ACTIC NIVELL 1

AC3_Creació de continguts, programació i fabricació digitals





Sobre Barcelona Activa

Barcelona Activa és l'agència de desenvolupament econòmic local de Barcelona. Fundada el 1987, és una societat mercantil pública integrada a l'àrea d'Economia i Promoció Econòmica de l'Ajuntament de Barcelona.

55.000
persones ateses

7.000
empreses ateses

Missió

Promoure l'ocupació de qualitat, l'esperit emprenedor, la competitivitat empresarial i la diversificació del teixit productiu, per assolir un model econòmic sostenible, inclusiu i just.

Visió

Fer de Barcelona una ciutat de referència per treballar, emprendre i viure amb valors socials i ambientals.

Valors

Ens mou l'esperit de servei públic i l'ètica professional i personal, així com la igualtat d'oportunitats i el progrés social. Treballem en cooperació dins l'organització i amb altres per a una economia social i sostenible al servei de les persones.

Segueix-nos a:

Què fem?

Acompanyem la ciutadania durant tot el procés de recerca de feina.

barcelonactiva.cat/treball

Donem suport a les persones emprenedores per convertir la seva idea de negoci en una empresa viable.

barcelonactiva.cat/emprenedoria

Ajudem les empreses i organitzacions a créixer, connectar-se amb l'ecosistema i fer-se més competitives.

barcelonactiva.cat/empreses

Oferim formació a les persones que cerquen feina, emprenedores i professionals.

barcelonactiva.cat/formacio



Xarxa d'equipaments de Barcelona Activa



Seu Central

Oficines de Barcelona Activa.



Centre d'Emprenedoria

L'equipament dels emprenedors i les emprenedores de la ciutat.



Cibernàrium Nou Barris

Centre de formació digital d'iniciació ubicat al Parc Tecnològic.



Porta22

2.000 m^2 per a l'ocupació i la carrera professional.



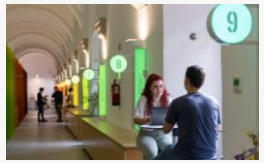
Startup Lab

L'equipament de les empreses innovadores de nova creació.



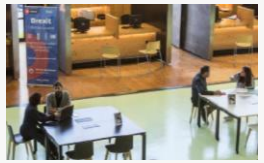
Parc Tecnològic

Clúster d'innovació al nord de la ciutat.



El Convent

L'equipament referent en ocupació per a joves, a Ciutat Vella.



Oficina d'Atenció a les Empreses

L'espai de referència per a les empreses i pimes de Barcelona.



LIDERA

Espai per a dones professionals, directives i emprenedores.



InnoBA

Centre per a la innovació socioeconòmica, a Ca n'Andalet.



Cibernàrium 22@

Centre de capacitació tecnològica per a professionals i empreses.

Espais Activa a la ciutat

- Nou Barris Activa
- Sant Andreu Activa
- Sants-Montjuïc Activa

Barcelona Activa està present a més de 50 punts de la ciutat

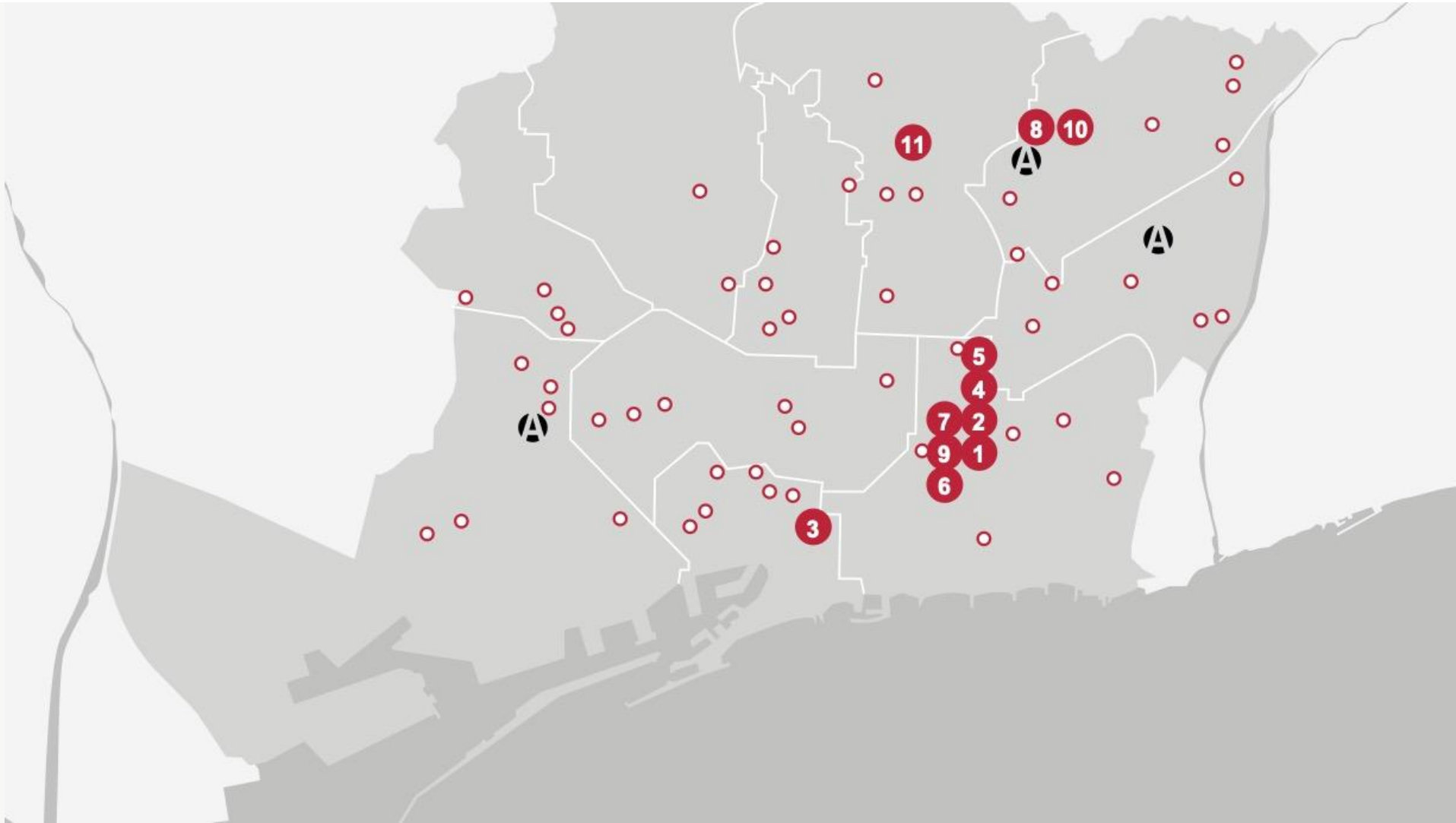
Equipaments de Barcelona Activa

1. Seu Central
2. Porta22
3. El Convent
4. Centre d'Emprenedoria
5. Startup Lab
6. LIDERA
7. Cibernàrium 22@
8. Cibernàrium Nou Barris
9. Oficina d'Atenció a les Empreses
10. Parc Tecnològic
11. InnoBA

