



Gimp i Inkscape

Eines de tractament gràfic

Quaderns de Formació Tecnològica



4.1 GIMP

■ 4.1.1 Què és el GIMP

El GIMP és una aplicació de programari lliure per al retoc i manipulació d'imatges, desenvolupada per a proporcionar a la comunitat del programari lliure una eina que reemplaci les aplicacions comercials, com Adobe Photoshop, Paint Shop Pro i Corel PhotoPaint. Amb El GIMP podem manipular imatges, retocant-ne l'aspecte i transformar-les amb connectors, a més de poder crear interessants combinacions mitjançant l'ús de capes.

Però les seves capacitats van més enllà: podem crear fàcilment capçaleres i botons per a les nos-

tres pàgines web, a més d'animacions. El GIMP suporta nombrosos formats de fitxer: des dels més populars a Internet, com el GIF, JPEG, PNG i TIFF, als del món de Windows (ICO per a les icones, BMP per a les imatges amb milions de colors) i a aplicacions de pagament (PSD del Photoshop o PSP de Paint Shop Pro).

També es poden fer servir tauletes digitals per a les eines de dibuix com pinzells i aerògrafs, amb suport per a pressió, etc. i escàners per a obtenir imatges.



Sistemes operatius suportats i com obtenir-lo

Atès que El GIMP és un projecte de programari lliure, no ens ha d'estranyar que aquesta aplicació s'hagi adaptat a múltiples sistemes operatius:

Windows: és molt recomanable que fem servir Windows 2000 o XP. A més de l'instal·lador disponible a la web de l'aplicació, podem baixar-nos la versió en català de Softcatalà. Hem d'instal·lar les biblioteques GTK+ (disponibles a la mateixa web) abans que El GIMP.

Unix: la millor manera d'instal·lar-nos la versió més recent en català a GNU/Linux és mitjançant les eines de gestió de paquets disponibles a cada distribució o des dels CDs d'instal·lació. El GIMP és una aplicació imprescindible en qualsevol escriptori, per això de ben segur que ja la tenim instal·lada a la nostra màquina. També podem fer servir El GIMP a FreeBSD i Solaris.

Mac OS X: a més de l'aplicació, haurem d'instal·lar les X11 per a Mac.

Podem descarregar la versió multilingua d'El GIMP per a totes aquestes plataformes des de la seva web original: <http://www.GIMP.org>. La versió amb instal·lació en català per a Windows la podem obtenir des de Softcatalà: <http://www.softcatala.org/prog145.htm>.

■ 4.1.2 Treballant amb El GIMP

En iniciar El GIMP ens trobarem amb el plafó principal. Aquest plafó té tres àrees: la barra de menú superior ①, el subplafó d'eines ②, el selector de colors i degradats ③ i el subplafó d'opcions de l'eina actual ④.

Des del menú **Fitxer** podem crear imatges noves, obrir-ne d'existents i desar-les. Des del plafó principal també podem configurar les preferències de l'aplicació i obtenir captures de pantalla de finestres o de tot l'escriptori. També disposem d'una Ajuda molt completa des del menú **Ajuda** | **Ajuda** o prement la tecla F1.

Tingueu en compte que l'ajuda inclosa no es troba disponible en català. El subplafó d'eines conté diverses eines de treball per augmentar/allunyar una regió, seleccionar regions (rectangle, cercle, mà alçada, regions contigües), pintar a sobre de la imatge (llapis, pinzell, vaporitzador, ploma), seleccionador de color, eines d'emplenament (cubell, degradat), afegir text dinàmic i d'altres per a manipular les imatges (clonació, afilar/difuminar).

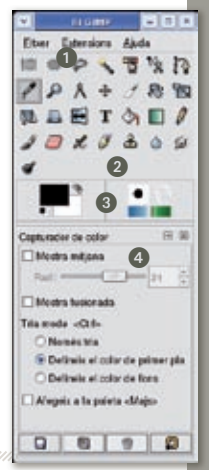


Figura 1.
El plafó principal.

■ 4.1.3 Formats de fitxer suportat

El GIMP ens deixa obrir i desar imatges en un gran nombre de formats de fitxer diferents. Cada format és adequat per a un tipus d'ús determi-

nat, per tant ens cal conèixer-los una mica per saber quin és l'adequat per a les nostres necessitats:

- 1 El format de fitxer amb què El GIMP treballa nativament és XCF (.xcf). Aquest format és "de treball": el farem servir mentre la nostra imatge no sigui encara definitiva. Atès que les imatges XCF poden ocupar molt espai a disc, El GIMP ens permet comprimir aquests fitxers. Per exemple, el format xcf.bz2 (o xcfbz2) emmagatzema la imatge en format XCF, i després la comprimeix en format BZ2 (un format per a emmagatzemar arxius comprimits).
- 2 Quan vulguem distribuir les nostres imatges acabades, haurem de fer servir un tipus de fitxer més compacte. Entre aquests formats diferenciem els formats amb pèrdua (*lossy*) i sense pèrdua (*lossless*). Els formats de fitxer amb pèrdua emmagatzemen les imatges amb un gran nivell de compressió (sovint 10:1), però a costa de perdre una mica de qualitat en les imatges: com més es comprimeix la imatge, menys espai ocupa, però pitjor és la qualitat final. Són els formats preferits per a penjar imatges a Internet, degut a que les imatges ocupen poc espai i es poden descarregar ràpidament. El format més popular és el JPG.
- 3 Els formats de fitxer sense pèrdua emmagatzemen les imatges sense degradar la seva qualitat. Els formats més habituals són el BMP, el PNG i el TIFF. El PNG i el TIFF comprimeixen la imatge, però de manera diferent a com ho fa JPG: les imatges comprimides ocupen més espai en comparació al JPG, però no presenten cap pèrdua de qualitat. El format TIFF és el format en què solen demanar les imatges les empreses d'arts gràfiques. El PNG s'usa molt a les pàgines web i com a fons de pantalla.

- 4 El GIMP també permet desar en formats propietaris, com el PSD d'Adobe Photoshop o el PSP de Paint Shop Pro.

4.1.4 Eines bàsiques

Comptagotes

Comencem per una de les eines més senzilles però a la vegada imprescindibles: el comptagotes. Amb aquesta eina capturem el color del píxel que hi ha a sota del punter del ratolí. A partir de llavors, serà el color que farem servir per pintar. Quan fem clic sobre el color que volem seleccionar apareixerà una finestra amb informació del color. Quan seleccionem un color, podem decidir si serà el color de primer pla (que farem servir per a pintar) o color de fons (que es fa servir en crear imatges noves, per exemple).

