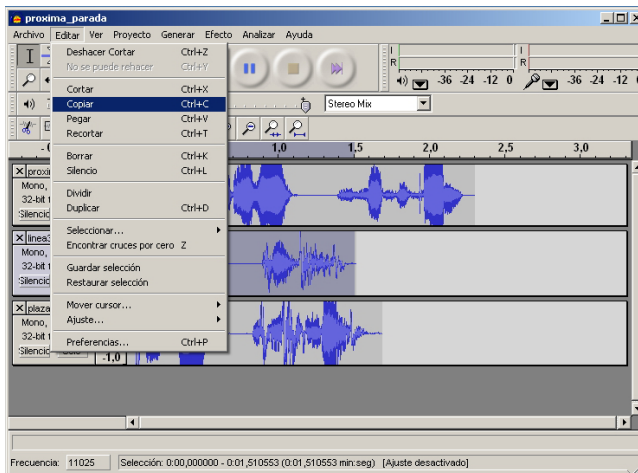
Associat a cada so, hi ha un botó Silenci que permet impedir la seva reproducció mentre es fan proves.

- Efectuar les operacions amb els altres dos sons. Al final, els **tres segments** s'hauran escurçat.

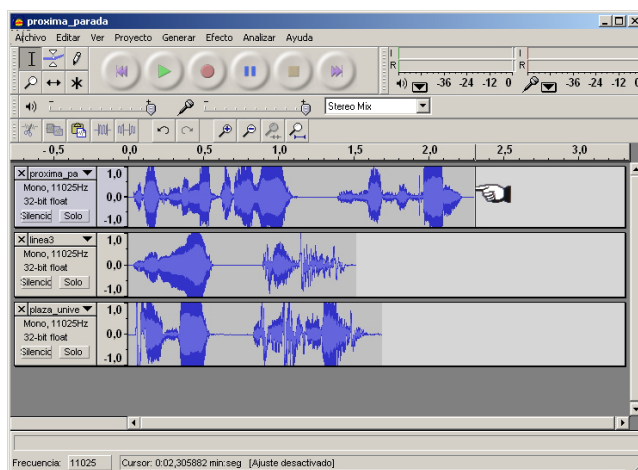


4. Afegir un so al final d'un altre.

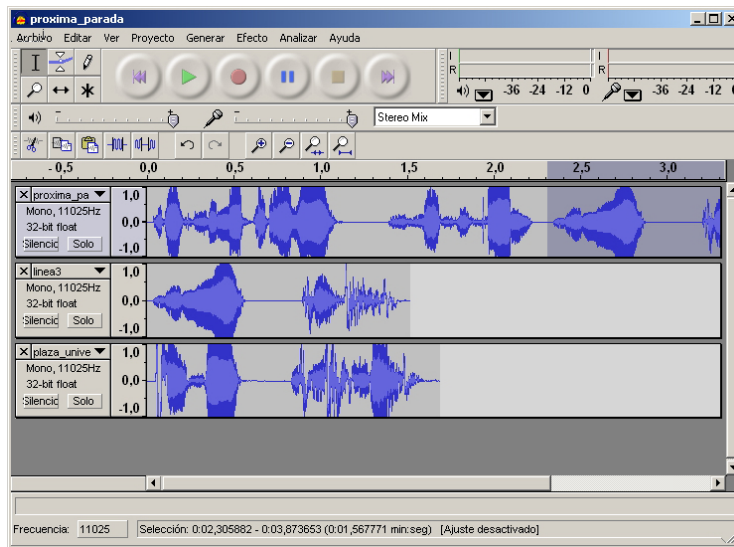
- a. S'usa l'estratègia típica de Windows de "Copiar i Enganxar".



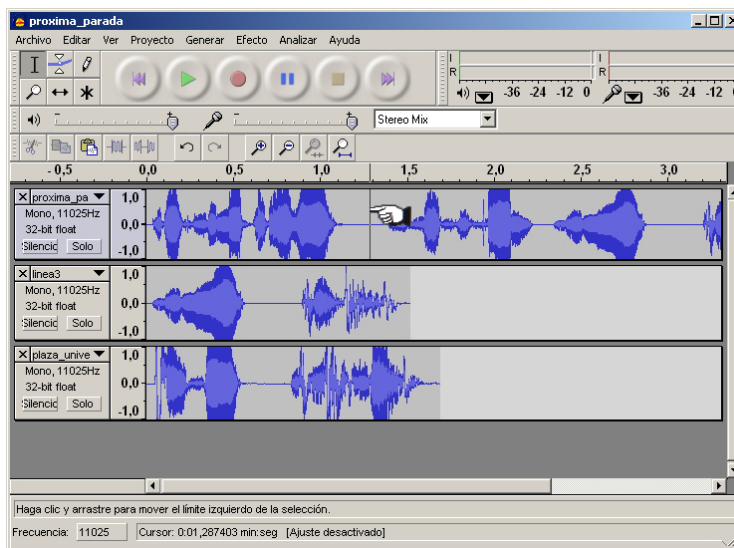
- b. Seleccionar amb el ratolí la totalitat del so **linea3**.
- c. Seleccionar **Copiar** en el menú **Edición** o bé copiar amb la combinació de tecles **Control+C**.
- d. Col·locar el cursor al final de **proxima_parada**.



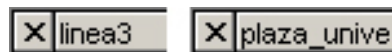
- e. Usar **Control+V** o bé **Pegar** del menú **Edición**.



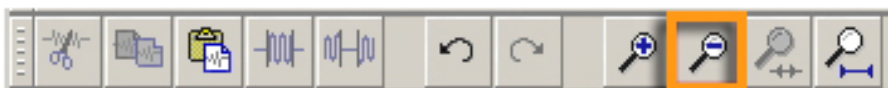
5. **Afegir un so intercalat en un altre.** El procés és el mateix, però copiarem **plaza_universal** i ho enganxarem en el silenci central de **proxima_parada**.



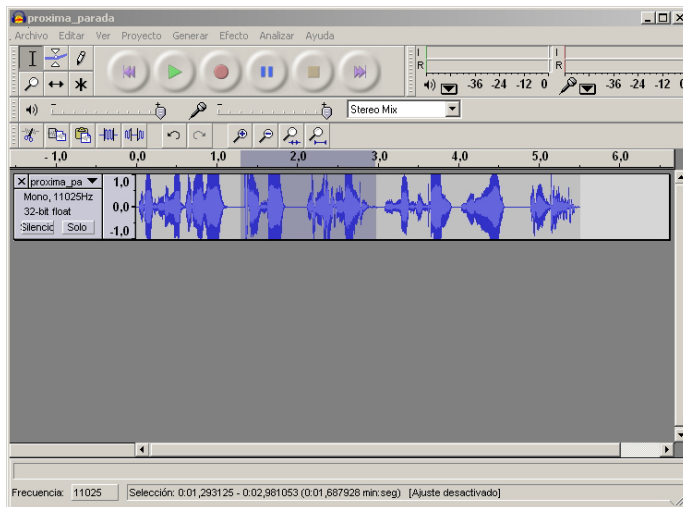
6. **Tancar els sons superflus.** Cada so disposa d'un control de **tancament de finestra**. Deixarem només obert **proxima_parada**.



Després de modificar la vista amb menú **Zoom alejar** o el botó equivalent.



L'aspecte serà:



7. Exportar a fitxer.

Només queda guardar el resultat final. Per a això, ha d'usar-se el menú **Archivo**, podent guardar-se el resultat com a arxiu **wav**, o bé exportar-se a altres formats com **Ogg Vorbis** o **mp3**. En el nostre cas, ho hem guardat com **final_audacity.wav**.

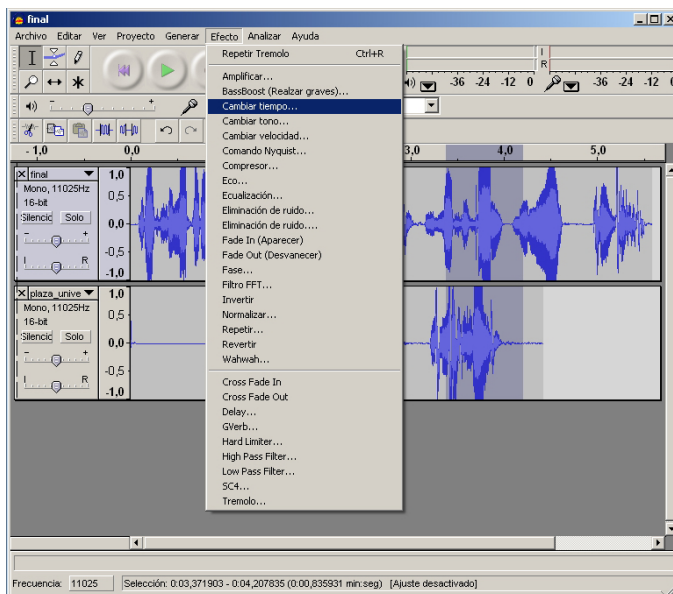
final_audacity.wav

Pots descarregar l'arxiu des de la versió web del curs.

Efectes amb Audacity

Audacity posseeix un extens menú d'efectes, alguns d'aquests d'utilitat dubtosa per a un experimentador novell, però que, de totes maneres, val la pena provar amb alguns segments de so, atès que en un moment o un altre poden ser interessants.

A diferència del que succeïa amb la **gravadora de so**, els efectes no s'apliquen a tot el so, sinó només a la selecció: diverses pistes, una sola pista o un segment d'una pista.



La captura de pantalla mostra com s'aplicarà un efecte de canviar de temps una selecció parcial simultània a dues pistes.

Activitats

1. Quan truquem a un telèfon d'informació telefònica, normalment la resposta final “**El número sol·licitat és tres, cinc, set...**” es construeix per concatenació de sons més curts.
En la icona disposes dels arxius **0.wav**, **1.wav**, fins a **9.wav**, i de l'arxiu **el_num.wav**. Els primers contenen la gravació de les xifres i l'últim el missatge “**El número sol·licitat és**”. Tots els arxius són enregistraments directes amb silencis inicials i finals.
L'exercici proposat és que construeixis la frase per al teu número de telèfon. Pots fer la tasca amb els dos programes per comparar l'eficiència de cadascun.
2. Afegir **eco** a la gravació anterior. Comprovar que amb **Audacity** pot determinar-se “les dimensions de l'habitació” que genera l'eco.

Sons exercicis



Pots descarregar els arxius des de la versió web del curs.

Tractament multimèdia

VÍDEO

Ja hem vist fins al moment com traspasar imatges i sons a l'ordinador i, fins i tot, com capturar-los directament si tenim connectats els dispositius adequats; i també com, una vegada disposem dels arxius en l'ordinador, podem editar-los per obtenir uns resultats més coincidents amb els nostres desitjos.

El vídeo no és una excepció. Hi ha múltiples dispositius que permeten capturar vídeo per, després, traspasar-lo en forma d'arxiu a l'ordinador.

Al llarg d'aquest tema, veurem com podem dur a terme aquest traspàs d'informació i una manipulació bàsica per a crear les nostres primeres "pel·lícules d'autor".

La majoria de càmeres fotogràfiques digitals capturen, directament, vídeo i l'emmagatzemen en arxius en el mateix dispositiu que després podem traspasar a l'ordinador. Les càmeres web capturen vídeo que s'emmagatzema, directament, en l'ordinador i les càmeres de vídeo digital, portàtils, permeten emmagatzemar molts minuts de vídeo, si bé moltes d'aquestes ho fan en cintes on no hi ha una estructura d'arxius. Windows Movie Maker serà el programa que ens permetrà capturar, directament, vídeo des dels perifèrics o importar fitxers de vídeo per poder editar.