Espais Activa a la ciutat

- Nou Barris Activa
- Sant Andreu Activa
- Sants-Montjuïc Activa

- Altres punts d'atenció a la ciutat



Xarxa Cibernàrium

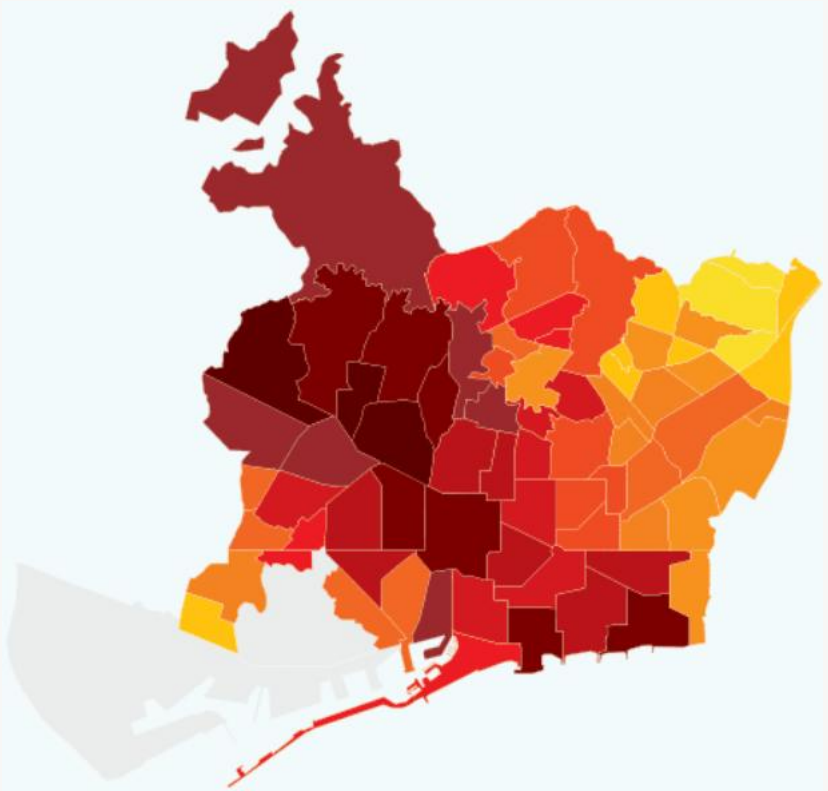
La Xarxa Cibernàrium està distribuïda per tota la ciutat de Barcelona, oferint formació en diversos equipaments.

Recorda que també et pots formar en línia des de casa, amb Aules Virtuals.

Consulta les activitats que pots realitzar als diferents equipaments:

- Activitats a BIBLIOTEQUES
- Activitats a CIBERNÀRIUM NOU BARRIS
- Activitats a CANÒDROM
- Activitats a PLAÇA CATALUNYA (Movistar Centre)
- Activitats a SANTS-MONTJUÏC ACTIVA

On estem?



Formació tecnològica per a tothom

Test de Competències digitals

1

FORMACIÓ TIC BÁSICA
2-4 hores

Test de Competències digitals

2

FORMACIÓ TIC ESPECIALITZADA
2-24 hores

3

FORMACIÓ TIC AVANÇADA
Reskilling (350h)
Upskilling (50-150h)

Presencial

Tallers dirigits
Cibernàrium Nou Barris
Biblioteques BCN
Canòdrom
Plaça Catalunya
(Movistar centre)
Sants Montjuic Activa

Coaching Digital

Cibernàrium 22@

Virtual

Aules Virtuals

VideoCàpsules

Suport Tic

Campus Virtual, Masterclass, online...



Índex

AC3. Creació de continguts, programació i fabricació digitals

1. Crea i edita continguts digitals.
2. Dissenya, integra i reelabora continguts digitals amb formats diversos.
3. Dissenya i fabrica objectes mitjançant tecnologia digital.
4. Programar.

ACTIC NIVELL 1
Competència

Crea i edita continguts digitals

Sessió 1



Barcelona

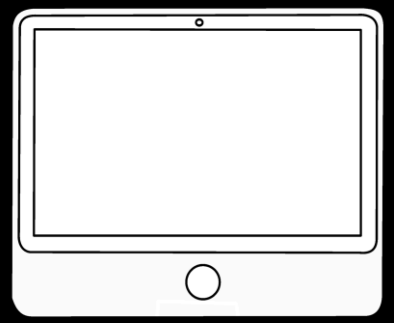
Barcelona Activa

Índex

Crea i edita continguts digitals

1. Tipologies de continguts digitals
2. Aplicacions de creació digital
3. Creació de continguts
4. Edició de continguts
5. Documents digitals i funcionalitats bàsiques
6. Representacions fixes de la informació digital

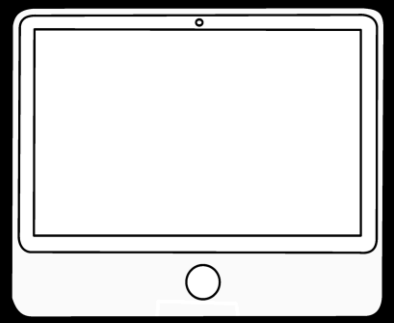
1. Tipologies de continguts digitals



Un contingut digital és qualsevol informació o recurs creat, emmagatzemat i compartit en format electrònic. Pot ser text, imatges, àudio o vídeo, i es visualitza o s'utilitza mitjançant dispositius digitals com ordinadors, tauletes o telèfons mòbils.

Tipus de continguts	Formats associats	Usos específics
Text	.docx, .pdf, .txt, .html	Documents, articles, informes, pàgines web i llibres digitals.
Presentacions	pptx, .odp, .pdf	Exposicions, presentacions acadèmiques o professionals, formació i suport visual en reunions.
Imatge	.jpg, .png, .gif, .svg	Fotografies, il·lustracions, logotips, infografies i publicacions per a xarxes socials.
Àudio	.mp3, .wav, .aac	Música, podcasts, audiollibres i enregistraments de veu.
Vídeo	.mp4, .avi, .mov	Pel·lícules, tutorials, presentacions, anuncis i vídeos per a xarxes socials.

2. Aplicacions de creació digital



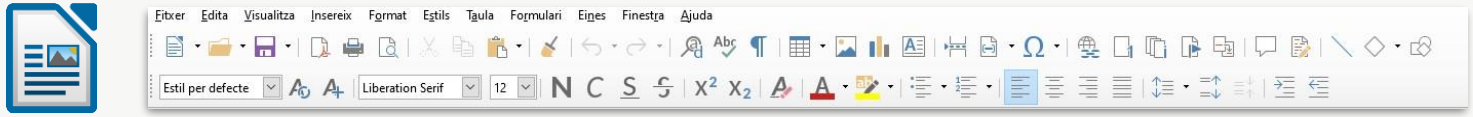
En la era de la connectivitat i de les aplicacions hem de saber quin programari o aplicació utilitzar segons els seus usos específics:

Tipus de continguts	Formats associats	Usos específics	Programari
Text	.docx, .pdf, .txt, .html	Documents, articles, informes, pàgines web i llibres digitals.	Microsoft Word, Google Docs, LibreOffice Writer, Adobe Acrobat
Presenta-cions	pptx, .odp, .pdf	Exposicions, presentacions acadèmiques o professionals, formació i suport visual en reunions.	Microsoft PowerPoint, Google Slides, LibreOffice ,Apple Keynote, Canva
Imatge	.jpg, .png, .gif, .svg	Fotografies, il·lustracions, logotips, infografies i publicacions per a xarxes socials.	Adobe Photoshop, GIMP
Àudio	.mp3, .wav, .aac	Música, podcasts, audiollibres i enregistraments de veu.	Audacity, Adobe Audition, VLC Media Player
Vídeo	.mp4, .avi, .mov	Pel·lícules, tutorials, presentacions, anuncis i vídeos per a xarxes socials.	Adobe Premiere Pro, CapCut, VLC Media Player

3. Creació de continguts

El **processador de text** es un software que permet crear, editar y guardar documents digitals.