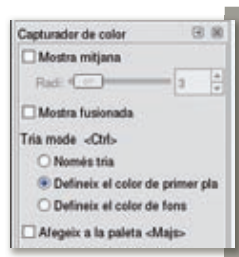


Figura 2.
Opcions de l'eina Comptagotes.

Ampliacions

Per treballar en una imatge gran, és millor concentrar-nos en la zona que volem modificar en concret. Amb l'eina d' **Ampliació** podem apropar-nos tant com vulguem fins que la zona d'interès ocupi la finestra. Quan fem clic en la icona, el cursor prendrà l'aspecte d'una lupa. Llavors, quan fem clic sobre la imatge, aquesta s'aproparà. Quan fem *Ctrl-clic*, la imatge s'allunyarà. També podem ampliar una determinada regió fent clic amb el botó esquerre i, sense deixar-lo anar, moure el ratolí fins que el rectangle de la selecció envolti la zona que volem ampliar.

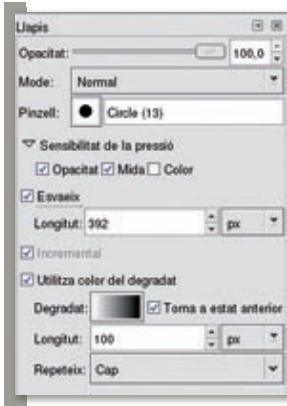
Pinzells

El GIMP ens permet dibuixar sobre la imatge, de la mateixa manera que ho fariem en un llenç. Per això disposem de diferents tipus de pinzells i eines de dibuix. Totes aquestes eines tenen opcions molt semblants. Podem seleccionar l'opacitat del traç i la forma que tindrà el pinzell (des de rodona fins a més complexa, com núvols).

El color actual amb el que pintem es pot seleccionar des del subplafó principal: fent clic en el selector de colors o fent servir el comptagotes. El GIMP disposa de múltiples esquemes de colors per a escollir el color necessari, inclòs la tripleta hexadecimal de colors de l'HTML.

Llapis i pinzell

El llapis és l'eina de dibuix més senzilla que tenim. Podem fer servir diferents tipus de pinzells (formes per pintar) i ajustar-ne la sensibilitat i la pressió. El llapis és l'eina que hem de fer servir per pintar grans regions on el color sigui sempre el mateix. Amb el llapis també podem ajustar la longitud a partir de la qual el traç comença a esvaïr-se, marcant la casella **Esvaïeix**. Si en comptes de fer servir el color actual fem servir un degradat aconseguirem un millor efecte d'esvaïment. Podem fer servir degradats marcant la casella **Utilitza color del degradat**.



El pinzell s'assembla molt al llapis, però per contra les vores del traç són més suaus i difuminades, com s'espera dels objectes originals en els què es basen.

A continuació tenim una comparació del traç del llapis i el pinzell, sense degradat (els dos primers) i amb degradat (els dos últims).



Figura 4 . Traços amb l'eina Llapis.

Vaporizator

Amb el **Vaporizator** pintarem el llenç amb l'efecte d'un aerògraf. Podem fer-lo servir per donar lleugers detalls a la imatge o dibuixar-hi graffitis, per exemple.

L'aspecte del traç és més difós que el que aconseguim amb el llapis i el pinzell. Aquesta eina s'assembla molt a fer servir un vaporitzador o un esprai: si deixem una estona el ratolí al mateix punt la pintura s'acumula.

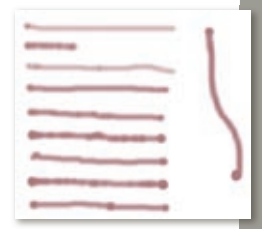
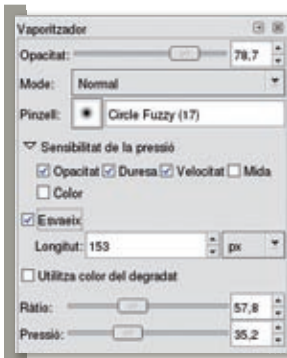


Figura 5.

Traços amb l'eina Vaporizator.

Si movem el ratolí a poc a poc el traç és més fosc, i si el movem de pressa el traç és més clar. En la captura podem observar diferents traços amb el **Vaporizator**. Al començament del traç es pot apreciar com la pintura s'hi acumula.



El **Vaporizator** té dues opcions d'eina addicionals a més de les del llapis: el **Ràtio** i la **Pressió**. Per entendre millor com funcionen cal que pensem en les eines reals en què es basen. El ràtio és la velocitat a què "surten" la pintura del vaporitzador.

Si el valor és petit el llenç es pinta a poc a poc; en canvi un valor més alt fa que la pintura "surti" a més velocitat. La pressió és la distància de l'aerògraf al llenç. Si el valor és petit, l'eina està lluny del llenç i el traç és clar; si el valor és gran, l'eina està molt a prop del llenç.

Figura 6.
Opcions de l'eina Vaporizator.



Cubell



Mescla

L'eina **Cubell** ens permet omplir una regió seleccionada de la imatge amb un color o un patró (veieu la següent secció per conèixer en detall les eines de selecció). L'aplicació és ben senzilla: al subplafó d'opcions seleccionem si volem fer servir un color o un patró sota **Manera d'omplir**. El GIMP incorpora molts patrons predeterminats, però nosaltres podem crear-ne també. Podem seleccionar l'opacitat de l'emplenat per aconseguir textures semitransparents, per exemple. Quan haguem escollit els paràmetres fem clic a sobre de la regió que volem omplir.

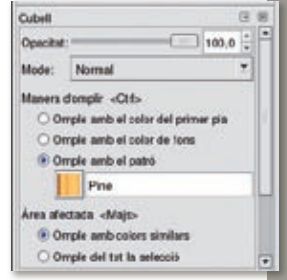


Figura 7. Opcions de l'eina Cubell.



Figura 8. Exemples d'emplenat amb degradat.

De manera semblant, amb l'eina **Mescla** fem servir un degradat per omplir una regió seleccionada. A les opcions d'eina hem de seleccionar quin **Degradat** volem fer servir i quina forma ha de tenir l'**Ombra**. Algunes de les formes que pot prendre el nostre degradat són circular, rectangular, cònica o espiral. En aplicar un degradat podem escollir l'**Opacitat**, de manera que l'aplicació del degradat se superposarà a la imatge. A continuació tenim diferents exemples d'aplicació de degradats com a emplenat.