En aquest tema, tractarem els subtemes següents:

- **Com saber si el nostre ordinador pot treballar amb vídeo?**
- **Les característiques i utilitats de Windows Movie Maker.**
- **Com crear una pel·lícula?**

Al final del tema, trobaràs unes activitats per desenvolupar que et permetran saber si has assimilat els conceptes que s'hi han treballat.

Adaptació de l'ordinador

Per a completar un vídeo, és necessari treballar amb multitud d'imatges i amb so simultàniament. D'altra banda, la captura de vídeo requereix perifèrics que no sempre formen part dels ordinadors, per tant comentarem alguns d'aquests aspectes.

Els connectors

Les fonts de vídeo poden ser molt diverses. Encara que USB 2.0 és un estàndard de connexió i quasi totes les càmeres web s'uneixen a l'ordinador per mitjà d'aquest connector, no ocorre així amb les videocàmeres. Durant molt de temps, quan USB tenia una velocitat màxima d'11 Mbps, insuficient per al vídeo, les videocàmeres van usar (i usen encara algunes) l'estàndard **IEEE 1394** o **Firewire** capaç de 400 Mbps. Els connectors **Firewire** poden ser de 6 pins (i de la mateixa mida que un connector USB) o de 4 pins (i de mida semblant a un miniUSB).



A dalt: Targeta Firewire amb tres ports de 6 pins en la part de darrera d'un PC de sobretaula.
A sota: Port Firewire de 4 pins en un portàtil.

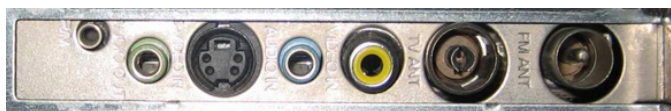
Les càmeres posseeixen el connector **DV OUT** (Firewire de 4 pins) marcat amb el símbol:



Panell de connexions d'una càmera de vídeo digital.

Tant connectors **USB** com **IEEE 1394** permeten la captura de **vídeo digital**. No són aptes per a vídeo **analògic**, modalitat típica en les videocàmeres més antigues que funcionaven amb cassets de vídeos8. Per a capturar vídeo analògic des d'una d'aquestes cambres o un magnetoscopi, és necessari tenir instal·lada una targeta de captura de vídeo i TV, si bé aquestes fonts de vídeo poden considerar-se com residuals.

Captura analògica



Targeta de captura de TV, ràdio i vídeo analògic. Es distingeixen els connectors d'antena de TV i FM, el connector groc d'entrada de vídeo analògic i el del supervídeo.

L'emmagatzematge i el processador

La captura des d'una videocàmera, l'edició i el muntatge d'un vídeo, incloent algunes imatges fixes i una pista de so, és un procés complex que requereix gran quantitat de còmput i molt d'espai en disc. Per a una pel·lícula d'una duració mitjana (1h) que en disc pot ocupar 2 o 3 Gb, pot ser necessari un espai intermedi de més de 10 Gb.

Si és possible, en un equip de sobretaula amb diversos discos, es recomana usar un disc exclusivament per a l'edició i el muntatge de vídeo.

D'altra banda, una vegada efectuada l'edició, la creació de l'arxiu de pel·lícula requereix treballar amb milers de fotogrames, coordinar la pista d'àudio amb les imatges, comprimir la informació, etc. No serà d'estranyar que el procés de creació de la pel·lícula porti força temps, en general el triple de duració que la pròpia pel·lícula.



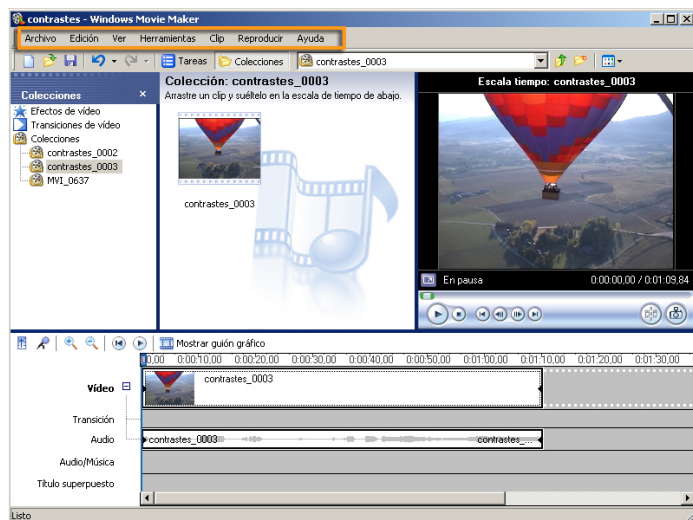
Aquest temps depèn molt del processador de l'ordinador i de la quantitat de memòria disponible, per la qual cosa és recomanable detenir tots els programes mentre s'està creant l'arxiu.

Windows Movie Maker

Windows Movie Maker és l'eina que Windows inclou, de sèrie, per poder treballar amb vídeos. Es tracta d'una eina bàsica que permet la captura (donant com a resultat fitxers *avi*) i l'edició, generant, al final, fitxers *mvv*, format de vídeo específic de Windows..

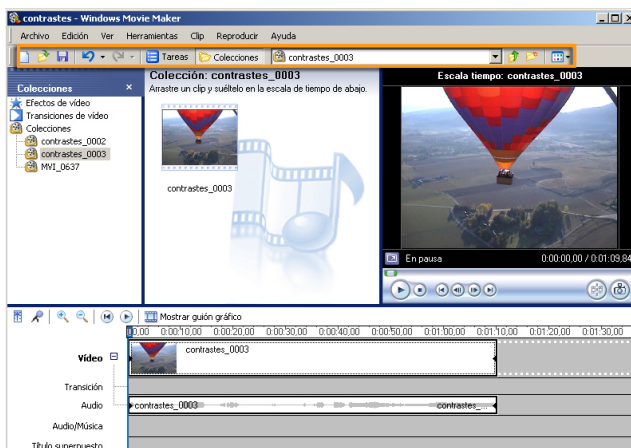
Vegem les diferents opcions que ens permet aquesta eina:

- **Barra de menús.**
Conté els menús generals del programa.



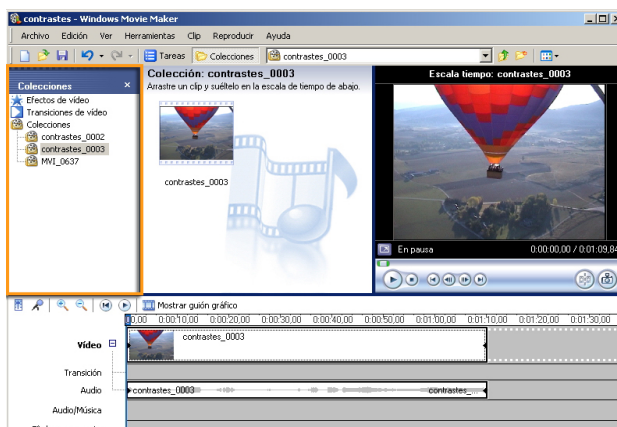
■ Barra de herramientas.

Proporciona accés ràpid als instruments per a desenvolupar les tasques.



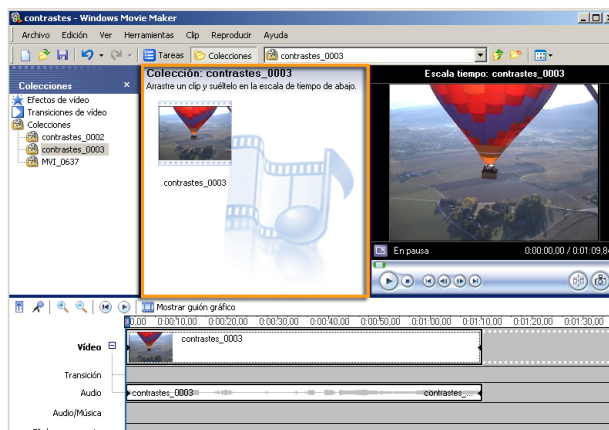
■ Panel de tareas/colecciones.

En la forma de panell de tasques, ens indica els passos que s'han d'efectuar per a construir una pel·lícula. Està ordenat en tres seccions: capturar vídeo, editar pel·lícula i finalitzar pel·lícula. En forma de col·leccions, mostra arbre de col·leccions i clips que s'han importat.



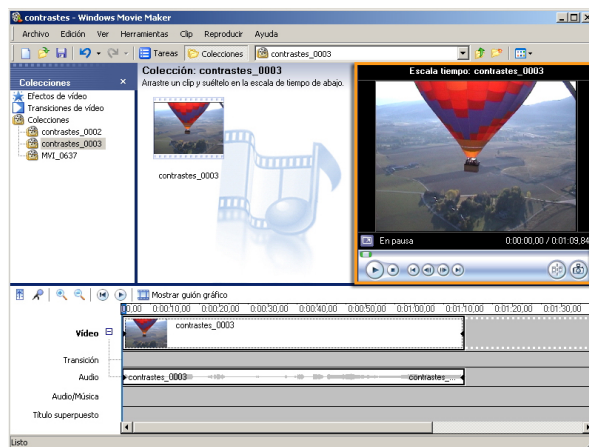
■ Panel de clips.

Mostra els clips de la col·lecció seleccionada.



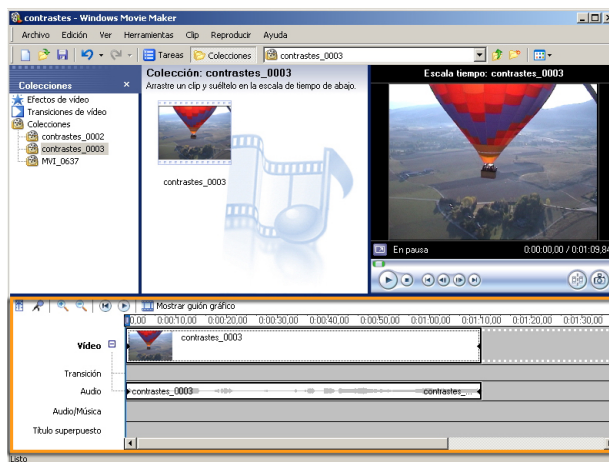
■ Ventana de previsualització.

S'hi pot visualitzar el clip seleccionat en el panell de clips, o bé la pel·lícula que s'està editant.



■ Línea de tiempo/guion gráfico.

En la zona inferior de la pantalla, es pot veure com evoluciona la construcció del nostre treball en forma de seqüències en les pistes de vídeo, àudio, música, etc. (**línia de temps**), usant, com a escala, el temps del vídeo o com un conjunt d'elements encadenats (**guió gràfic**).



Clips, col·leccions i projectes

Windows Movie Maker treballa amb elements multimèdia de tipus diversos: imatges, música i clips de vídeo.

Un **clip** de vídeo és una seqüència d'imatges. Si la càmera de què procedeix la captura és capaç de gravar sons i intercalar transicions, ambdós, sons i transicions, formaran part del clip. La definició és molt ambigua. De vegades, un clip de vídeo consistirà en l'arxiu resultat d'una captura. Altres vegades, una captura estarà subdividida en diversos clips malgrat ser un únic arxiu. També, en l'elaboració de la pel·lícula, podrem subdividir un clip en d'altres més petits.