1. LibreOffice Writer



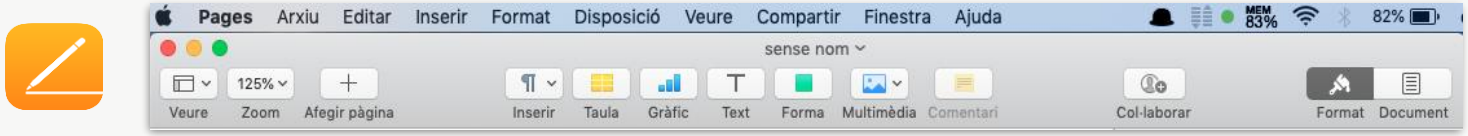
2. Microsoft Word



3. Documents de Google



4. Pages de iWork



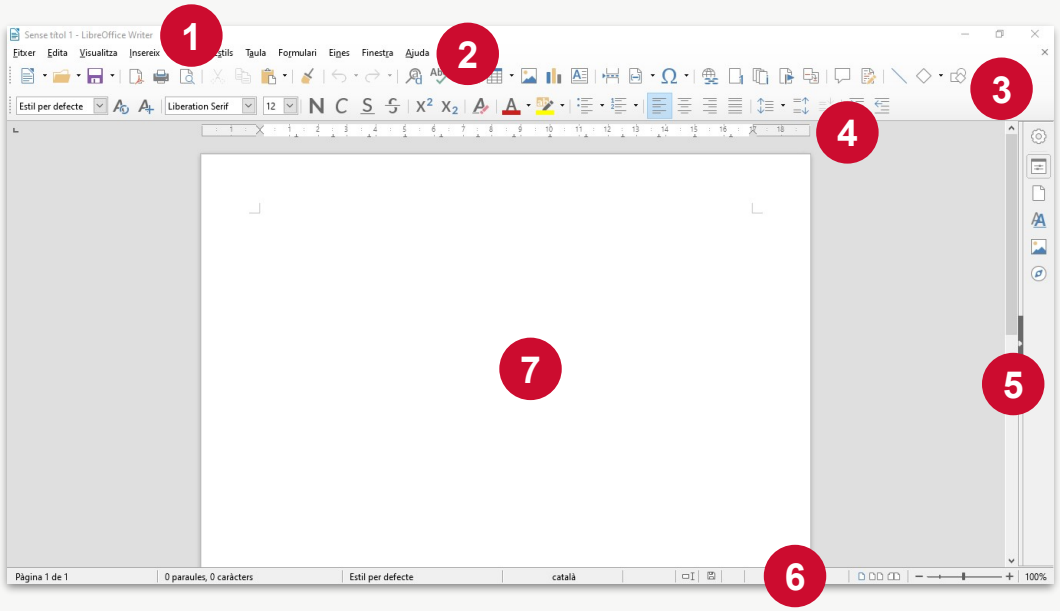
Pràctica
Esbrina quins dels següents programes estan instal·lats a l'ordinador de l'aula i com accedir-hi.



3. Creació de continguts



Tots els **processadors de text** contenen els mateixos elements essencials.



1. Barra de títol
2. Barra de menús
3. Barres d'eines
4. Regle
5. Barra de desplaçament
6. Barra d'estat
7. Àrea de treball

3. Creació de continguts



Entendre com es creen i es gestionen les imatges és fonamental en el món actual.

- En el món **analògic**, la informació es representa de manera contínua, com una línia sense interrupcions. Imagina una fotografia feta amb una **càmera de pel·lícula**. La imatge queda gravada en el **negatiu** amb variacions contínues de llum i color. Si ho mires amb lupa, no veuràs punts, sinó transicions suaus.
- En canvi, el món **digital,** es trenca aquesta informació en petites peces o unitats, com si fossin **punts que junts formen la imatge**. Pensa en una foto feta amb el mòbil. La imatge està formada per milions de píxels, cadascun amb un valor concret de color i llum. Si fas zoom, veuràs quadradets (píxels), no una transició contínua.



3. Creació de continguts



Format

No tots els fitxers d'imatge són iguals.

Cada format (**JPG, PNG, GIF, BMP**) ha estat dissenyat per a una funció específica. Podem imaginar-los com diferents tipus de maletes: unes són grans i pesades, i altres són petites i lleugeres.

FORMAT	ÚS PRINCIPAL	PUNT FORT 💪	PUNT FEBLE ⚠️
JPG	Fotografies	Pesa molt poc.	Perd qualitat al comprimir.
PNG	Logos i Web	**Transparències** clares.	Pesa més que el JPG.
GIF	Animacions	**Imatges amb moviment.**	Només té 256 colors.
BMP	Arxius antics	No té pèrdua de dades.	**Pesa moltíssim.**

3. Creació de continguts

Pràctica



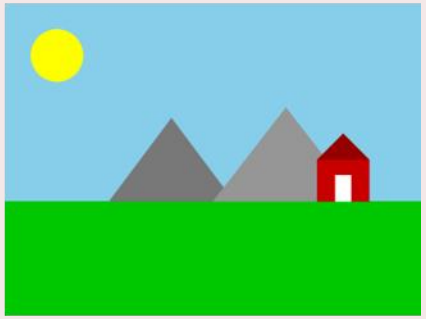
1



2



3



4

¿Quin format és el millor?

1. Vull enviar una foto d'un dinar familiar per WhatsApp ràpidament
2. He de posar el logo de l'escola sense el fons i no vull que es vegi un quadrat blanc al voltant
3. Vull fer una petita imatge d'un cor que batega per a una presentació
4. He fet un dibuix molt senzill al Paint i l'he guardat sense tocar cap opció