■ T Afegint text a la imatge

A més de pintar la imatge, també podem afegir-hi text. El GIMP té un suport força simple per a afegir textos. Podem seleccionar el **Tipus de lletra**, la **Mida** i el **Color**, la **Justificació**, el **Sagnat** i l'**Espaiat de línia**. Quan fem clic a sobre de la imatge per a afegir el text, apareixerà un quadre de diàleg per què entrem un text sencer o n'importem un d'existent. Amb aquesta eina podem afegir comentaris o textos decoratius a les nostres imatges (per exemple, una llista amb les cançons de la contraportada d'un disc). Els textos es desen com a capes separades, de manera que després podem modificar-los com qualsevol altra part de la nostra imatge, bé amb pinzells o amb efectes de filtres més sofisticats.

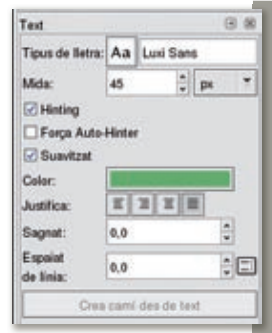


Figura 9. Opcions de l'eina Text.

■ 4.1.5 Seleccions

Fem servir seleccions quan volem que els canvis que apliquem només afectin una zona determinada.

Per exemple, si volem pintar de blau el cel d'una imatge, seleccionem prèviament aquesta regió

només, així no pintarem accidentalment la resta de la imatge. També voldrem seleccionar zones per retallar-les, copiar-les o esborrar-les. El GIMP proporciona diferents eines per poder seleccionar objectes de formes complexes.

Rectangles i el·lipsis

Aquestes eines permeten crear seleccions amb formes bàsiques: rectangles, quadrats, cercles i el·lipsis. Només resulten d'utilitat si la zona que volem seleccionar té aquesta forma (per exemple, si volem seleccionar la caràtula d'un CD de música que hem escanejat).

Tisores intel·ligents i regions contigües

L'eina *Tisores intel·ligents* ens permet fer seleccions amb molta precisió. Quan seleccionem l'eina, fem clic sobre el dibuix. Cada clic afegeix un punt (node); els punts es van unint, un darrera de l'altre, per formar un camí. D'aquesta manera podem seleccionar amb precisió el contorn d'una figura: a poc a poc, anem seleccionant punts adequats del contorn per crear la selecció. A més a més, aquesta eina és intel·ligent: adapta la forma de cada segment automàticament al contorn de la figura, en comptes de crear una simple línia recta entre dos punts!



Figura 10. Selecció amb l'eina Tisores intel·ligents.

Una altra eina de selecció molt interessant és la selecció de regions contigües. Quan fem servir aquesta eina, en fer clic a una zona de la imatge, se seleccionen les regions properes de la imatge.

Podem configurar el llindar de selecció perquè l'eina sigui més o menys sensible respecte a quines zones són contigües i quines no. Amb aquesta eina podem obtenir seleccions curioses on aplicar efectes de color.

4.1.6 Treballant amb capes

Per a poder aprofitar al màxim les capacitats de retoc i manipulació d'imatges d'El GIMP hem d'aprendre a fer servir les capes.

Podem pensar en les capes com en trossos de fotografies apilats uns sobre els altres.

Cada capa té una profunditat: la capa de dalt és la més visible i tapa les de sota; la darrera de totes és la que està més amagada. A més, les capes tenen una transparència pròpia. Si la capa

és completament transparent deixa veure les de sota; si és completament opaca no deixa veure les de sota.

Podem variar la transparència entre ambdós extrems. Amb les capes podem combinar varis fragments d'imatges diferents per compondre imatges més complexes, conservant la separació i l'organització amb la que treballem, i aplicar a cada capa per separat els efectes i les eines com hem vist fins ara.



Figura 11. Imatge creada mitjançant superposició de capes.

Per treballar amb capes hem de fer servir el diàleg de capes. Aquest diàleg té tres parts. La part superior ❶ té una llista desplegable que ens permet canviar la imatge activa. La visualització de capes ❷ ens permet modificar l'opacitat de la capa activa, si és visible o no i quin efecte s'ha d'aplicar en combinar la capa amb les inferiors.

Quan fem clic amb el botó dret a sobre d'una capa apareixerà un menú contextual amb el què podrem aplicar algunes accions sobre les capes, per exemple canviar-li el nom. Els botons de la part inferior ❸ ens permeten afegir noves capes, canviar l'ordenació respecte a les altres capes i esborrar-les.

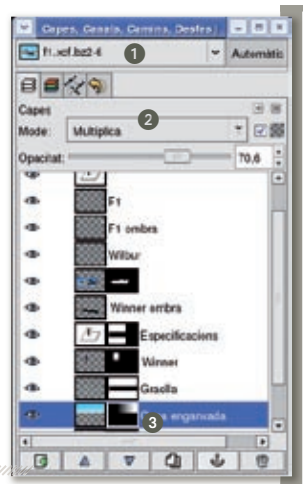


Figura 12. Diàleg de capes.

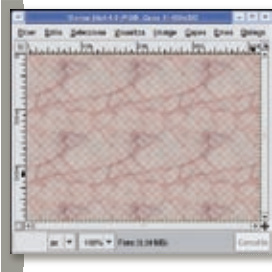
■ Creant capes

Per crear noves capes, hem de prémer el botó **Nova capa** a baix de tot del diàleg de capes. Les capes tenen un nom, que es pot repetir si ho volem. Una capa nova pot estar buida (transparent) o pot tenir un color de fons sòlid. En aquest cas podem escollir entre el color de primer pla o el color de fons que tenim seleccionats actualment. Com que habitualment voldrem crear capes en blanc, el diàleg ens permet crear-les d'aquest color directament.

Una altra manera de crear capes és duplicant-ne una d'existente. D'aquesta manera podem experimentar sobre una còpia, i si el resultat no ens convenç simplement l'esborrem.

■ Propietats de les capes

Les capes ens proporcionen una manera d'organitzar les diferents parts de què es compona la nostra imatge. Per establir la profunditat d'una capa (és a dir, l'ordenació en la pila, des de la capa de dalt de tot a la del fons) fem servir els botons **Apuja la capa** i **Abaixa la capa** al diàleg de capes (també des del menú **Capes | Pila**).



Una capa té una opacitat associada. Aquest valor es modifica mitjançant el lliscador **Opacitat** del diàleg de capes. Quan la imatge és transparent veurem el **Fons** de la imatge com un taulell d'escacs, indicant que la imatge final resultant té un cert nivell de transparència. El taulell d'escacs no forma part de la imatge; només és una indicació visual de l'aplicació perquè sapiguem que la imatge resultant serà parcialment transparent.

Figura 13.

Capa amb transparència (fixem-nos en el taulell d'escacs).