En general, interessarà que els clips tinguin una mida manejable. Veurem que en el procés de captura de vídeo podem configurar opcions perquè això es dugui a terme automàticament.

El clip serà la unitat de vídeo amb què treballarem.

Una **col·lecció** és un contenidor de clips de vídeo, d'àudio i imatges que s'hagin importat amb **WMM**. És una eina d'organització. Les col·leccions estan sempre a disposició de tots els projectes.

Un **projecte** conté tota la informació referent als clips, les imatges fixes i els sons i les accions que s'han dut a terme entre aquests per a la seva coordinació, tant si és en la línia del temps o en el guió gràfic.

Els projectes s'emmagatzemen com a fitxers amb extensió **.MSWMM**, de mida reduïda i que no s'han de confondre amb els arxius **.wmv**, o pel·lícules finalitzades que poden ser reproduïdes per **Windows Media Player** i que acostumen a tenir mides de desenes o centenars d'MB.

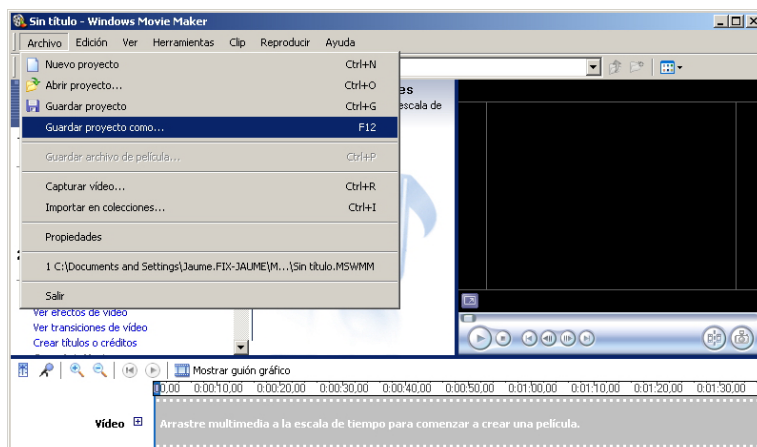
Crear una pel·lícula

Al llarg d'aquesta part del tema, comentarem amb detall els passos que cal seguir per a crear una breu pel·lícula, però amb els elements bàsics per a convertir en un arxiu de vídeo els records gravats en la nostra videocàmera.

Capturar vídeos de la videocàmera

Com a regal d'aniversari, ens van invitar a un passeig en globus. Com que no és una cosa que puguem repetir tots els dies, vam carregar amb la videocàmera i la càmera fotogràfica, i ara volem fer una pel·lícula de record.

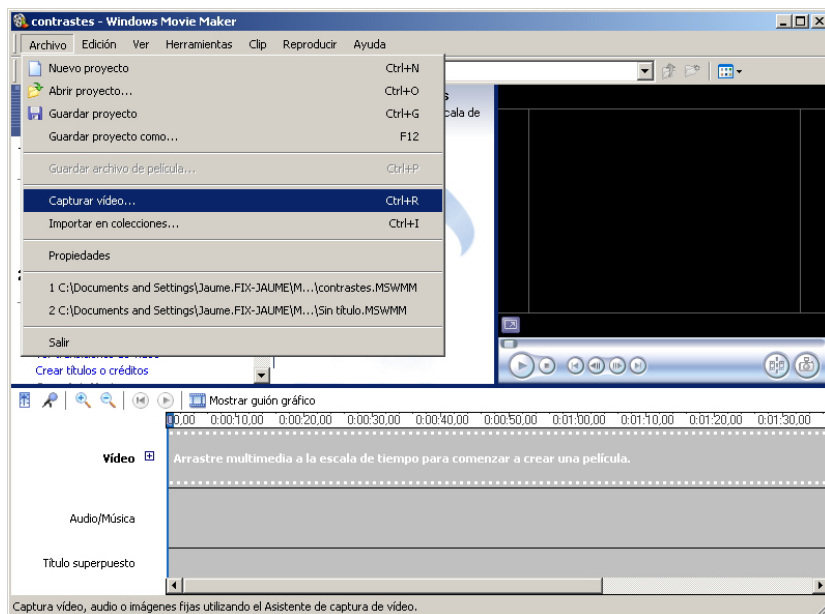
1. El primer pas per a construir una pel·lícula és la creació del projecte. Per a això, usem l'opció **Nuevo proyecto** del menú **Archivo**.
2. Una vegada obert el projecte amb el seu nom **Sin título**, el desarem assignant-li un nom. Al llarg del treball amb el projecte, l'anirem desant sovint per evitar la pèrdua d'informació per algun contratemps.



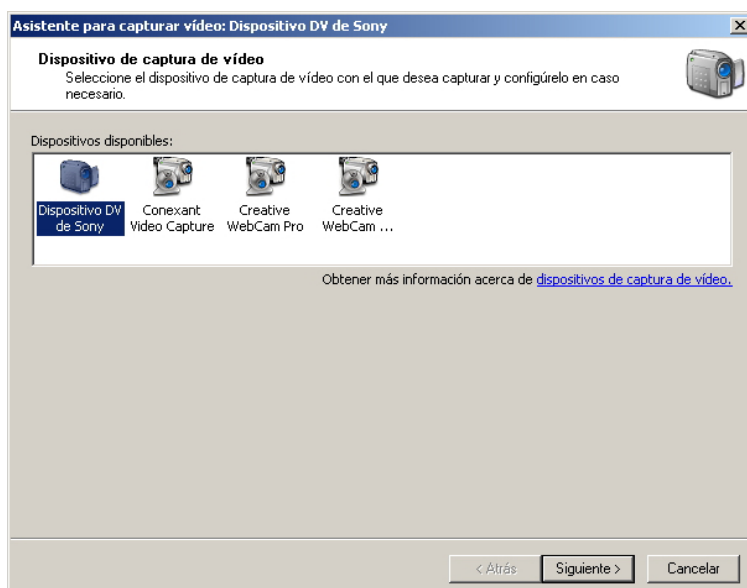
3. Tot seguit, efectuarem una captura de la videocàmera. Per a això, hem d'assegurar-nos que:

- La videocàmera està connectada al port USB o Firewire de l'ordinador.
- La videocàmera està en marxa i en posició de reproducció. No cal que estigui reproduint el material gravat, ja es controlarà la reproducció des de **Windows Movie Maker**.

4. En el menú **Archivo**, triem l'opció **Capturar vídeo**.

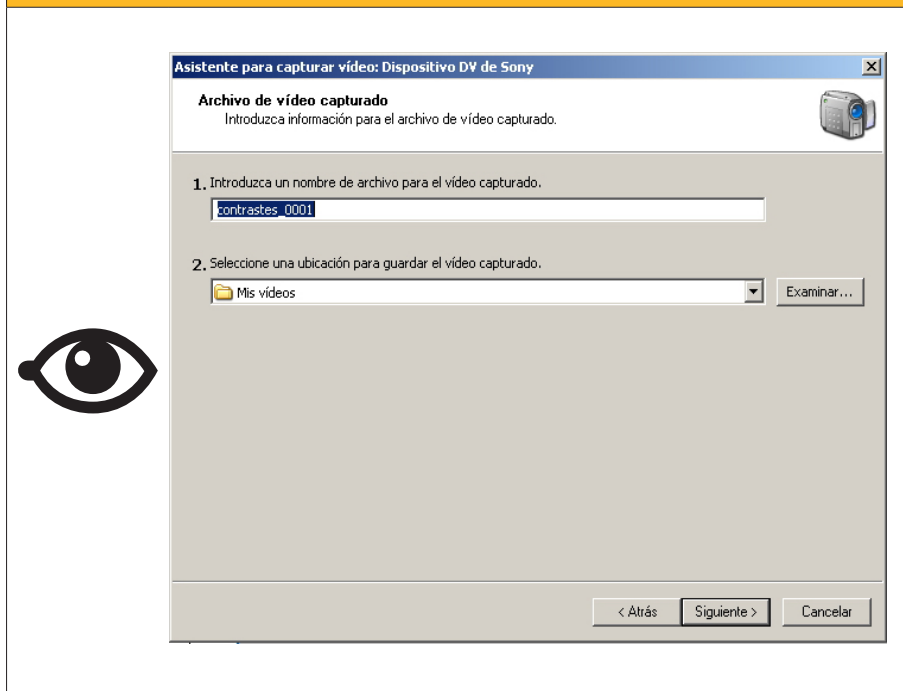


5. L'auxiliar per a captura ens mostrarà el conjunt de dispositius de vídeo. Triarem la videocàmera.

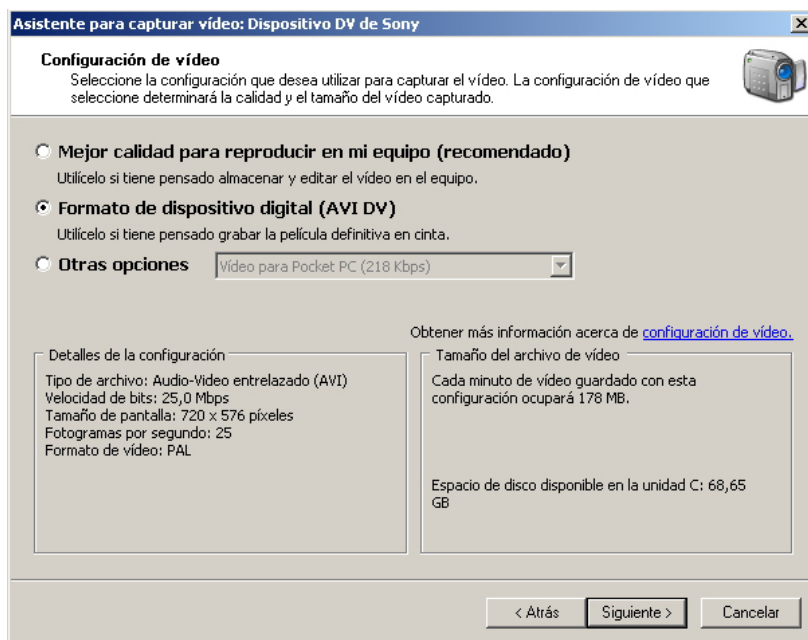


6. Se sol·licita un nom per a l'arxiu de vídeo que es capturi. Per defecte, és el mateix nom assignat al projecte amb un nombre d'orde.