Pràctica

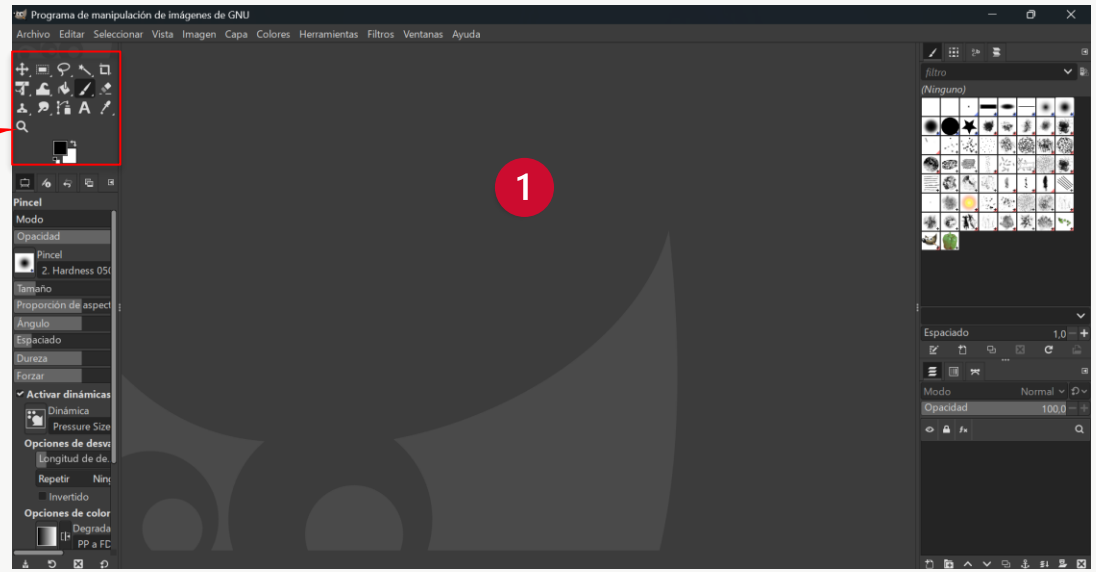
3. Creació de continguts



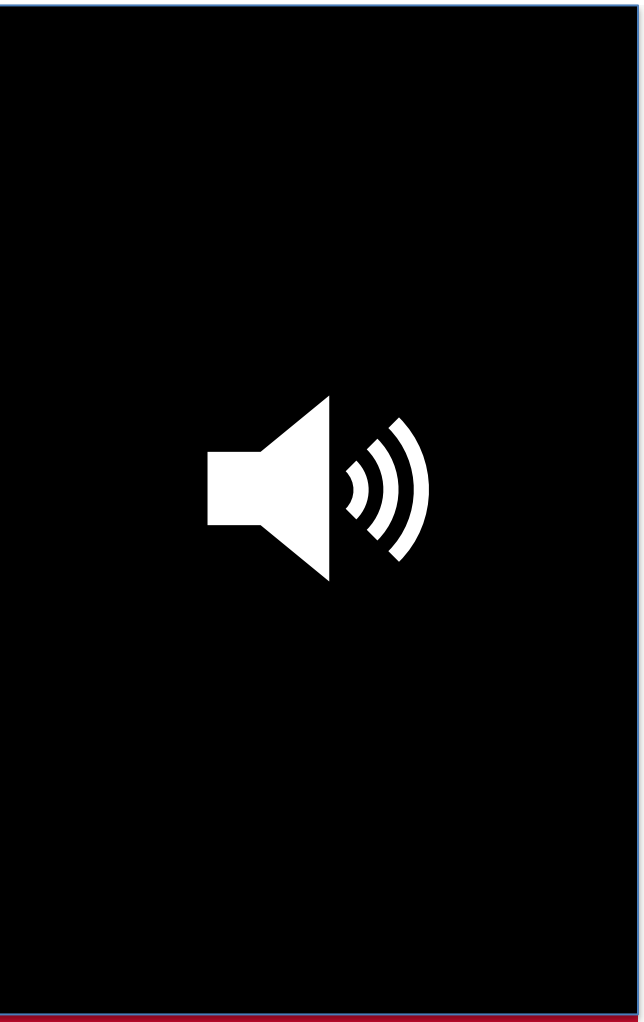
GIMP és un editor d'imatges gratuït i de codi obert que permet retocar fotos, crear gràfics i fer disseny digital de manera professional.

- El programa es pot descarregar des de la seva web GIMP - GNU Image Manipulation Program o des de GIMP – Softcatalà.
- Al accedir al programa s'obren dues grans finestres separades, la finestra principal amb els **menús** (1) i la finestra principal de la "**Caixa d'eines**" (2):
- És una eina semblant a "Photoshop" que ens permet retocar, ajustar la brillantor, redimensionar o fer l'efecte mirall.





3. Creació de continguts



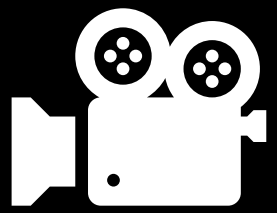
Els arxius d'àudio digitals són fitxers que emmagatzemen **sons** perquè es puguin reproduir en dispositius com mòbils o ordinadors. Els formats més habituals són **MP3, WAV o AAC** permeten compartir i reproduir aquests sons fàcilment.

Format	Característiques principals	Exemples d'usos	Riscos si es comprimeix	Com crear l'arxiu
MP3	És l'opció més quotidiana i tradicional. Redueix la mida dels arxius mantenint una qualitat acceptable.	Reproduir música al mòbil o l'ordinador.	Es perd qualitat d'àudio.	Grava amb **Audacity**, edita si cal, i exporta com "MP3" des del menú *Fitxer → Exporta → Exporta com MP3*.
WAV	És l'opció més professional. Permet un so sense comprimir, amb màxima qualitat però molta ocupació d'espai.	Edició i producció d'àudio amb qualitat professional.	No perd qualitat d'àudio.	Grava amb **Audacity** i desa com "WAV" des del menú *Fitxer → Exporta → Exporta com WAV*. Ideal per enregistrar veu o instruments.
AAC	És una de les opcions més innovadores. Comprimeix millor que els arxius en MP3 i sona millor amb la mateixa mida.	Plataformes digitals com YouTube o Apple i altres canals d'Streaming (es pot reproduir per Internet sense necessitat de descarregar).	Es perd qualitat d'àudio.	Exporta des d'un editor d'àudio (com Audacity o iTunes) seleccionant "M4A/AAC" o converteix un MP3 amb un convertidor en línia.

3. Creació de continguts

Els arxius de vídeo digitals són fitxers que emmagatzemen **imatges en moviment** (i normalment també hi inclouen so) perquè es puguin reproduir en dispositius com mòbils, ordinadors o televisions.

Format	Característiques principals	Exemples d'usos	Riscos si es comprimeix	Com crear l'arxiu
MP4	És l'opció més quotidiana i compatible.	Reproduir vídeos en els dispositius.	Si es redueix massa la mida perd qualitat.	Grava o edita amb **Shotcut**, un editor de codi obert , i exporta com "MP4" des del menú *Fitxer → Exporta vídeo*.
AVI	És un format més tradicional i menys comprimit. Manté una qualitat alta, però els arxius acostumen a ocupar molt més espai.	Arxius de vídeo antics, edició bàsica o enregistraments sense massa compressió.	Arxius molt grans; menys eficient per compartir. La qualitat no millora en comprimir-lo.	Utilitza **Avidemux**, programari lliure per editar i convertir vídeos, i desa com "AVI" per conservar la qualitat original.
MOV	És un format de qualitat desenvolupat per Apple. Ideal per a edició perquè conserva molta informació i qualitat d'imatge.	Vídeos gravats amb dispositius Apple, edició professional o semiprofessional.	Els arxius poden quedar molt pesants i perdre compatibilitat si es comprimeixen en excés.	Fes servir **Kdenlive**, editor de vídeo de codi obert, i exporta com "MOV" per mantenir la qualitat d'imatge i compatibilitat amb sistemes Apple.



4. Edició de continguts

Abans d'editar: cal tenir en compte on es troben les diferents opcions per obrir, tancar, exportar, etc. Són opcions molt útils que hauríem de saber abans de començar a editar.

Pestanya fitxers		Pestanya inici
Crear	**Guardar i tancar**	
Obrir arxius: permet accedir a documents existents des de l'ordinador o el núvol.	**Anomena i desa:** canvia el nom del fitxer i guarda'l en diferents formats (DOCX, PDF, ODT, PPTX…).	**Copiar i enganxar:** duplica o mou text, imatges o diapositives dins del document.
Nou document: crea un arxiu buit o una plantilla predefinida.	**Guardar automàticament:** activa el desament periòdic per evitar pèrdues de dades.	**Seleccionar tot:** marca tot el contingut per aplicar canvis generals.
	Exportar: transforma el document en formats compartibles (PDF, imatge, vídeo o text pla).	**Retallar:** elimina contingut i el guarda al porta-retalls per enganxar-lo després.
	Tancar: surt del document actual mantenint els canvis.	**Desfer / Refer:** recupera o repeteix accions recents.



4. Edició de continguts

Edició en processador de textos i presentacions

Pestanya Fitxer

- **Font**: canvia el tipus, mida i color de lletra; afegeix negreta, cursiva, subratllat, subíndex o superíndex.
- **Paràgraf**: ajusta alineacions, interlineat, sagnats, vinyetes i numeracions.
- **Estils**: aplica formats redefinits per mantenir coherència visual.
- **Edició**: cerca, substitueix o selecciona text.