Podem amagar momentàniament una capa fent-hi clic a l'ull al costat de la capa. Les propietats de transparència no es modifiquen; només deshabilitarem la visualització de la capa. D'aquesta manera podem fer completament visibles capes que estan parcialment amagades per una altra a sobre seu.



Figura 14.

Selecció de la capa actual.

Les capes es poden desplaçar dintre de la imatge fent servir l'eina **Mou les capes i les seleccions** del plafó principal d'El GIMP. Quan fem clic sobre la imatge actual, amb el ratolí mourem la capa que estigui seleccionada actualment al diàleg de capes. També podem moure les capes mitjançant el teclat. Si premem les **fletxes de direcció** mourem la capa 1 píxel cada vegada; si premem **Majs+fletxa de direcció** mourem la capa 10 píxels de cop. És preferible fer servir el teclat quan haguem d'ajustar al màxim la posició de la capa.

■ 4.1.7 Manipulacions fotogràfiques bàsiques

■ Brillantor i contrast

Una de les manipulacions més senzilles que podem fer és canviar la brillantor i el contrast. Podem accedir a aquesta eina des del menú **Eines | Eines de color | Brillantor-contrast**. El seu ús és força senzill, ja que s'assembla molt a com funciona en una televisió o un monitor d'ordinador.

■ Nivells

Amb l'eina de **nivells** (a **Eines | Eines de color | Nivells de color**) podem millorar el nivell de lluminositat de la imatge d'una manera més acurada que amb l'eina **Brillantor-Contrast**. Quan obrim aquesta finestra, veurem un histograma a **Nivells d'entrada** ①. Un histograma és la representació de la distribució de tons foscos (valor 0), mitjans i clars (valor 255) de la imatge. Un imatge ben balancejada tindrà tots els valors distribuïts uniformement.



Basant-nos en l'histograma, primer hem de definir el rang de valors d'intensitat d'entrada (el valor més fosc ②, el mitjà ③ i el més clar ④). Després, seleccionem el rang d'intensitats de sortida al control de **Nivells de sortida** ⑤. Si seleccionem un rang de sortida amb intensitats clares farem pujar el nivell de lluminositat del rang d'entrada, i si el rang de sortida té valors foscos l'enfosquirem.

Figura 15.
Diàleg de l'eina Nivells de color.

■ Balanç de color

L'eina **Balanç de color** modifica un rang de colors, seleccionant un rang de lluminositat. Aquesta eina es troba al menú **Eines | Eines de colors | Balanç de color**. Hem de seleccionar el rang a ajustar entre **Ombres** (tonalitats fosques), **Tons mitjans** i **Ressaltats** (tonalitats lluminoses). Amb les barres lliscadores establim la desviació dels colors (cian o vermell, magenta o verd, groc o blau), que podem veure reflectits en la nostra imatge. Si habilitem l'opció **Conserva la lluminositat** ens assegurarem que es conserva la brillantor de la imatge.

Figura 16. Exemple d'aplicació de Balanç de color.



■ 4.1.8 Manipulacions mitjançant filtres

Juntament amb les capes, els filtres són l'eina més emprada en El GIMP. Hi ha filtres per a aconseguir tot tipus de modificacions: afegir efectes lluminosos, transformar l'aspecte dels traços perquè s'assemblin a un quadre a l'oli, afegir el rínxol d'una pàgina a una cantonada o estirar la imatge com

si fos absorbida per un forat negre. Quan combinem els filtres amb l'ús de capes, podem crear imatges sofisticades i completament originals. A continuació farem un breu repàs a alguns filtres d'El GIMP, però tinguem en compte que en disposem d'un centenar!



No hem d'intentar conèixer tots els filtres, però l'experimentació és una part fonamental de l'aprenentatge en el tractament digital d'imatges, i molt sovint arribarem a obtenir resultats inesperats només deixant-nos portar per la nostra curiositat.

■ Colors

Els filtres de colors realitzen transformacions sobre els colors de la imatge o selecció. Permeten fer canvis força estranys (provem a fer servir el **Mapa aliè 2**, des del menú **Filtres | Colors | Mapa | Mapa aliè 2**)

o reemplaçar un color per un altre (**Filtres | Colors | Mapa | Canvi de color**). Un dels filtres de color més pràctics és la **Simulació del paquet de filtres (Filtres | Colors | Paquet de filtres)**. Des de la finestra principal podem obrir tres subfinestres: **To**, **Saturació** i **Valor**. Des de cadascuna d'elles podem modificar els valors corresponents de la imatge, controlant amb molta precisió quina quantitat de color s'aplica. **Inversió de valor** inverteix els colors, com es veurien en video invers.

■ Difuminació

Aquests filtres difuminen la imatge, per donar sensació de profunditat o de moviment. El filtre de difuminat més bàsic és **Filtres | Difumina | Difuminació gaussiana**, però disposeu d'un filtre que proporciona resultats molt més espectaculars: la difuminació de moviment (**Filtres | Difumina | Difuminació de moviment**). Aquest filtre té tres comportaments: lineal, radial i ampliació. El mode lineal permet seleccionar l'angle d'aplicació i la força; el faríeu servir per simular sensació de velocitat. El mode radial fa que la imatge doni voltes al voltant del seu centre; el fareu servir per simular un gir. Per últim, el mode ampliació combina la difuminació amb el zoom ràpid per crear imatges amb moviment.

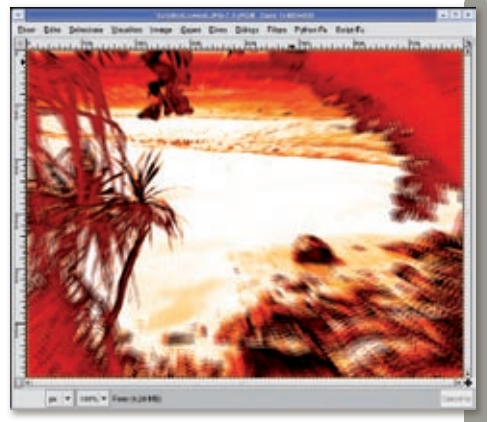


Figura 17. Exemple d'aplicació de **Difuminació de moviment**.

■ Millora

Aquest grup de filtres permet realçar les imatges, per incrementar la definició d'imatges amb poca resolució. Però també podem fer-los servir per aplicar modificacions més radicals si apliquem valors molt extrems. El filtre **Elimina els pics** suavitza la imatge de manera que els contorns dentats de la imatge se suavitzen. D'altra banda, el filtre **Fes la màscara borrosa** afegeix lluminositat extra al voltant dels contorns: molt útil per crear lluentors misterioses. I amb **Afila** ressaltem els contorns de les figures de la imatge, de la mateixa manera que ho fem amb l'eina **Afila**, però aplicant-lo a tota la imatge.