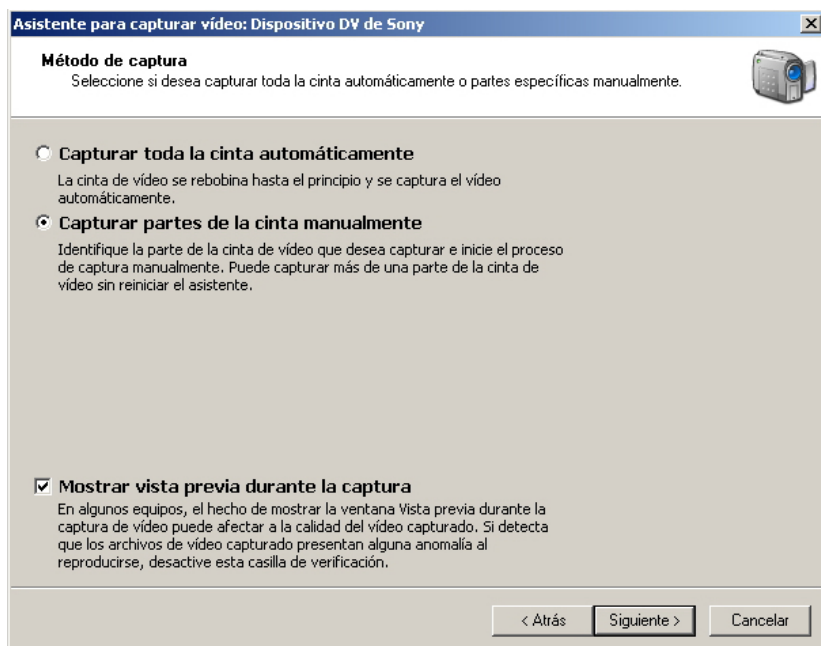
Nom arxiu



7. Un pas important és que se sol·licita la qualitat de la captura. Si es disposa d'espai en el disc, la millor opció és el **Format de dispositiu digital (AVI DV)**, que correspon al format de televisió **PAL** (720x576 píxels i 25 fps). És l'opció per a treballar amb major qualitat, que si és necessari podrem rebaixar en crear la pel·lícula definitiva.

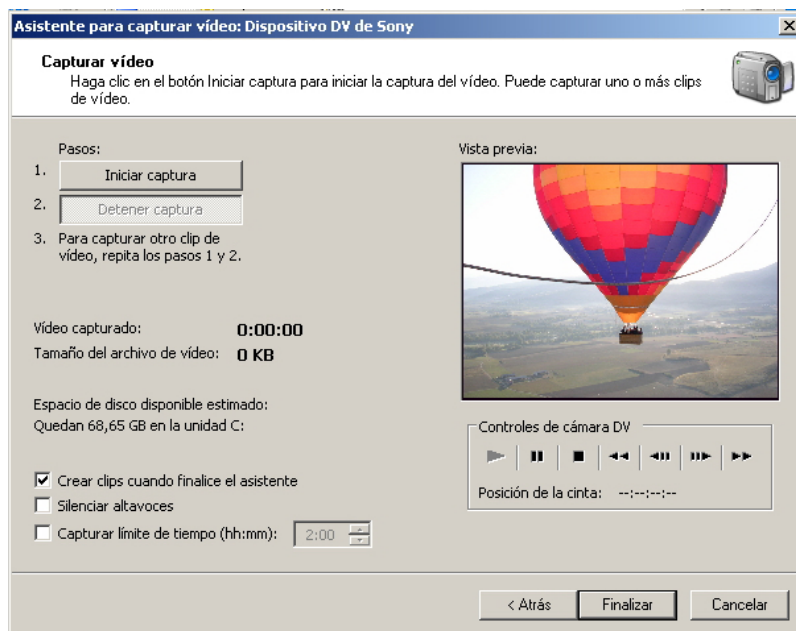


8. L'última pregunta de l'auxiliar és si controlarem nosaltres la captura manualment o es capturarà tota la cinta. En el nostre cas, que volem capturar només un petit clip, triem **opció manual**.



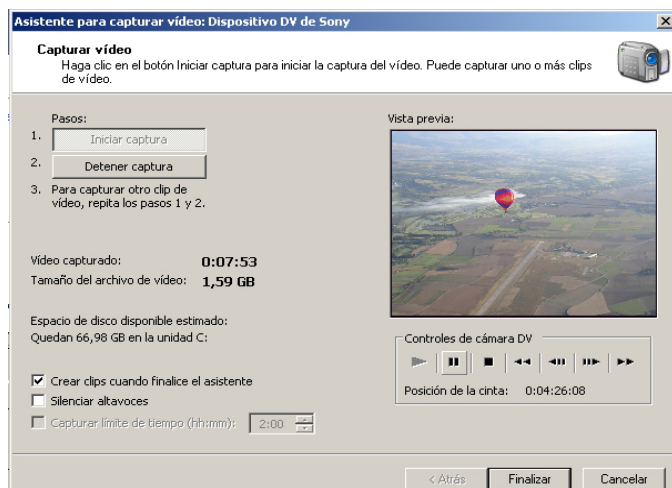
9. A partir d'ara, podem capturar segments de vídeo per mitjà dels botons **Iniciar captura** i **Detener captura**. A la dreta, una petita finestra ens mostra el mateix que la pantalla de la videocàmera i podem controlar la càmera amb la botonera associada.

Començarem la captura prement **Iniciar captura**.

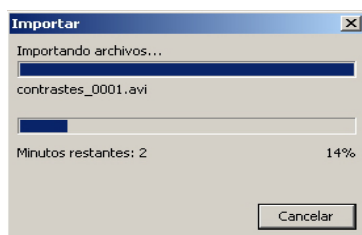


10. La captura va progressant mentre visualitzem el clip en la finestra de previsualització. Se'ns va donant informació de la duració de la captura i de l'espai ocupat en el disc.

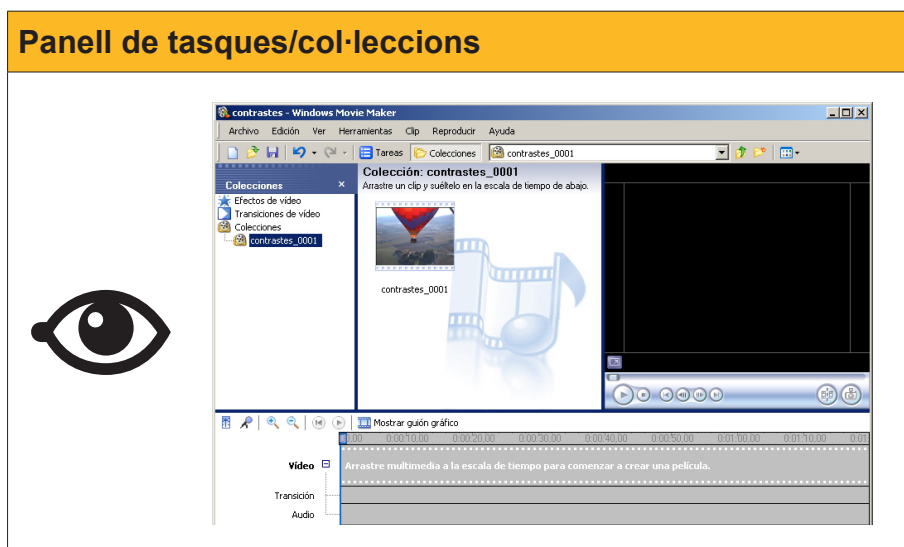
En qualsevol moment, es pot detenir la captura amb el botó **Detener captura**.



11. Podem capturar diversos segments de vídeo d'una mateixa cinta. N'hi ha prou amb d'avançar o retardar la cinta amb la botonera fins a la nova posició de captura i tornar a prémer **Iniciar captura** cada vegada que vulguem un nou clip.
12. En acabar la sessió de captura, premerem el botó **Finalizar**. En aquest moment, es gravarà en el disc l'arxiu en format **avi**. El procés pot tardar diversos minuts.

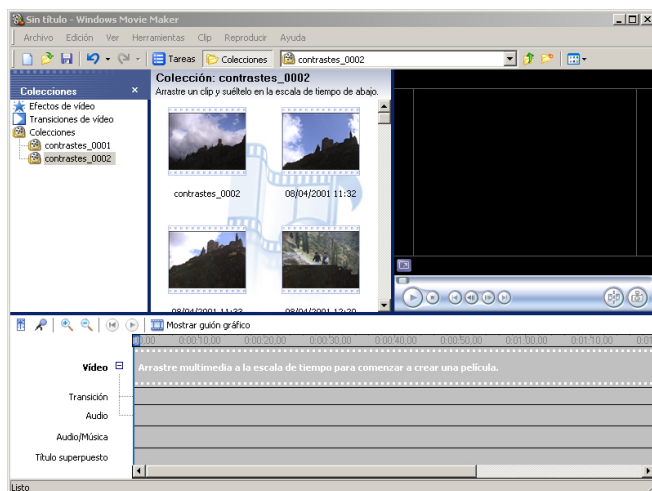


13. Finalitzada la transformació del vídeo en el fitxer **.avi**, podrem veure en el **panell de tasques/col·leccions** com apareix la col·lecció i en el panell de clips veiem el clip capturat representat pel seu primer fotograma.



14. Si dins del mateix projecte duem a terme una nova captura, però aquesta vegada capturant diversos segments de vídeo, haurem creat una nova

col·lecció, però en el panell de clips veurem un clip per cada inici de captura efectuat.



Afegir més elements a les col·leccions

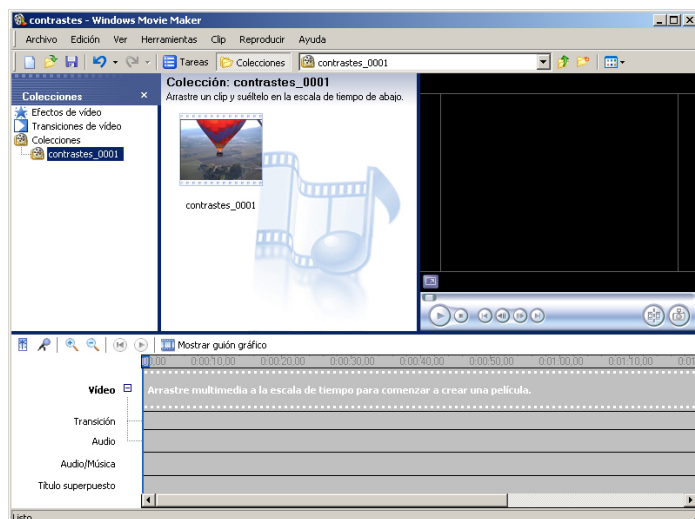
Les col·leccions de **Windows Movie Maker** no es limiten a vídeos. Hi podem afegir música i imatges en molt diversos formats i es desaran en la col·lecció que en aquest moment estigui oberta. També podem importar altres fitxers de vídeo (p. ex., els **avi** gravats amb la càmera fotogràfica digital), però en aquest cas es crea una nova col·lecció amb el nom del fitxer de vídeo.

Els formats acceptats per **WMM**, es poden veure resumits en la taula.

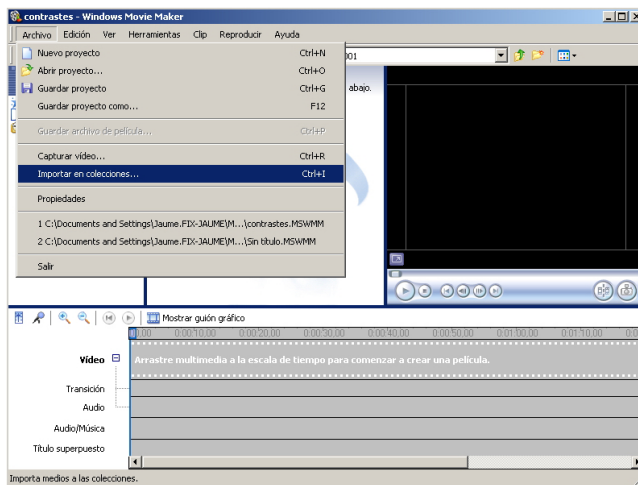
Tipus	Formats
Àudio/música	.aif, .aifc, .aiff, .asf, .au, .mp2, .mp3, .mpa, .snd, .wav i .wma
Imatge	.bmp, .dib, .emf, .gif, .jfif, .jpe, .jpeg, .jpg, .png, .tif, .tiff i .wmf
Vídeo	.asf, .avi, .mfv, .mp2, .mp2v, .mpe, .mpeg, .mpg, .mpv2, .wm i .wmv

En el nostre projecte, afegirem a la col·lecció la fotografia dels intrèpids viatgers del globus i una música per al fons.