Pestanya Inserir

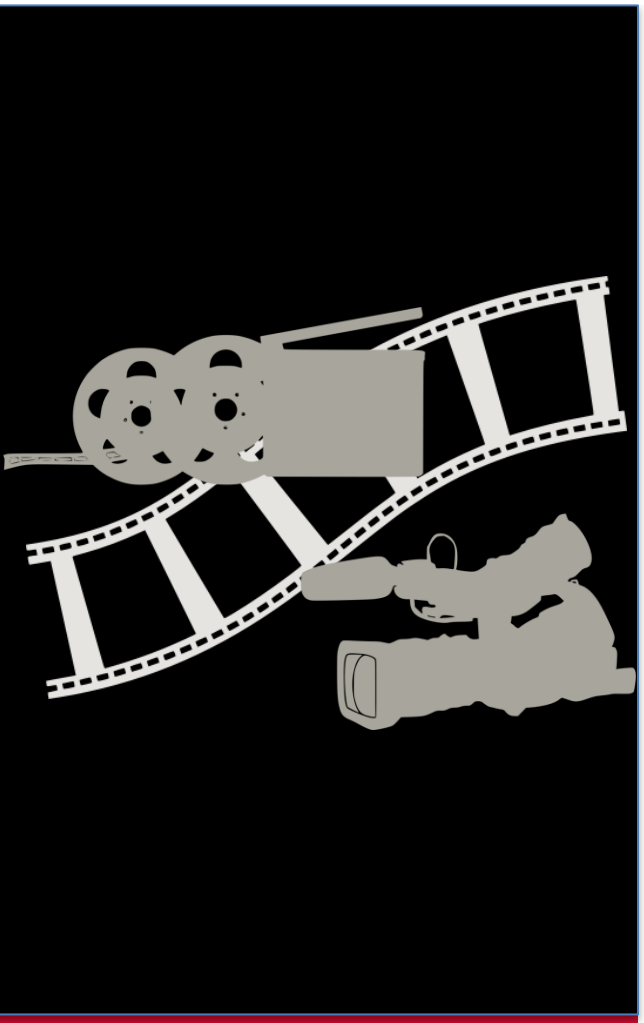
- **Taula**: crea taules per organitzar informació.
- **Imatge** i **Formats**: afegeix elements visuals.
- **Encapçalament i peu de pàgina**: personalitza seccions repetides.
- **Número de pàgina**: afegeix numeració automàtica.
- **Símbols**: insereix caràcters especials o equacions.

Pestanya Disposició

- **Marges**: defineix l'espai entre text i vora del full.
- **Orientacions**: tria vertical o horitzontal.
- **Mida de paper**: ajusta el format del document.
- **Columnes**: divideix el text en columnes.
- **Salt**: controla la separació entre seccions o pàgines.



4. Edició de continguts



Com obtenir **fitxer d'àudio i vídeo** al mateix temps:

Origen del so i video	Com obtenir el fitxer	Exemples pràctics
Ordinador	1) Connecta micròfon i càmera. 2) Obre **Càmera de Windows**. 3) ria "Vídeo" i grava; captura àudio i imatge alhora.	Enregistrar una presentació, lectura o explicació amb la càmera del PC.
Mòbil o tauleta	1) Grava amb l'app de càmera. 2) Envia el fitxer al PC via USB, WhatsApp Web o núvol. 3) Edita'l si cal amb **Clipchamp** o **Canva**	Crear vídeos per xarxes socials i editar-los després al PC.
Càmera de vídeo	1) Copia el vídeo al PC. 2) Edita'l amb **Clipchamp**. 3) Exporta'l en MP4, AVI o MOV.	Editar vídeos gravats amb càmera i sincronitzar-hi l'àudio.

5. Documents digitals i funcionalitats bàsiques



Estàs preparat per editar un text o una diapositiva d'una presentació? I aplicar elements estructurals bàsics com disseny de títol o fer un llistat?

Pràctica

A un **processador de text** fes dos llistats de la compra. Després modifica la lletra i el color. Recorda les següents eines:



Utilitza un **programari per fer dues diapositives** sobre la zona volcànica de la Garrotxa, on la primera diapositiva és la portada. A la segona diapositiva realitza un llistat amb els principals volcans. Recorda utilitzar les opcions que hi ha a l'apartat de "Disseny" i "Transaccions"**:**



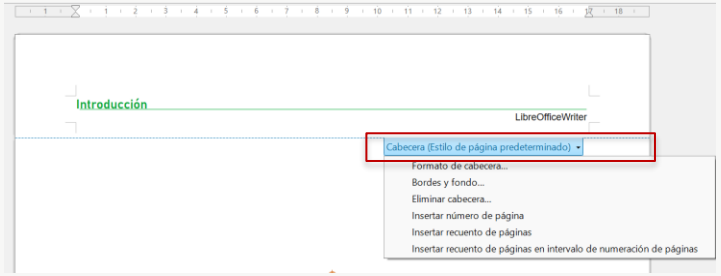
5. Documents digitals i funcionalitats bàsiques

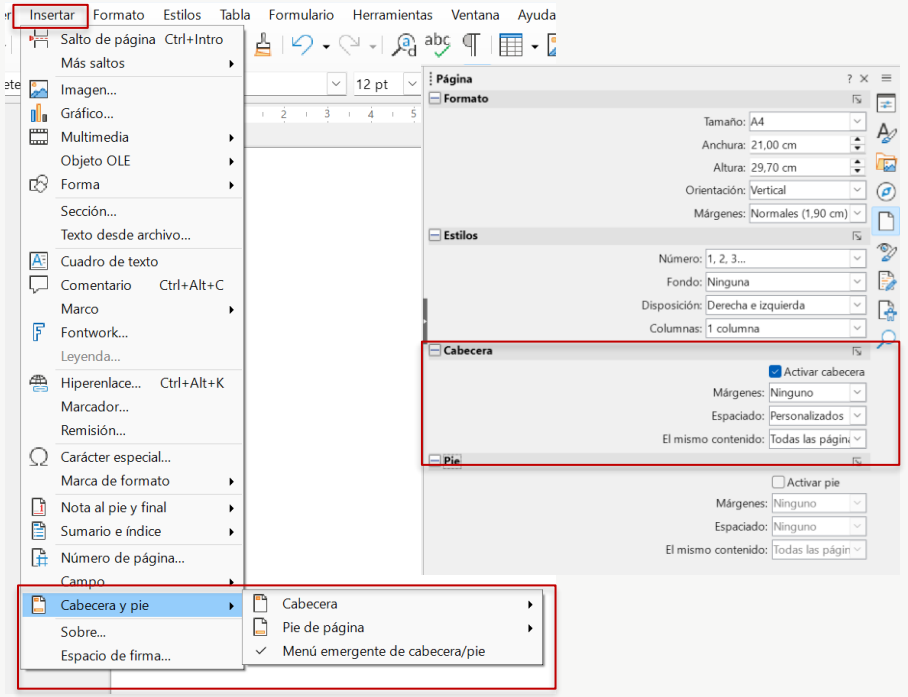
L'encapçalament és el text que apareix a la **part superior** de la pàgina.

Normalment, aporta dades del creador o de l'empresa que gestiona el document.

No és obligatori afegir en tots els documents que es creen, però en el cas de necessitar-ho, es pot afegir d'aquesta forma:

1. Cerca a la barra d'eines, l'opció **Inserir**.
2. Allà, cliquem a **encapçalament**.
3. Escollim el model d'encapçalament que **s'adequa** millor a les **necessitats del document**, ja que poden aparèixer els apartats més importants de diferents formes.
4. Un cop escollit el model, escrivim la **informació** que volem que hi consti.