■ Distorsions

Els filtres de distorsió transformen les imatges de forma molt agressiva. **Decalatge** fa que la imatge sembli reflectada en el mar. **Foto de diari** (veiem la següent imatge) representa la imatge com si hagués sigut impresa en un diari, amb el tractatge típic de punts de colors. **Gira i contrau** l'absorbeix des del centre com si fos arrossegada per un forat negre. **Ones** genera un front d'ones a sobre de la imatge, com quan es deixa caure una pedra a un llac. **Relleu** crea una versió en relleu, de la que podem escollir la profunditat. Finalment, **Vent** bufa sobre la nostra imatge i la desfà com si hagués estat feta de sorra.



Figura 18. Exemple de **Foto de diari**.



■ Artístic

Aquests filtres donen a la imatge l'aspecte d'obres d'art pintades amb pinzell. **Cubisme** representa la imatge mitjançant figures geomètriques acolorides. **Fotocòpia** crea una versió en blanc i negre fotocopiada de la imatge original. **Olifica** crea una versió a l'oli de la imatge. Finalment, **el Gimpessionista** és un sofisticadíssim filtre que permet aplicar pinzellades a sobre d'una imatge escollint multitud de paràmetres (forma del pinzell, rang d'angles a aplicar, rang de mides, intensitats, colors, distribució) i amb el que podem fer imatges de mosaic per a fons de pantalla.

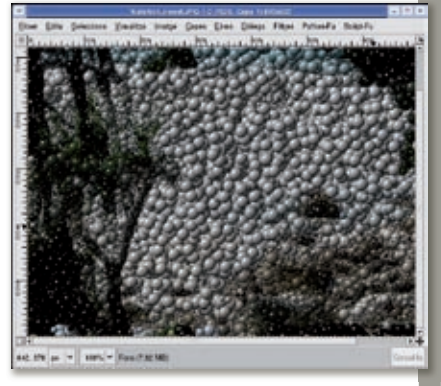
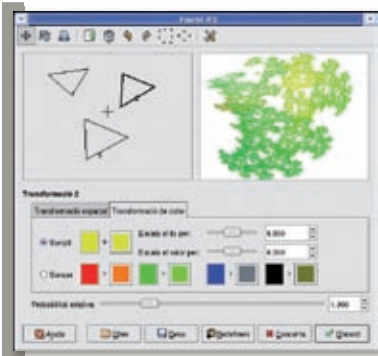


Figura 19. Exemple de Gimpessionista.

■ Composa



Sota aquesta categoria trobem filtres que creen imatges noves en comptes de modificar una imatge existent. El filtre **Plasma** crea un núvol de colors. El filtre **Flama** crea boniques formes lluminoses basades en degradats; és un dels filtres més sofisticats i interessants d'El GIMP. Amb **Fractal IFS** podem crear dibuixos basats en fractals. Normalment el fareu servir per crear formes relacionades amb la natura, com fulles d'arbres i ones. Finalment, amb el connector **Encaix** dividim la imatge en peces d'un trencaclosques.

Figura 20. Diàleg del filtre Fractal IFS.

■ 4.1.9 Aplicació de filtres en bateria



Se'ns ha acabat l'espai per parlar-vos d' El GIMP i ni tan sols hem començat! Però abans d'acabar, parlarem d'una de les característiques que diferencien aquesta aplicació de les seves rivals. Els filtres i efectes d'El GIMP poden ser invocats mitjançant fitxers de seqüència, de manera que es pot programar l'aplicació en bateria de diferents efectes.

Figura 21. Capçalera web generada amb Funcions.

Fent servir aquesta automatització podem generar botons i capçaleres per a pàgines web, com la següent imatge. Només hem d'escollir alguns paràmetres bàsics (colors, mides, tipus de lletra) i els altres connectors s'aniran cridant automàticament per generar una nova imatge. Els procediments per crear elements per a pàgines web es troben disponibles a la barra de menú del plafó principal, sota el menú **Extensions I Funcions**.



4.2 Inkscape

■ 4.2.1 Què és l'Inkscape //

L'Inkscape és una aplicació de programari lliure per crear imatges basades en formes geomètriques (elements vectorials). La seva funció principal és crear il·lustracions i logotips, ja sigui per a decorar documents o per a pàgines web.

Tal i com acabem de veure, les imatges creades amb El GIMP estan formades per punts individuals de colors, anomenats píxels. Només podem modificar-hi grups de píxels, sense que aquests representin cap objecte lògic en particular (per exemple, un arbre).

En canvi, les imatges creades amb l'Inkscape estan formades per formes geomètriques bàsiques (circumferències, rectangles, camins tancats, formes regulars) combinades entre si. Això permet que podem modificar objectes de les imatges directament. Mitjançant l'ús de formes geomètriques, d'emplenats i degradats, podem crear il·lustracions de gran complexitat. A més, les imatges es poden expandir a qualsevol mida sense que es produeixin els típics problemes de pixelació que succeeixen quan canviem la mida d'una imatge de mapa de bits.

Sistemes operatius suportats i com obtenir-lo

A l'igual que El GIMP, l'Inkscape es troba disponible per als sistemes operatius més populars:

Windows 2000 i XP: podem descarregar-nos la versió més recent des de la web d'Inkscape, amb suport per al català i d'altres idiomes. També podem obtenir la versió preparada per Softcatalà, amb instal·lació en català i tutorials addicionals.

Windows 98 Segona Edició i Windows ME: la versió recomanada per a aquests sistemes operatius és la 0.42. Les darreres versions presenten problemes d'incompatibilitat amb les biblioteques més recents. Podem obtenir la versió 0.42 des de la web de l'Inkscape o des de la web de Softcatalà, amb instal·lació en català.

GNU/Linux: podem instal·lar l'Inkscape en català mitjançant les eines de gestió de paquets de què disposa la nostra distribució o des dels CDs d'instal·lació. A la web de l'Inkscape també podem trobar paquets per a algunes distribucions.

Mac OS: podem obtenir l'aplicació des del lloc web oficial. Ens caldrà instal·lar les X Window per a Mac.

Podem descarregar les versions en català per a Windows des de la web de Softcatalà: <http://www.softcatala.org/prog171.htm>. Podem trobar les versions per a les altres plataformes a la web oficial de l'Inkscape: <http://www.inkscape.org>.