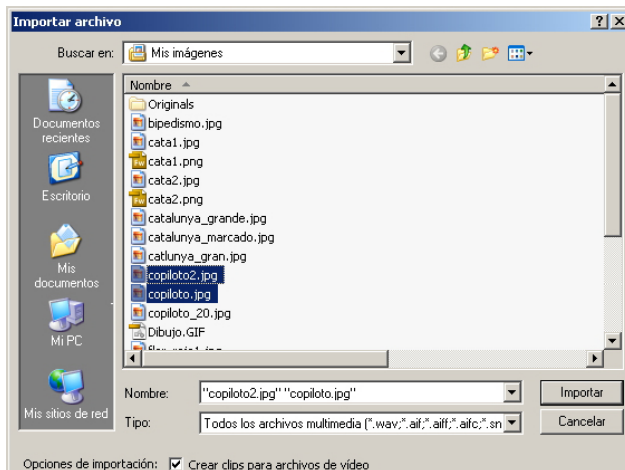
1. Seleccionem la col·lecció on volem afegir les fotografies.



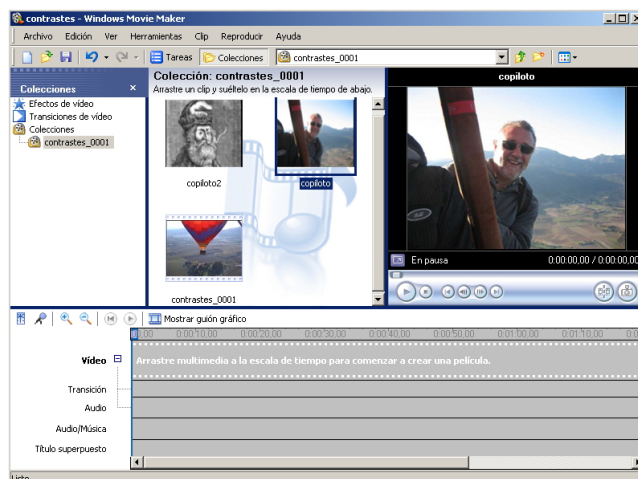
2. Obrim el menú **Archivo** i seleccionem l'opció **Importar en colecciones**.



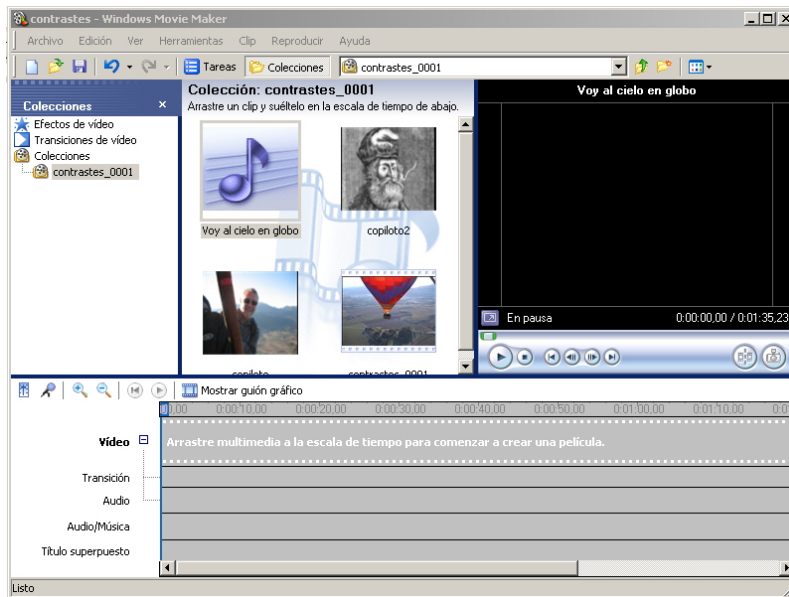
3. Seleccionem, en la finestra de cerca, l'arxiu o els arxius d'imatge que s'han d'importar i premem **Aceptar**.



4. Podrem veure, en el panell de clips, les imatges corresponents als arxius que s'hauran carregat en la col·lecció.



5. Repetim l'operació per a importar la cançó de fons. I una nota musical en el panell de clips ens avisa de l'èxit en la importació.

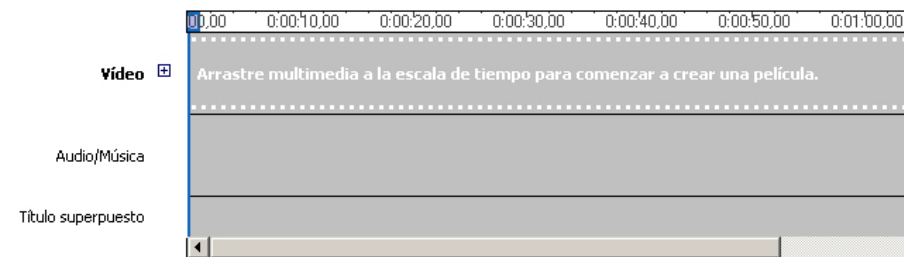


6. Disposem ja dels elements necessaris per al muntatge.

El muntatge

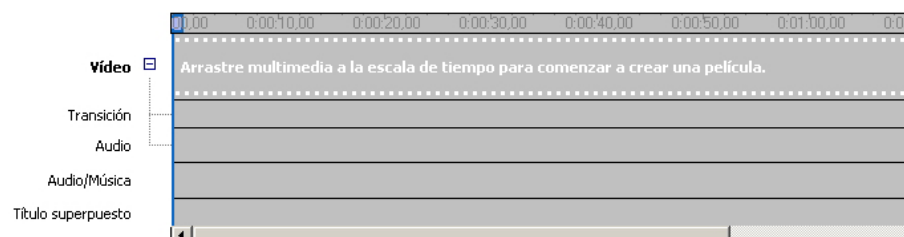
Una de les maneres d'efectuar el muntatge que permet un major control sobre els elements de la pel·lícula és el muntatge en forma de **línia de temps**.

La **Línea de tiempo** té tres pistes:



■ Pista de vídeo

Es tracta d'una pista composta, on es col·locaran els clips de vídeo capturat amb el seu àudio de captura. Posseeix també una subpista per a les transicions. Per a desplegar la pista de vídeo, hem de fer clic sobre el signe **+** associat.



■ Pista d'àudio/música.

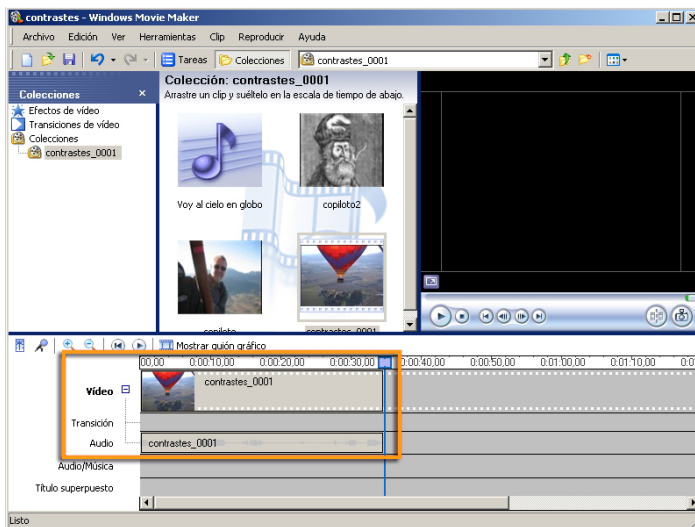
En aquesta, podem col·locar clips de música o locucions que se superposaran a la pista d'àudio de gravació.

■ Pista de títols superposats.

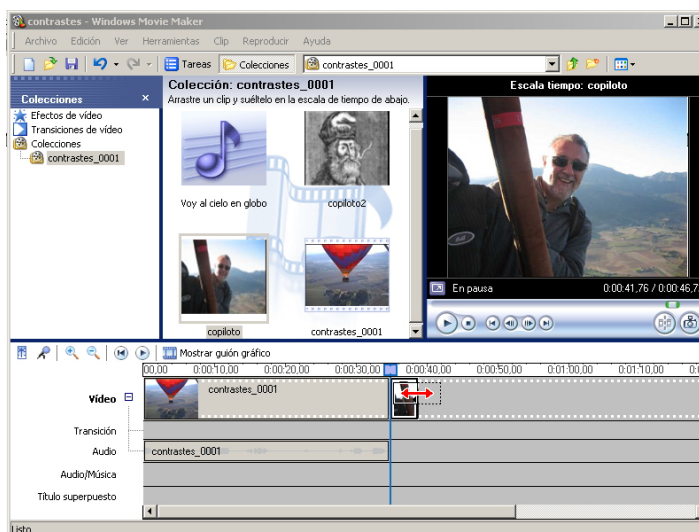
Un senzill editor de text permetrà superposar títols a la imatge. Des d'aquesta pista podem determinar la seva duració.

Per a muntar un vídeo, hem de dur a terme les operacions següents:

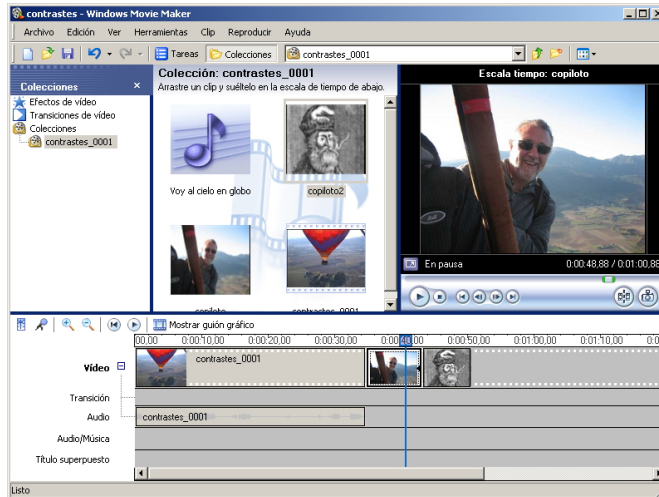
1. Des del panell de clips, arrossegarem el clip a la pista de vídeo. En la línia de temps queda representat per un segment doble, en les subpistes de vídeo i àudio capturat.



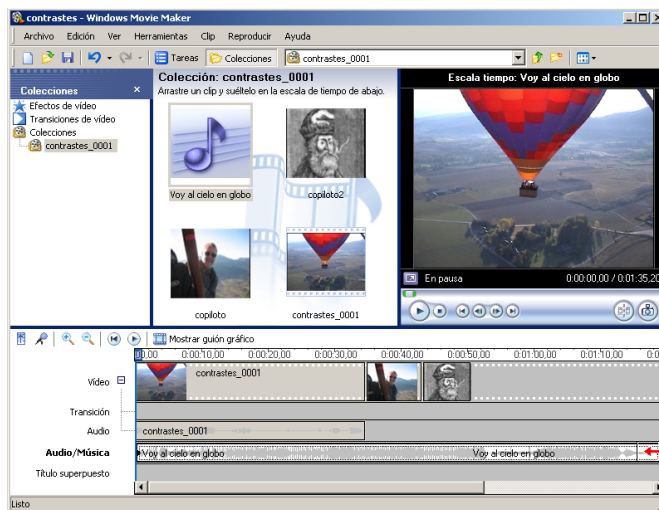
2. Posteriorment, arrosseguem a la pista de vídeo la fotografia d'un protagonista. Per defecte, a cada fotografia se li assignen 5 segons, però podem modificar aquest temps arrossegant el final de temps assignat.