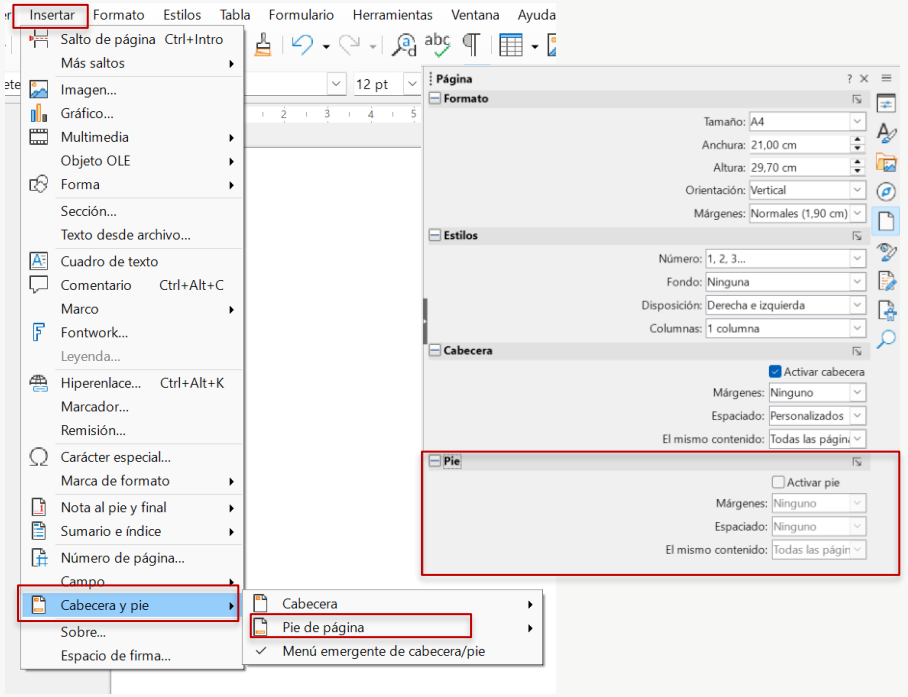
Encapçalament

5. Documents digitals i funcionalitats bàsiques

El **peu de pàgina**, es troba al final de cada full. Pot servir per numerar els fulls i/o per posar indicacions i explicacions relatives al text.

No és obligatori afegir-ho en tots els documents que es creen però en el cas de necessitar-ho, es pot afegir d'aquesta forma:

1. Cerca a la barra d'eines, l'opció **Inserir**.
2. Allà, cliquem a **Peu de pàgina**.
3. Escollim el model d'encapçalament que **s'adequa** millor a les necessitats del document, ja que poden aparèixer els apartats més importants de diferents formes.
4. També s'ha de tenir en compte que es pot **escollir** i **personalitzar** des de quin full es vol començar a paginar.
5. Col·loquem el cursor en el **peu de pàgina.**
6. Tornem a clicar a **Inserir.**
7. Escollim **número de pàgina.**



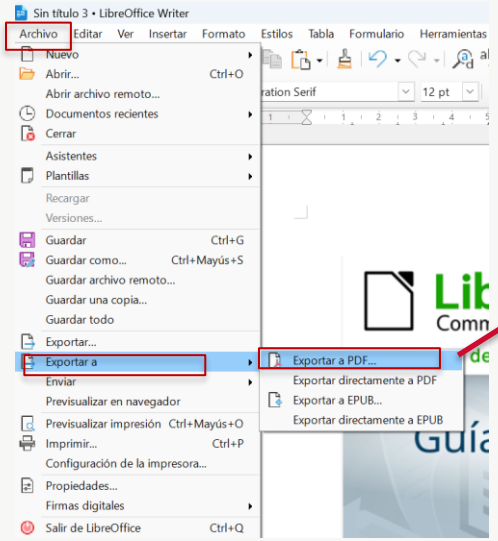
Peus de pàgina i numeració

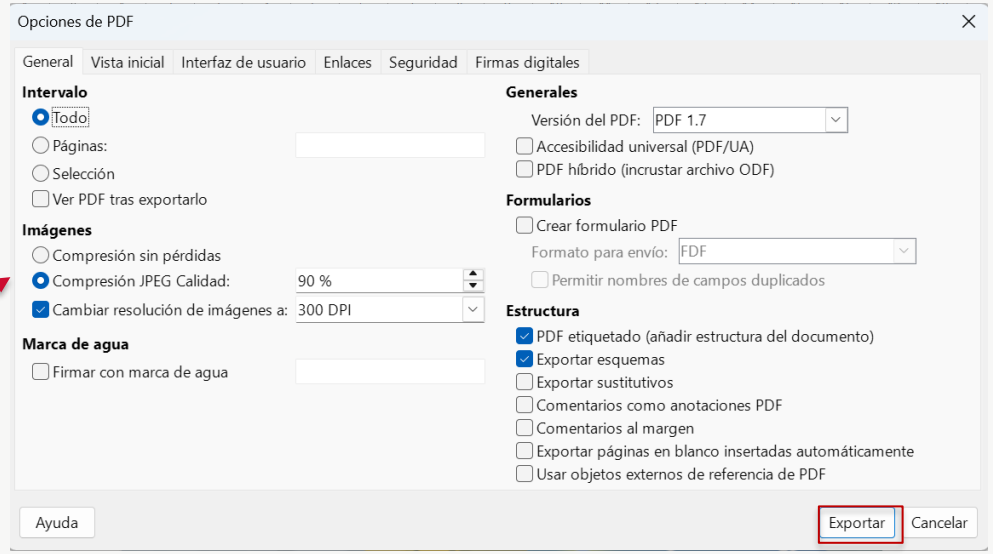
6. Representacions fixes de la informació digital

Quan el document està enllestit, una de les opcions és **canviar el seu format**. Existeixen molts tipus de formats, però un dels més habituals és el **PDF**, ja que el document queda immodificable.

Com podem exportar-ho com a PDF?

1. Accedeix a l'opció **Arxiu** que es troba a la barra d'eines.
2. Després, escull l'opció **d'exportar com a PDF.**
3. S'obrirà una finestra on has **d'escollir en quina carpeta** vols guardar l'arxiu.
4. Escriu el nom o revisa que el **nom del document** estigui correcte.
5. Clica a **Desar**.





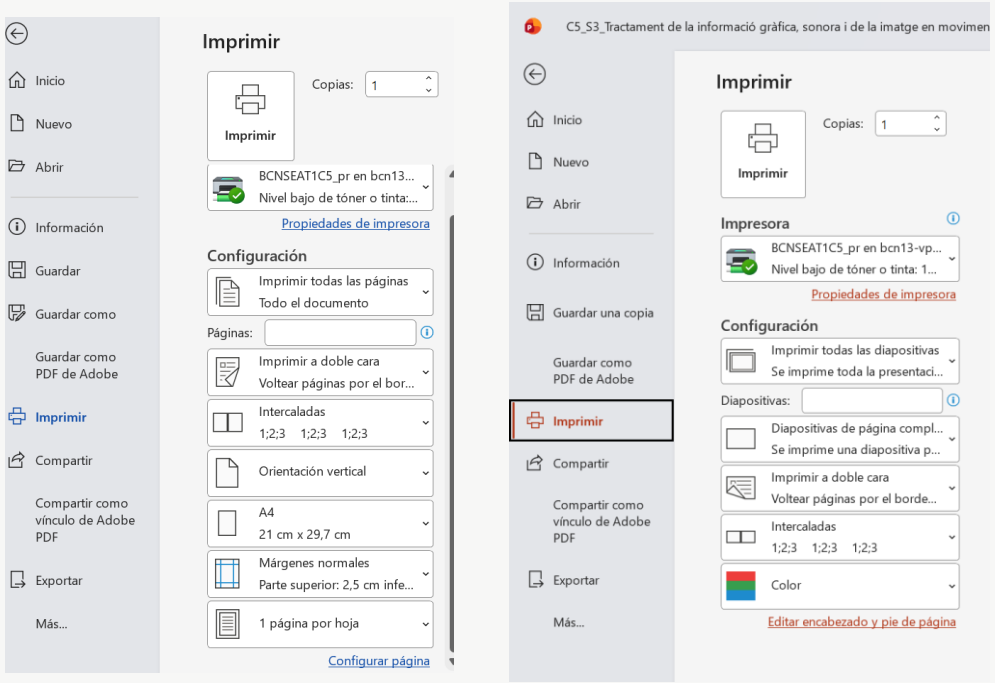
Exportar a PDF

6. Representacions fixes de la informació digital

Vista prèvia

La **Vista prèvia** serveix per veure com quedarà el document en el moment de la impressió. Aquest aspecte variarà segons els marges i la mida del full escollit prèviament. Els passos són els següents:

1. A la barra d'eines cerquem la paraula **Arxiu.**
2. Després, cliquem a **Imprimir** per observar les diferents opcions abans de la impressió, on podem triar si volem a doble cara, intercalada, o veure una vista prèvia.