■ 4.2.2 Treballant amb l'Inkscape

■ Formats de fitxer suportats

Al contrari que en El GIMP, l'Inkscape no diferencia entre un format "de treball" i un format de fitxer per distribuir les imatges acabades. El format de fitxer natiu de l'Inkscape és l'SVG (gràfics de vector escalables). Aquest format de fitxer va ser definit pel W3C, els creadors d'altres estàndards d'Internet tan importants com l'HTML i l'XML. Actualment, el format SVG es troba àmpliament suportat en tota mena de productes, des de navegadors d'Internet a processadors de textos, ja siguin programari lliure (Firefox, OpenOffice.org) com privatis (Internet Explorer, Adobe Illustrator). Per tant es tracta d'un format popular que pot ser visualitzat i editat en multitud d'aplicacions i sistemes operatius diferents.

A banda de l'SVG estàndard, l'Inkscape estén algunes de les característiques de l'SVG per crear un SVG millorat. Els documents no són completament compatibles amb l'SVG estàndard, de manera que es podran veure una mica diferents en d'altres aplicacions diferents de l'Inkscape. L'Inkscape també permet importar i exportar formats de fitxer propietaris, com els formats d'Adobe Illustrator (.ai) o Windows Metafile (.wmf).

Podem exportar una imatge vectorial a format PNG des del menú **Fitxer | Exporta a mapa de bits**. En aquest diàleg podem seleccionar la mida i la resolució del PNG. Donat que una imatge vectorial no té una mida fixa, podem exportar-la en mides molt grans o molt petites sense que perdem gens de qualitat.

■ L'entorn de treball de l'Inkscape

A diferència d'El GIMP, quan iniciem l'Inkscape només veurem una finestra: la finestra principal de l'Inkscape. Tindrem una finestra igual per cada imatge que obrim. En aquesta finestra tenim:

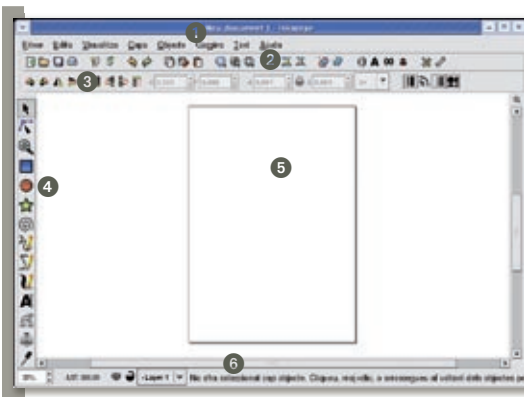


Figura 22. La finestra principal de l'Inkscape.


- 1 **La barra de menú.** Des d'aquí podem accedir a totes les funcionalitats de l'aplicació.
- 2 **La barra d'eines principal.** Aquestes icones reuneixen les funcionalitats més habituals, com desar una imatge, copiar/enganxar o veure les propietats d'emplenat d'un objecte
- 3 **Les opcions de l'eina seleccionada.** Aquesta barra canvia segons l'eina que estem fent servir. En la imatge de sota, veiem les opcions de l'eina de selecció d'objectes.
- 4 **Les eines de dibuix i manipulació.** Disposem d'eines per seleccionar un objecte concret, per crear un camí, per a objectes geomètrics senzills (quadrats, cercles, polígons regulars, estels, espirals), traços lliures a mà alçada i textos.

- 5 **L'àrea de dibuix.** Sobre aquesta àrea posarem els objectes que formaran la nostra imatge.
- 6 **La barra d'estat.** La barra d'estat resulta de gran utilitat. Quan seleccionem una eina veurem consells sobre com modificar la forma d'ús combinant-la amb tecles del teclat. No ens oblidem de mirar la barra d'estat quan fem servir les eines per aprendre'n els seus trucs!

L'àrea de dibuix

Quan treballem en una imatge, l'Inkscape ens mostra una àrea de dibuix amb la vora d'una pàgina al centre. Aquesta vora no forma part de la imatge: l'Inkscape l'afegeix perquè tinguem una referència visual de la mida que està ocupant la nostra imatge. Si, per exemple, volem crear un fons de pantalla de 800 x 600 píxels, ens resultarà útil redimensionar la pàgina a aquesta mida i dibuixar-hi a dintre; tanmateix, podem posar els nostres dibuixos fora de la pàgina o a sobre de les vores.

Al diàleg **Fitxer | Propietats del document** podem configurar la mida, i si ens fa nosa, podem amagar aquesta vora de pàgina si desactivem la casella **Mostra la vora del llenç**.

Sota el menú **Visualitza**, disposem de diferents maneres d'ampliar l'àrea de dibuix. Per exemple, podem ajustar la imatge a l'amplada de la finestra o a l'alçada, o ajustar la selecció actual només. També, a la cantonada esquerra de la barra d'estat disposem d'una entrada on podem introduir un percentatge d'ampliació manualment (p.e. 95 %). Podem fer servir acceleradors de teclat: amb + i - ampliem i reduïm l'àrea de dibuix. També podem fer servir l'eina d'ampliació  marcant la zona que volem ampliar.

■ Formes bàsiques per a dibuixar

La manera com construïm els nostres dibuixos a l'Inkscape és força diferent del que segurament estem acostumats. Amb els programes de dibuix basats en píxels, com el Paint de Windows o El GIMP, la imatge és una col·lecció de punts, anomenats píxels, que tenen un color i una transparència definida. Amb aquestes aplicacions pintem els píxels, ja sigui fent servir eines de dibuix, com els pinzells d'El GIMP, o filtres que transformen la imatge. En canvi, l'Inkscape és un programa de dibuix vectorial. L'Inkscape defineix les imatges com a col·leccions de figures geomètriques (rectangles, cercles, camins, texts) amb propietats individuals (emplenat, contorn, agrupament).

Rectangle



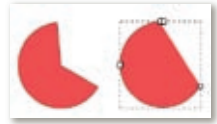
Comencem per les formes geomètriques més bàsiques. Per dibuixar un rectangle, fem clic a l'eina **Rectangle** a la barra d'eines. Llavors, fem clic amb el botó esquerre a l'àrea de dibuix, i sense alliberar el botó arrosseguem el ratolí fins que el rectangle tingui la mida que volem. Quan alliberem el botó, veurem el nostre rectangle. Si volem crear un quadrat perfecte, fem el mateix però mantenint premuda la tecla **Ctrl** mentres arrosseguem el ratolí.

Veurem que el rectangle té tres manejadors: dos en forma de quadrat a les cantonades oposades i un en forma de cercle. Si arrosseguem els quadrats canviem la mida de la figura, i si arrosseguem el rodó, n'arrodonim les cantonades. També podem establir aquests paràmetres numèricament des dels controls de la barra d'opcions d'eina.