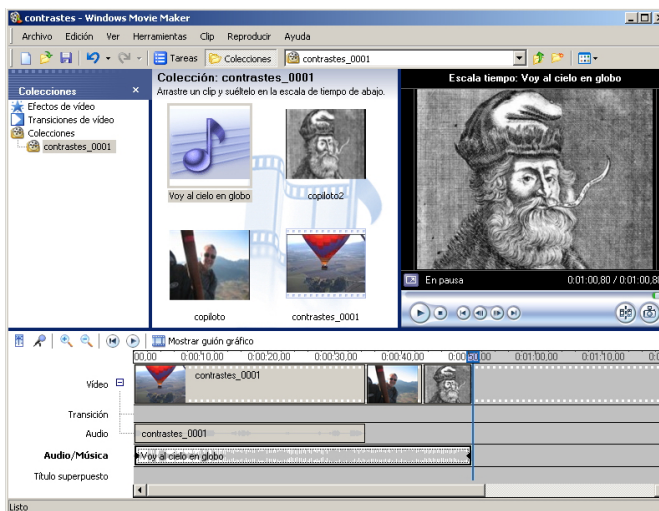
3. Després, li podem afegir la imatge del segon protagonista.



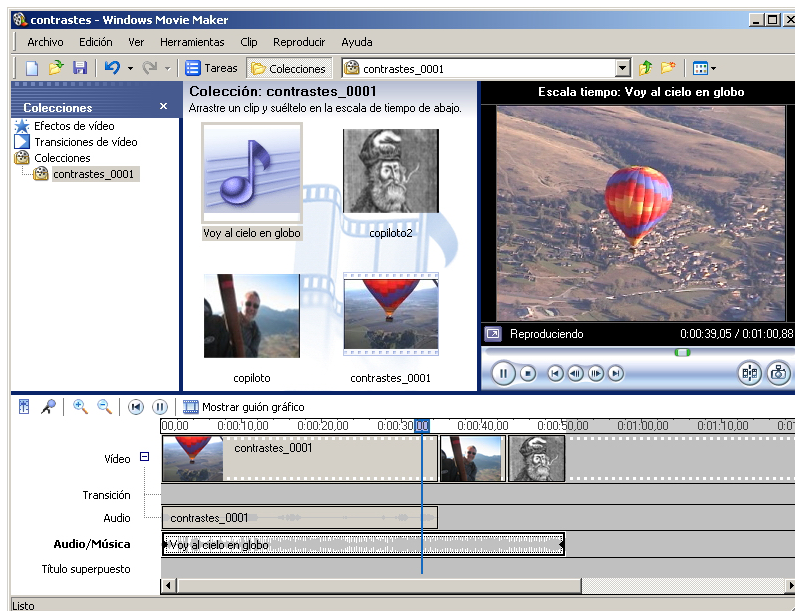
- Finalment, arrossegarem la cançó des del panell de clips a la pista d'àudio/música. Atès que la pista musical és més llarga que el clip, l'escurçarem corrent el final a l'esquerra. L'efecte serà truncar la cançó al temps que determinem.



- Hem de deixar el límit de la pista de so coincidint amb la de vídeo.



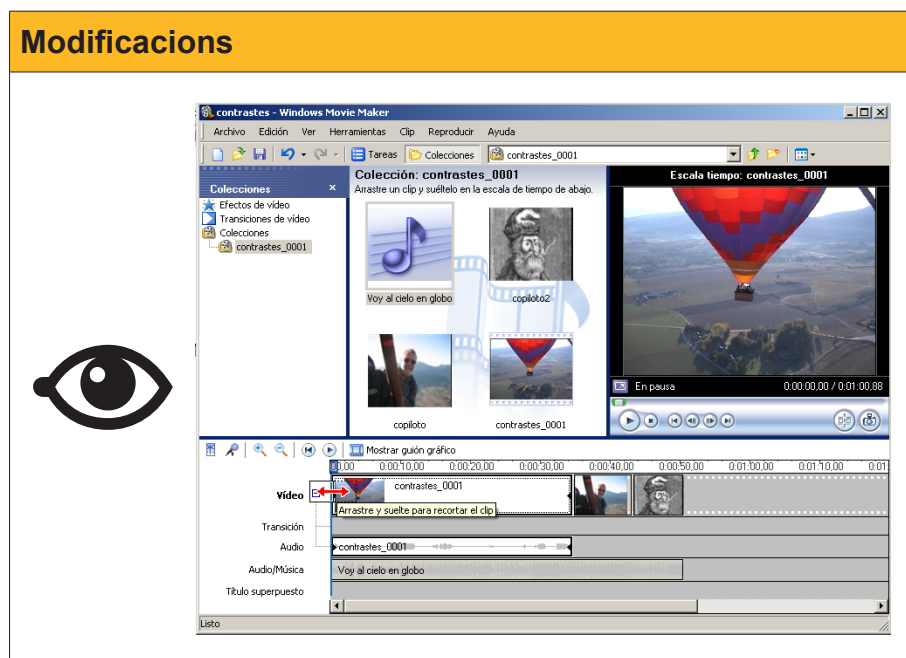
- Podem veure el resultat en la finestra de previsualització usant els controls d'aquesta. Durant la previsualització, es desplaça el cursor blau de la línia de temps.



- Si el resultat no és el desitjat, podem continuar modificant el projecte allargant o escurçant les imatges o escurçant el vídeo.

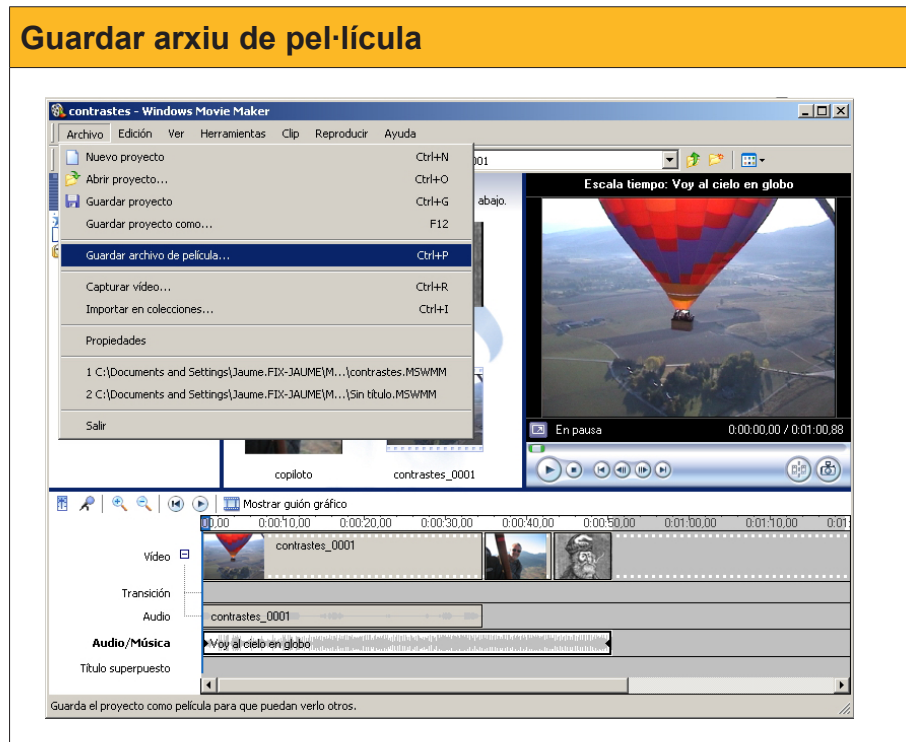
Durant la producció, podem escurçar o allargar cançons i vídeos, però mai no les podem allargar més enllà de la seva duració original. Poden truncar-se en el seu inici o en la seva part final segons l'extrem de l'element que moguem en la línia de temps.

Modificaciones



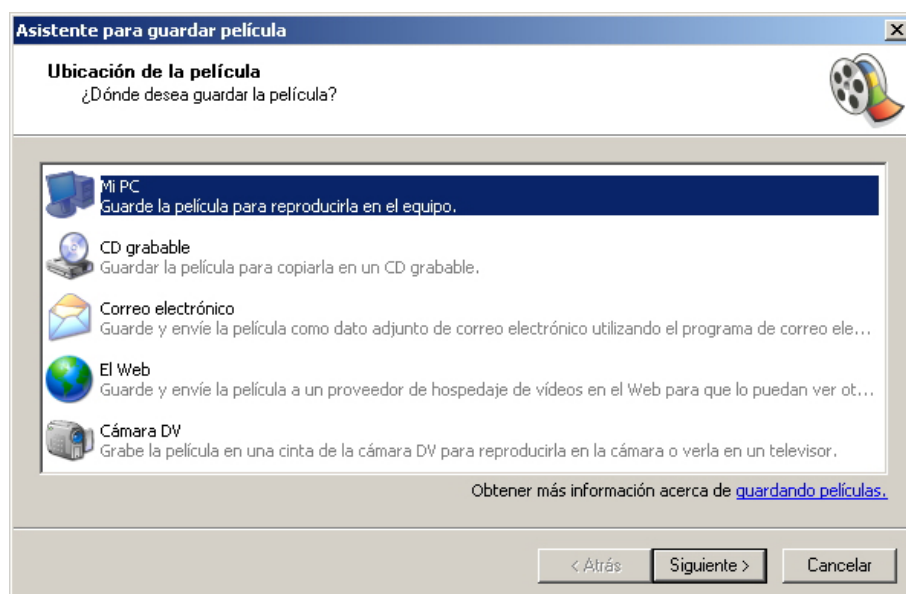
Crear l'arxiu de pel·lícula

La creació del fitxer final de la pel·lícula s'efectua des de l'opció **Guardar archivo de película** del menú **Archivo**.

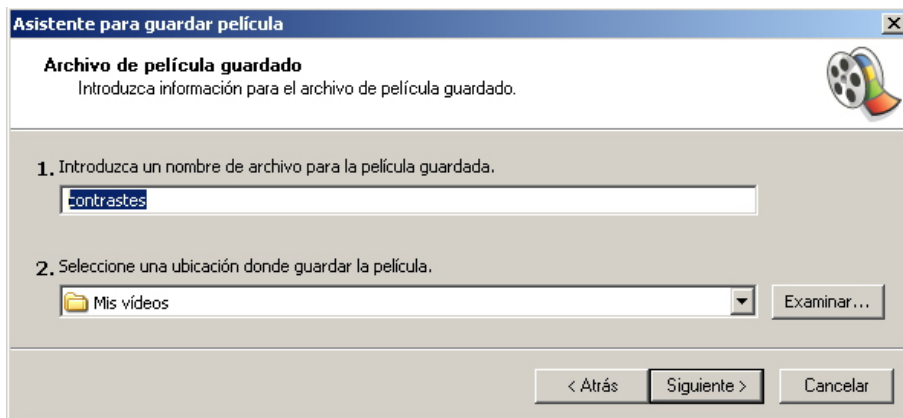


L'Auxiliar per a guardar pel·lícula ens guiarà durant el procés.