Cercle

L'eina per a fer **cercles i el·lipsis** és molt semblant a l'eina de rectangles. Quan creem una el·lipse (o un cercle, si mantenim premuda la tecla **Ctrl**) la figura resultant mostrarà dos manejadors quadrats, per establir l'amplada i l'alçada, i dos rodons per definir l'inici i el final de l'angle (per exemple, per dibuixar formatgets). A la barra d'opcions d'eina tenim entrades per a introduir aquests valors numèricament, a més d'una opció addicional: si habilem **Obre un arc**, entre els dos punts rodons es dibuixarà un arc.



Estel

Amb l'eina **Estels** creem figures geomètriques amb punxes. Funciona igual que el rectangle i el cercle. A més de la mida podem escollir l'angle de gir de la figura. Premem la tecla **Control** i movem el ratolí sense deixar-la anar: la figura girarà de 15° en 15°. L'estel té dos manejadors, un per establir la distància al centre i l'altre per establir el radi base. Si juguem amb els dos obtindrem formes molt sofisticades que poc semblen tenir a veure amb un típic estel:



A la barra d'opcions d'eina es troben algunes opcions addicionals: **Polígon** permet convertir l'estel en un polígon regular, amb *cantonades* canviem el nombre de cantonades o punxes de la figura, i *arrodoniment* suavitza les punxes. Com més extrems siguin els valors que fem servir, més originals seran els resultats.

Espiral



L'última forma bàsica són les espirals. Quan creem aquesta figura, disposarem de dos manejadors: un exterior per enrotllar la figura i un interior per desenrotllar-la. A més, a les opcions d'eina podem seleccionar la divergència (densitat de revolucions de la figura) i el nombre de girs.

Text

Amb aquesta eina podem afegir text allà on vulguem. Fem clic en l'eina i a sobre de l'àrea de dibuix per provar-ho. Per escollir el tipus de lletra i la mida, fem servir el diàleg **Text i tipus de lletra**, des del menú **Text | Text i tipus de lletra**.

■ Emplenat i contorn

Quan dibuixem una figura, l'Inkscape li assigna l'últim color i emplenat emprats. Però podem canviar ambdues propietats en qualsevol moment. Només cal que seleccionem la figura i obrim el diàleg **Emplenat i contorn**, bé fent clic a la icona a la barra d'eines principals o mitjançant el menú **Objecte | Emplenat i contorn**.





A la primera pestanya establim l'emplenat de la figura. Amb els botons a **1** escollim el tipus d'emplenat. El primer de tots permet crear figures buides sense fons. Amb el segon establim un fons d'un color; podem seleccionar el color amb els controls de la zona de colors **2**. Amb el tercer establim un fons de degradat ilineal, i amb el quart un fons de degradat circular. Amb el cinquè fem servir un patró com a emplenat.

Figura 23.
Diàleg d'emplenat i contorn.



Els degradats són un dels elements importants en la creació d'imatges amb l'Inkscape. Combinant degradats podem donar dimensió i relleu a les nostres imatges, a més d'efectes tridimensionals. Quan seleccionem el degradat lineal (esquerra) o circular (dreta), la zona de colors **2** canviarà i mostrarà el degradat actiu. Podem editar aquest degradat fent clic al botó **Edita**.



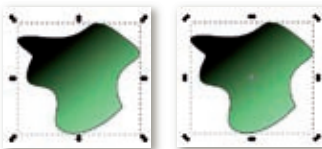
A més, la figura mostrarà dos nous manejadors per controlar la manera en què s'aplica. El degradat lineal mostra un segment de color blau, que podem moure i allargar per establir la direcció i la longitud del degradat. El degradat circular té un controlador addicional per establir el centre del degradat.

El contorn de la figura s'estableix de manera semblant. Quan seleccionem la pestanya **Pinta el contorn** se ens mostraran novament les mateixes possibilitats que amb l'emplenat, fins i tot podem aplicar un degradat al contorn de la figura. A més, el contorn disposa de més propietats a la pestanya **Estil del contorn**, com la forma del contorn (flextes, punts, segments i més).



4.2.3 Eina de selecció de figures

Amb aquesta eina podem moure de lloc les figures. També escollim sobre quines s'aplicaran les transformacions i modificacions. Per exemple, si seleccionem un rectangle i un cercle a la vegada, els canvis a l'emplenat i el contorn s'aplicaran a ambdós.



Quan seleccionem un o més objectes, l'Inkscape ens mostrarà uns nous manejadors al voltant seu. Si movem aquestes fletxes amb el ratolí canviarem l'alçada i l'amplada de la figura (a l'esquerra).

Si fem clic a la figura una altra vegada, veurem que els manejadors canvien de forma: si els movem amb el ratolí veurem que la figura gira al voltant d'una creueta que estableix el centre de rotació (a la dreta). Podem moure aquesta creueta per fer girar la figura sobre una cantonada, per exemple.



Quan fem servir l'eina de selecció, la barra d'opcions d'eina ens mostrarà unes quantes funcionalitats. Algunes d'elles són conegudes (establir la posició de la cantonada superior ③ i establir amplada i alçada ④) i algunes d'elles no vistes fins ara. Amb els botons d'orientació ① voltem la figura i la invertim. Amb els botons d'ordenació ② establim la profunditat de la figura: una figura pot estar a sobre o a sota de les altres, segons quina volem que es vegi a sobre. Per defecte, cada figura que creem se situa per sobre de totes.




Figura 24.
Opcions de l'eina de selecció.

■ 4.2.4 Formes complexes: camins




És clar que una imatge complexa no està formada només per cercles, rectangles i espirals. Les imatges fan servir aquestes formes només com a base; després es modifiquen per crear formes més complexes. Aquestes formes s'anomenen camins. Un camí és una col·lecció de punts que defineixen una figura. Els rectangles, estels, espirals, textos, etc. són exemples de camins, però també podem crear camins de formes ben diferents. Per exemple, la cinta de vídeo del costat està formada per figures individuals de formes ben diferents; cadascuna és un camí. A la captura del costat, tenim seleccionada la tapa de la cinta, i veiem els punts que formen el camí.



Podem convertir un objecte (per exemple, un text) en un camí. Seleccionem l'objecte que hem creat i anem al menú **Camins | Objecte a camí**. L'objecte perd les seves propietats: ja no és un text sinó un camí, per tant hem de fer servir l'eina de camins  per modificar-lo. Quan seleccionem aquesta eina, veurem que la figura seleccionada mostra varis manejadors al voltant del seu contorn. Podem arrossegar els nodes del camí per modificar la forma.

La barra d'opcions d'eina ens mostrarà les opcions de l'eina de camins. Podem afegir nodes al camí o esborrar-ne, fusionar uns quants punts consecutius en un de sol o partir un segment per la meitat. A més, al menú **Camins** trobem accions per combinar dues o més figures mitjançant unions, interseccions, exclusions i restes. Fixem-nos en el rectangle i el cercle del costat. La segona figura és el resultat de la seva unió (una figura amb tots els punts d'ambdues); la tercera és el resultat de la seva intersecció (el camí obtingut és la regió que tenen en comú), i la quarta la seva resta.



Podem aplicar emplenats i contorns als nostres camins, com a una figura qualsevol. Si la seleccionem amb l'eina de selecció, en podem canviar la mida, rotar-la, etc. tal i com fem amb les figures habituals. Per últim, l'Inkscape disposa d'algunes eines de dibuix per crear camins amb el ratolí, sense fer servir figures existents: l'eina  de dibuix a mà alçada, l'eina de  corbes Bezier i  l'eina de cal·ligrafia.

■ Alguns exemples d'il·lustracions fetes amb l'Inkscape

A més de crear il·lustracions, podem fer servir l'Inkscape com a dissenyador ràpid de pàgines web, creant-ne un esbós amb logotips, seccions, menús i textos. Quan la pàgina dibuixada tingui l'aspecte



que desitgem, la codifiquem en HTML, exportant els dibuixos SVG en PNG i creant l'esquelet i els textos amb un editor de pàgines web.

Tot i que ens sembli complicat fer dibuixos amb figures geomètriques i camins, molts artistes digitals fan servir a diari eines com l'Inkscape per crear les seves obres. A continuació veurem alguns exemples de dibuixos creats amb l'Inkscape, obtinguts de la web <http://www.openclipart.org>. Esperem que us serveixin de motivació i d'inspiració!



Figura 25.

L'espectacular tigre, un dels exemples més populars.



Figura 26.

White Magnolia, de la Patricia FIDI, llicència Public Domain.

Aquesta il·lustració és una creació molt bàsica ja que només presenta la forma dels pètals. Tanmateix l'aplicació de degradats li dona un aspecte molt bonic.



Figura 27.

L'Inkscape incorpora útils tutorials en format SVG.

Els següents termes són marques registrades als Estats Units o a altres països.

Linux és una marca registrada de Linus Torvalds.
Debian és una marca registrada de Software in the Public Interest, Inc.
Suse és una marca registrada de Suse AG.
Fedora és una marca registrada de Red Hat, Inc.
Mandriva és una marca registrada de Mandrakesoft SA i Mandrakesoft Corporation.
GNOME és una marca registrada de la Fundació GNOME.

KDE, K Desktop Environment són marques registrades de KDE e. V.
Microsoft, Microsoft Office i Windows són marques registrades de Microsoft Corporation.
UNIX és una marca registrada de The Open Group.
Mozilla i Firefox són marques registrades de The Mozilla Organization.
Macintosh és marca registrada d'Apple Computer Corporation.

Altres empreses, productes i noms de serveis poden ser marques registrades o serveis d'altres.

Garantir l'accés del conjunt dels ciutadans i ciutadanes, sense exclusions, als molt nombrosos beneficis de la Societat de la Informació i del Coneixement és un dels principals reptes a què ens enfrontem actualment, com a ciutat i com a país.

Tal com recull la *Carta dels Drets dels ciutadans en la Societat de la Informació i del Coneixement* impulsada per l'Ajuntament de Barcelona i subscrita per diverses ciutats europees: "Tot ciutadà té dret d'accedir a la formació necessària al llarg de tota la vida per poder gaudir i aprofitar, plenament i de forma contínua, els recursos i oportunitats generades per les noves tecnologies de la informació i de la comunicació".

En aquest context s'emmarca la publicació de la sèrie de set *Quaderns de Formació Tecnològica* amb la finalitat de facilitar una introducció bàsica, senzilla i clara a l'ús dels programes informàtics més necessaris per al desenvolupament de la nostra activitat quotidiana: tractament de text, tractament gràfic, full de càlcul, presentacions, base de dades, navegador, correu electrònic, missatgeria instantània, etc.

A tal efecte, a més d'una introducció a *GNU/Linux*, les aplicacions escollides són totes de programari lliure, multiplataforma (és a dir que poden utilitzar-se, indiferentment, als entorns *MS Windows, Mac OS X, GNU/Linux* i altres) i es poden aconseguir gratuïtament a través d'Internet. D'aquesta manera posem a disposició de tothom les eines i els coneixements necessaris per a iniciar-se en l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

<http://www.bcn.cat/ciutatdelconeixement>



Jaume Oliveras i Maristany
Regidor de Ciutat del Coneixement

Ajuntament  de Barcelona

Regidoria Ciutat del Coneixement

Autor: **Xavier Conde Rueda**



Responsable del projecte: **Regidoria Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona**

Serveis editorials: **Edit Lin Editorial, S.L.** 

Disseny i maquetació: **Carlos Montes i Tomás Rodríguez**

Reconeixem la propietat de totes les marques i logotipus emprats a la portada d'aquesta edició. La Regidoria de Ciutat del Coneixement no es fa responsable de l'opinió expressada per l'autor.

Aquesta obra és publicada

d'acord amb la llicència següent:



Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Espanya

Sou lliures de:

-Copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra

-Fer-ne obres derivades

Amb les condicions següents:



Reconeixement. El llicenciador (La Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona) us permet reproduir, distribuir i comunicar públicament l'obra. A canvi, heu de citar la Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona juntament amb la reproducció del

seu logotip; també heu de citar Xavier Conde Rueda com a autor original de l'obra i Edit Lin com a editorial.



No comercial. L'atorgant de la llicència us permet copiar, reproduir, distribuir i comunicar públicament el treball. A canvi, no podeu utilitzar el treball per a fins comercials – excipit si rebreu permís exprés de la Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona.



Compartir amb la mateixa llicència. Si altereu o transformeu aquesta obra, o en genereu obres derivades, només podeu distribuir l'obra generada amb una llicència idèntica a aquesta.

-Quan reutilitzeu o distribuiu l'obra, heu de deixar ben clar els termes de la llicència de l'obra.

-Alguna d'aquestes condicions pot no aplicar-se si obteniu el permís del titular dels drets d'autor.

Els drets derivats d'usos legítims o altres limitacions reconegudes per llei no queden afectats per l'anterior

Els termes clau d'aquesta llicència només són un resum dels termes de la llicència completa, disponible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.ca>