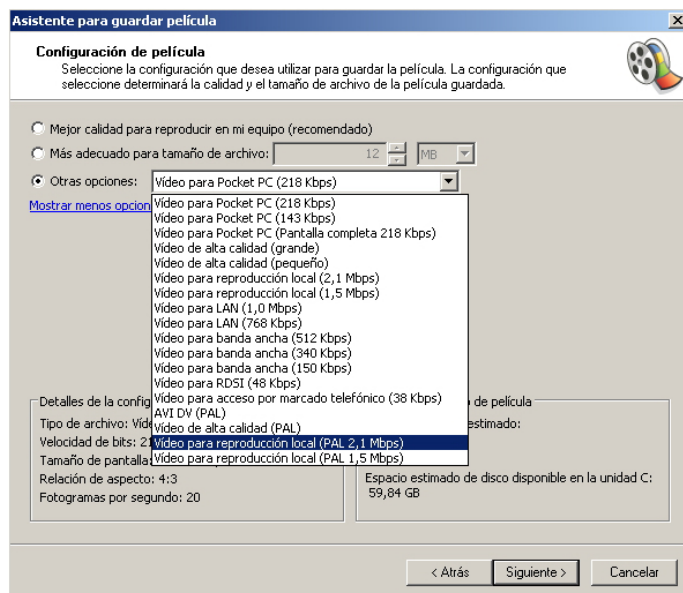
1. El primer pas és seleccionar la destinació de la pel·lícula.



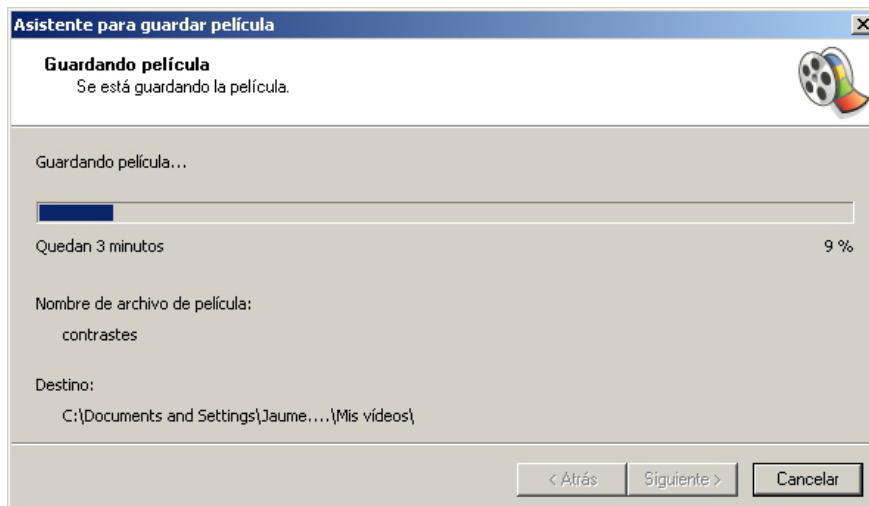
2. El segon donar-li nom.



3. Després, triar el format i la qualitat en funció del reproductor previst i la via de transmissió.



4. I esperar... Segur que donarà temps per a prendre un refresc. Guardar la pel·lícula de l'exemple, d'1 minut de duració, porta 4 minuts.



En finalitzar el procés, trobarem el fitxer **.wmv** en la ubicació triada.

La pantalla de finalització del procés permet que puguem veure, en **première**, la nostra producció..

¡Ya somos cineastas!

Activitats

1. Inicia un projecte en què capturis un clip de vídeo des de la videocàmera i un altre des d'una càmera web. Si no disposes de videocàmera, captura dos clips des de la càmera web en col·leccions diferents.
2. Afegeix a cada col·lecció unes imatges.
3. Crea, en la línia de temps, una pel·lícula que incorpori els clips i les imatges intercalant-los.
4. Col·loca el capçal de la línia de temps en l'instant 0:00:00,00 i, usant el micròfon de la **línia del temps**, graba una locució com a pista de so.



5. Desa la pel·lícula.

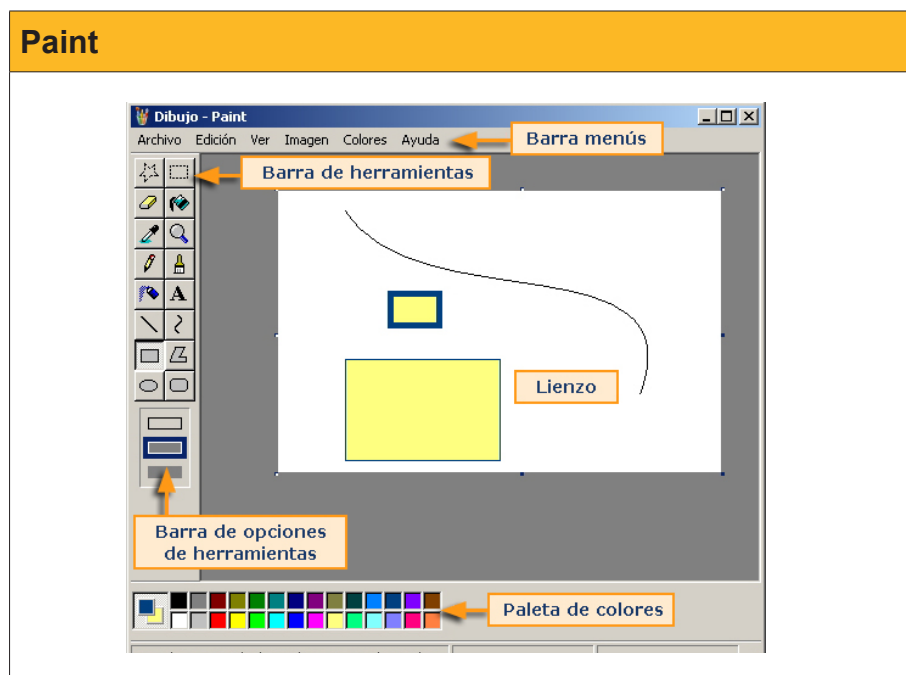
Tractament multimèdia

IDEES CLAU

Els conceptes principals que s'han exposat al llarg d'aquest mòdul són els següents:

■ Paint.

- **Paint** és l'aplicació de dibuix que ve integrada en **Windows**. La interfície mostra, a més del llenç, menús, eines i controls.
- Entre les eines de **Paint**, n'hi ha de **selecció**, **control** i **dibuix**. Algunes d'aquestes poden actuar de diferents maneres segons les seves opcions.
- Els colors actius reben el nom de **color de primer pla** i **color de fons**, i poden triar-se d'una paleta de colors que l'usuari pot personalitzar.
- **Paint** manté vincles amb les càmeres digitals i els escàners que pugui haver-hi connectats a l'equip, permetent importar imatges directament d'aquests dispositius.
- Els formats acceptats per **Paint** són **.bmp**, **.jpg**, **.gif**, **.tif** i **.png**.

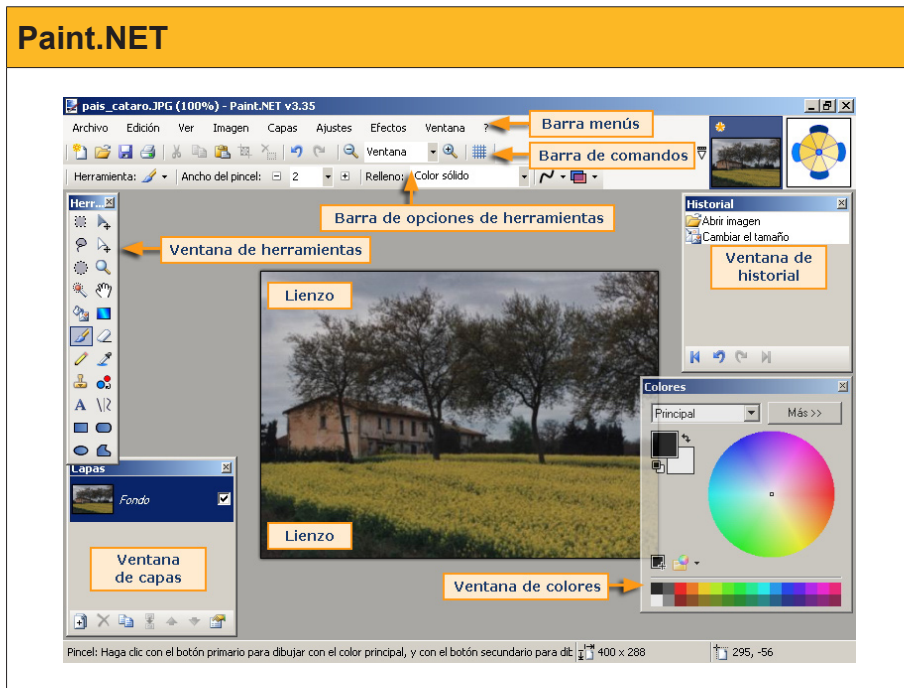


■ Paint.NET.

- **Paint.NET** és un complet editor d'imatges **gratuït**. La interfície es presenta dividida en diverses barres i finestres. Les finestres poden ocultar-se per a ampliar la zona destinada a llenç.
- Les eines són molt variades i la majoria disposen de potents opcions. Cal destacar la versatilitat de les eines de selecció i de treball amb les zones seleccionades.
- La paleta de colors, a més de treballar amb tots els colors que permet la profunditat de color seleccionada, afegeix els efectes de transparència (canal **alfa**) que permeten superposar, parcialment, uns colors a altres.

- Entre les opcions de menú, podem esmentar l'escalat de les imatges, les rotacions i les deformacions. Els moviments poden afectar la imatge completa o només la selecció.
- En el menú d'efectes, trobem moltes opcions que permeten corregir, automàticament, molts dels defectes habituals en les fotografies digitals o aplicar efectes artístics.

Paint.NET



Enllaç

<http://www.getpaint.net/download.html>

Picasa.

- **Picasa** és un programa organitzador de fotografies i d'edició senzilla que proporciona **Google**. La part central de la interfície presenta un aspecte diferent segons si s'està en **mode biblioteca** o en **mode d'edició**.

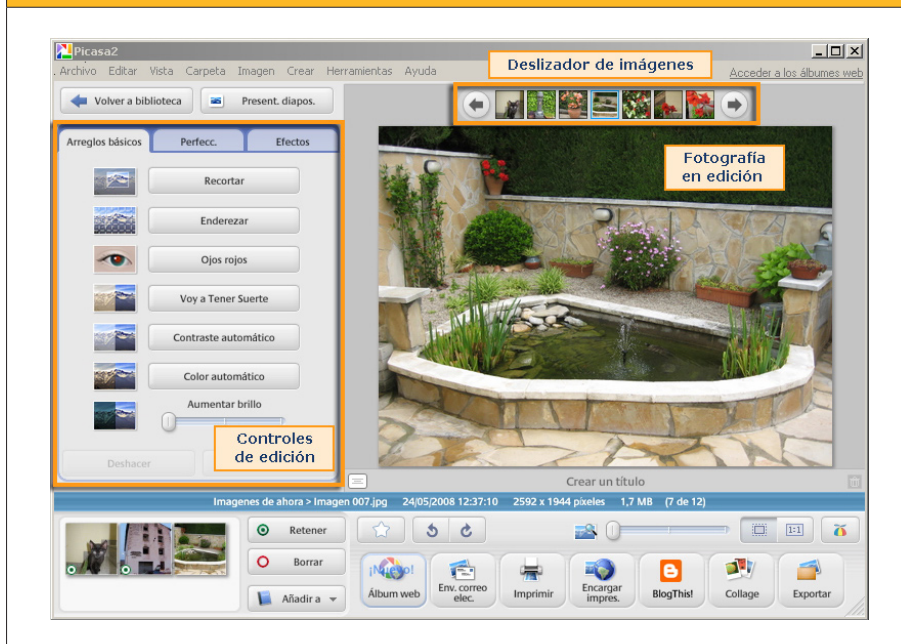
Descàrrega

<http://picasa.google.com/>

Mode biblioteca



Mode edició



- **Picasa** manté una base de dades de les imatges del PC i de les modificacions que s'han dut a terme per mitjà de **Picasa** sobre aquestes imatges, de manera que totes les operacions efectuades són reversibles. L'**Administrador de carpetes** de **Picasa** pot configurar-se per determinar quines carpetes de l'ordinador seran gestionades pel programa.
- Poden crear-se **àlbums de fotos** que agrupen les fotografies seleccionades per l'usuari amb diversos criteris. Encara que els àlbums poden gestionar-se com a carpetes que contenen fotografies, de fet són arxius consistents en vincles a les fotografies. No es dupliquen els arxius d'imatge.
- **Picasa** facilita el treball de difusió de les imatges de la safata, com la creació de CD, l'exportació a carpetes de disc, la creació de collages, etc.
- En la visió d'**edició de fotografia**, hi ha eines potents d'ús molt simple per a la correcció de defectes o la millora de la fotografia digital (enquadrament, enfocament, condicions de lluminositat, etc.).

■ Treballar amb sons.

- El programa que **Windows** facilita per a l'edició de so és la **Gravadora de sons**. La interfície és extremadament simple.
- Per a configurar el dispositiu d'entrada de senyal per a la gravació, ha d'efectuar-se des del **Configuración -> Panel de control -> Propiedades de dispositivos de audio**.
- La gravació es du a terme usant la botonera de la **gravadora de sons**, com la de qualsevol casset o dispositiu mp3.
- És important decidir el format de gravació quan es generi l'arxiu **wav**. D'això, en dependrà la qualitat de reproducció i el pes del fitxer.
- La **gravadora de sons** permet dur a terme una edició molt bàsica de l'àudio gravat: retallar un arxiu des d'un extrem fins al punt seleccionat i inserir-hi un fitxer de so en la posició del cursor. També posseïx uns efectes bàsics.

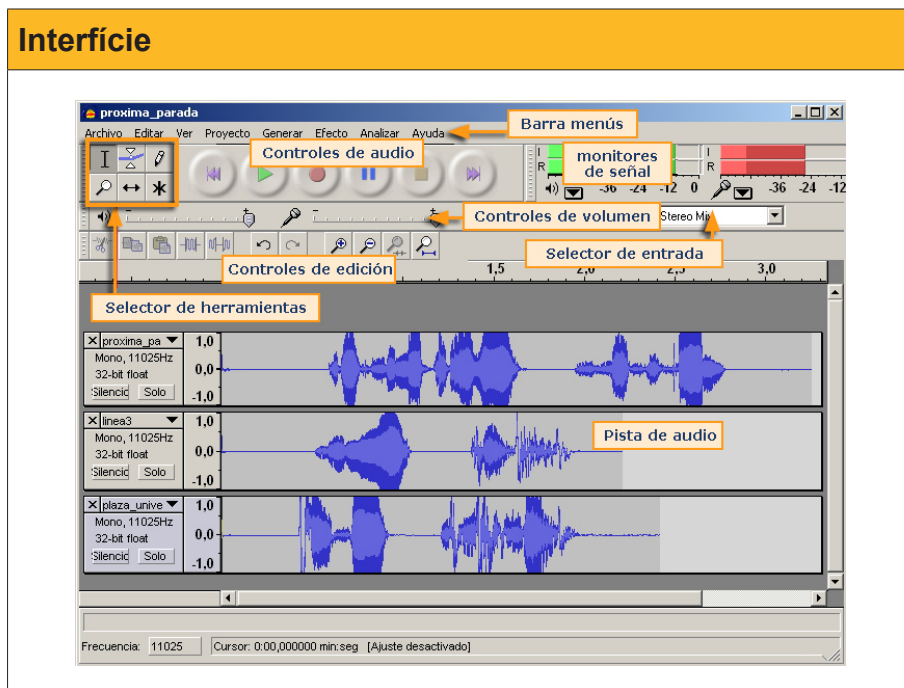
- **Audacity** és un programa d'edició de so gratuït molt més potent que la **gravadora de sons** i que pot descarregar-se **gratuïtament**, i permet treballar amb múltiples pistes de so. La **interfície** és més complexa.
- El **selector d'entrada** i el **control de volum** permeten gestionar amb facilitat la gravació de diverses fonts.
- L'edició pot efectuar-se amb facilitat seleccionant segments de les pistes i amb l'habitual **copia/retalla** i **enganxa**.
- Pot treballar-se amb diversos formats de so, entre aquests **.mp3**.
- **Audacity** posseeix una àmplia biblioteca d'efectes per a modificar els sons capturats.

Audacity
<http://audacity.sourceforge.net/download/>

Gravadora de sons



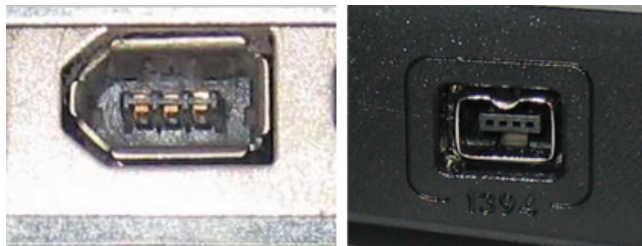
Interfície



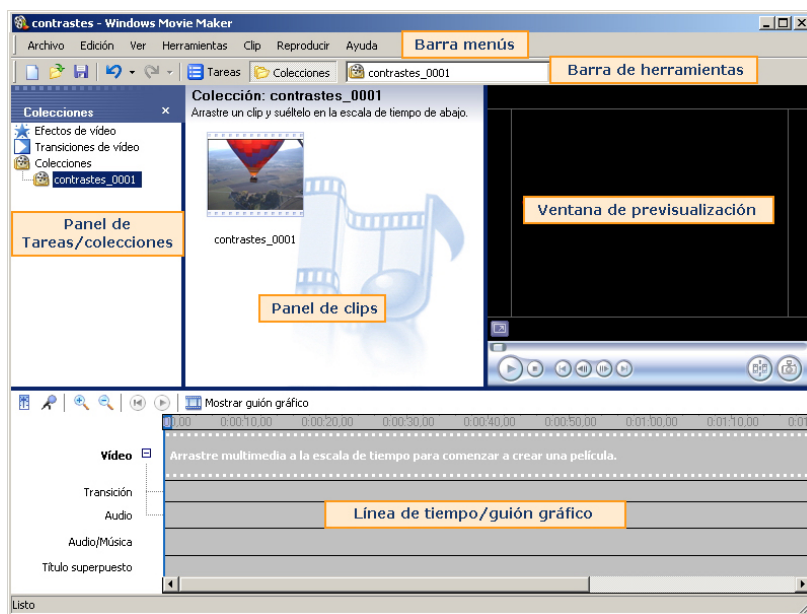
■ Treballar amb vídeo.

- Per a capturar vídeo en el nostre ordinador, hem de comprovar l'existència de ports compatibles amb la videocàmera digital, habitualment **firewire**.
- La creació de vídeo requereix grans quantitats de còmput i d'emmagatzematge. Serà convenient un processador ràpid i, almenys, 1 Gb de memòria RAM. D'altra banda, seran imprescindibles alguns gígues de disc lliures (un minut de vídeo capturat en qualitat **DV** ocupa uns 200 Mb).

Firewire



Windows Movie Maker



- **Windows Movie Maker** forma part de les aplicacions multimèdia de **Windows XP** i permet efectuar la captura i edició de vídeo digital. La interfície és prou senzilla.
- **WMM** és capaç de capturar vídeo generant clips en format **.avi** que emmagatzema en **col·leccions**. Les col·leccions poden contenir també arxius d'imatge estàtica i música.
- El muntatge del projecte d'una pel·lícula és quelcom tan intuïtiu com anar arrossegant clips de vídeo i imatges a la pista de vídeo de **línia del temps**, i modificant la seva longitud arrossegant els límits amb el ratolí. Els clips d'àudio s'arrosseguen a la pista d'**àudio/música** i se sincronitzen de la mateixa manera.
- Finalitzat el muntatge, la creació final del fitxer **.wmv** definitiu és un procés lent. Un temps raonable és tardar el triple de la duració de la pel·lícula, sempre en funció del processador i la RAM disponible.

Tractament multimèdia

PRÀCTICA FINAL

Com a pràctica final d'aquest mòdul, et proposem que creïs una pel·lícula d'un minut, aproximadament, a partir d'una captura realitzada amb càmera web.

- El contingut serà una persona teclejant en l'ordinador.
- Se li afegirà una pista de so consistent en el so de les tecles capturat per mitjà de micròfon. La captura de so serà d'uns pocs segons i s'omplirà la totalitat de la filmació repetint diverses vegades la mateixa pista de so.
- En el muntatge del vídeo s'afegirà una fotografia a l'inici i una altra al final després de retocar-les afegint-los text (crèdits, missatges, etc.).

Tractament multimèdia

GLOSSARI

Alfa

Nom donat habitualment a la transparència de color. El seu valor va de 0 (totalment transparent) a 100 (completament opac).

Clip de vídeo

Seqüència d'imatges amb so o sense so afegit. En general és la unitat amb què treballen els programes editors de vídeo.

Color de fons o secundari

D'aquest color seran les línies, pot de pintura, etc., quan s'usa el botó dret del ratolí. També quedarà el fons d'aquest color quan es mogui o s'esborri una selecció.

Color de primer pla o color principal de dibuix

D'aquest color seran les lletres quan s'usa l'eina text i les línies, pot de pintura, etc., quan s'usa el botó esquerre.

Firewire

Tipus de connector per a transmissió de dades a alta velocitat habitualment usat per les videocàmeres digitals.

Freqüència de mostratge

Quantitat de mostres de so que es prenen per segon. Els valors habituals van de les 8000 en el so telefònic a les 44100 en el so qualitat CD.

Llenç

Superfície de dibuix.

PCM

Modulació per codificació d'impulsos. Mecanisme de codificació del so basat en tres fases: mostratge, quantificació i codificació.

Plugin

Miniprograma accessori que s'instal·la associat al navegador i permet executar determinats tipus d'arxius, com, per exemple, flashplayer, que permet executar en el navegador animacions de Flash.

Profunditat de so

Quantitat de bits assignada per a codificar cada mostra de so. Les habituals són 8 i 16 bits.

Resolució

Densitat de píxels. Una imatge té major resolució quant com més gran sigui la quantitat de píxels per unitat de longitud. La resolució habitual de pantalla acostuma a ser de 92 píxels per polzada. La d'impressió va de 300 al 2400 ppp. Un escàner pot obtenir resolucions de 4800 ppp.

RGB

Tipus de codificació del color en tres valors numèrics que indiquen la intensitat del vermell (*red*), verd (*green*) i blau (*blue*).

Versió

Cada un dels arxius progressivament més acabats que es guarden d'un treball, sigui imatge, so o vídeo.