Segons el programari (processador de text, presentacions o imatges) les opcions d'impressions poden variar!

ACTIC NIVELL 1
Competència

Dissenya, integra i reelabora continguts digitals amb formats diversos

Sessió 2



Barcelona

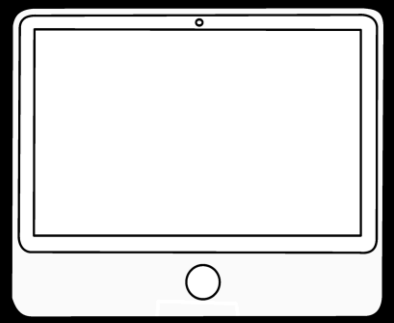
Barcelona Activa

Índex

Dissenya, integra i reelabora continguts digitals amb formats diversos

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals
2. Recursos i repositoris de continguts digitals
3. Processadors de text, presentacions i eines d'edició

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals

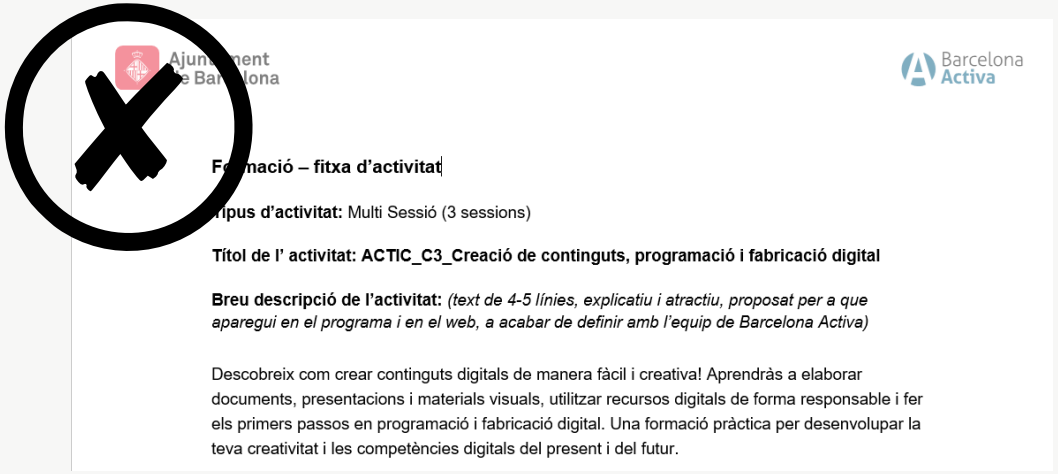


A qualsevol processador de text o presentació pots aplicar formatació bàsica per millorar l'impacte visual.

Vegem-ho amb un exemple:

NO destaca:

- Ni el títol
- Ni a nivell visual



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Activa

Formació – fitxa d'activitat

Tipus d'activitat: Multi Sessió (3 sessions)

Títol de l' activitat: ACTIC_C3_Creació de continguts, programació i fabricació digital

Breu descripció de l'activitat: *(text de 4-5 línies, explicatiu i atractiu, proposat per a que aparegui en el programa i en el web, a acabar de definir amb l'equip de Barcelona Activa)*

Descobreix com crear continguts digitals de manera fàcil i creativa! Aprendràs a elaborar documents, presentacions i materials visuals, utilitzar recursos digitals de forma responsable i fer els primers passos en programació i fabricació digital. Una formació pràctica per desenvolupar la teva creativitat i les competències digitals del present i del futur.



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Activa

FORMACIÓ – FITXA D'ACTIVITAT

Tipus d'activitat: Multi Sessió (3 sessions)

Títol de l' activitat: ACTIC_C3_Creació de continguts, programació i fabricació digital

Breu descripció de l'activitat: *(text de 4-5 línies, explicatiu i atractiu, proposat per a que aparegui en el programa i en el web, a acabar de definir amb l'equip de Barcelona Activa)*

Descobreix com crear continguts digitals de manera fàcil i creativa! Aprendràs a elaborar documents, presentacions i materials visuals, utilitzar recursos digitals de forma responsable i fer els primers passos en programació i fabricació digital. Una formació pràctica per desenvolupar la teva creativitat i les competències digitals del present i del futur.

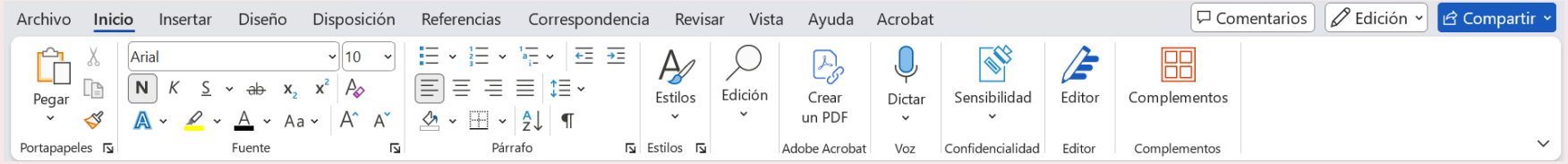
Destaca:

- A simple vista podem tenir una primera informació del text
- Títol i subtítols diferenciats.

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals

Pràctica

Formatació bàsica utilitzant un processador de text



Utilitza les diferents eines existents (font, paragràf, disposició) copiant el següent text i fent canvis a les paraules que vulguis (de mida lletra, color, centrar paragràf...).

Cada tarda, Sofia caminava pel mateix parc després de l'escola. Li agradava escoltar el so de les fulles i observar els gossos córrer darrere de les pilotes. Un dia, mentre descansava en una banca blava, va trobar una carta sota un arbre amb un missatge:

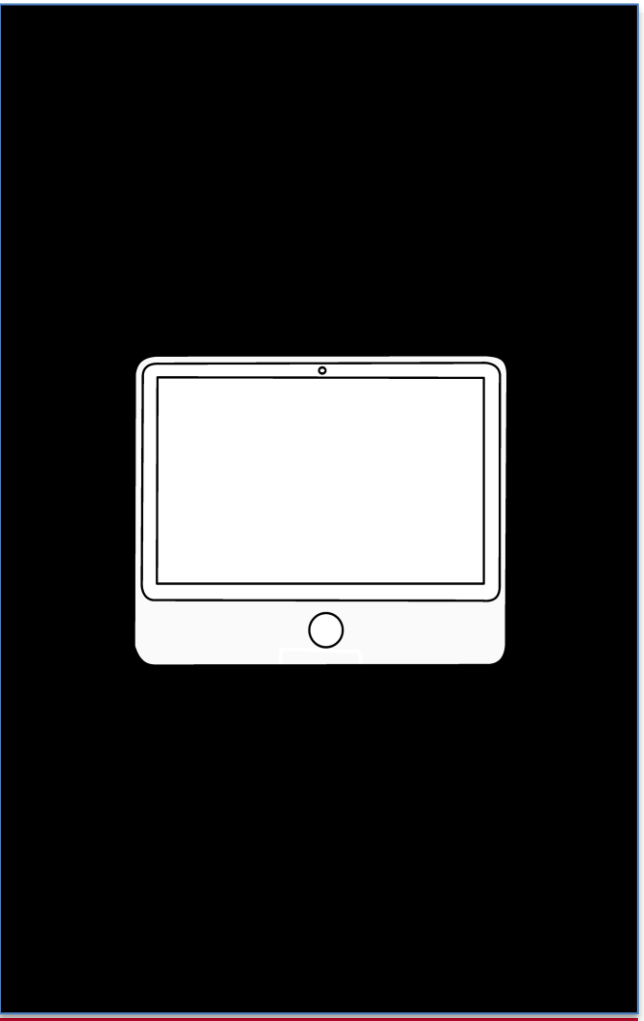
"Si trobes aquest missatge,

segueix el camí de les flors vermelles

fins a la font antiga."

Pràctica

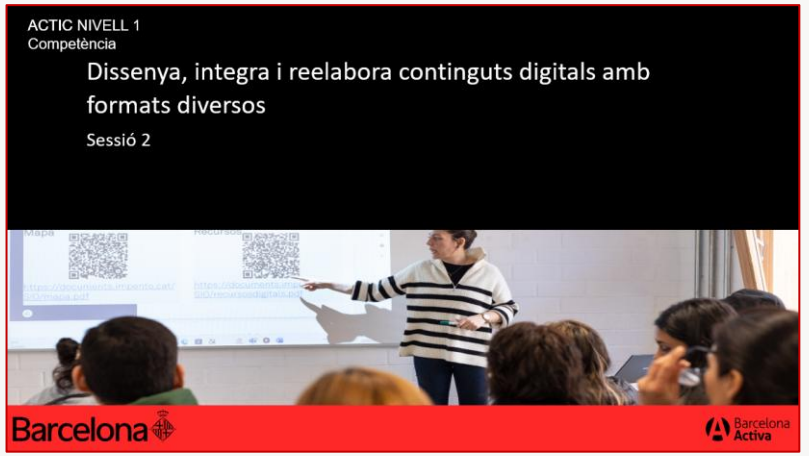
1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals



Editar un contingut digital no és només donar-li forma: és **comunicar amb intenció**. Quan combinem text i imatge, transformem la informació en una experiència visual que:

- ✓ **Genera impacte visual.** El disseny ajuda a captar l'atenció des del primer moment.
- ✓ **Atrau l'atenció del receptor.** Una composició equilibrada guia la mirada i facilita la comprensió.
- ✓ **Clarifica el missatge.** L'edició dona coherència i evita confusions.

En canvi, deixar el contingut sense editar transmet **desinterès** o manca de treball. Cada peça visual és una oportunitat per **fer visible el pensament** i connectar amb qui la rep.





1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals



Una diapositiva efectiva combina claredat, intenció i equilibri visual.

Aplica aquest principis fent ús de les eines existents al programari:

- **Defineix un objectiu visual**
- **Utilitza una jerarquia clara entre títol i subtítol**
- **Integra imatges amb intenció**
- **Mantén coherència tipogràfica**
- **Aplica espais en blanc**
- **Simplifica el text**
- **Tria una paleta de colors coherent**

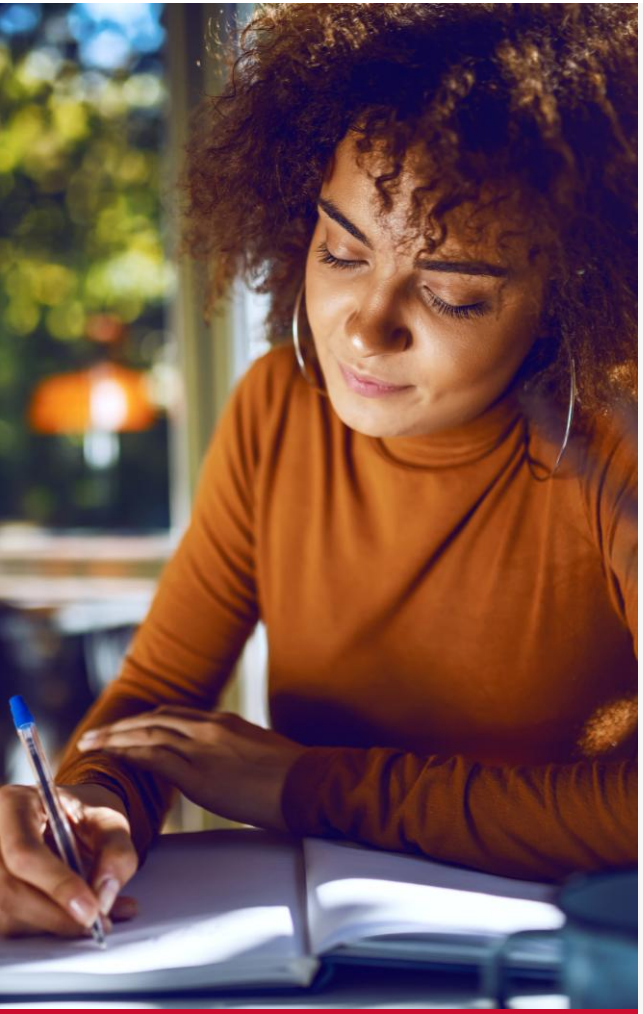
Pràctica

Formatació bàsica utilitzant un programari de presentació.

Crea dos diapositives atractives amb PowerPoint o Presentacions d'Officellibre sobre el tema:

"La importància dels castells en la cultura popular catalana".

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals



La propietat intel·lectual és el conjunt de normes que protegeixen les creacions originals, com llibres, música, art i programari, també en l'entorn digital.

Les obres creatives (textos, imatges, música, programari) tenen drets d'autor que cal respectar, ja que la propietat intel·lectual protegeix l'expressió concreta de l'obra, no la idea en si. Per evitar vulneracions, **és essencial citar correctament i demanar permís** quan sigui necessari, així com entendre les diferències entre **ús privat, educatiu i comercial.** També hem d'avaluar les **condicions d'ús de cada recurs** i adoptar una cultura de respecte i rigor a l'hora de reutilitzar continguts.

Entenem diferències entre llicències d'ús privat, educatiu i comercial:

Tipus d'ús	Definició	Exemple	Restriccions habituals
Privat	**Ús personal**, sense compartir públicament ni obtenir benefici econòmic.	Posar una foto com a fons de pantalla.	Normalment permès amb llicència bàsica.
Educatiu	**Ús en entorns formatius, sense ànim de lucre.**	Incloure una imatge en una presentació per a classe.	Pot requerir atribució segons la llicència.
Comercial	Ús per generar ingressos o en **activitats de negoci.**	Publicar una foto en un anunci o web d'empresa.	Requereix llicència específica o pagament.

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals

La propietat intel·lectual no és infinita: té un termini legal que varia segons el tipus d'obra i la legislació del país:

- **Drets d'autor** (obres literàries, musicals, artístiques). Durada habitual:
  - Autor viu: Drets vigents durant tota la vida de l'autor.
  - Després de la mort: Normalment 70 anys post-mortem (a la UE i molts països). Després del termini: L'obra passa a domini públic (es podria usar lliurement).

- **Propietat industrial** (marques, patents):
  - Patents: 20 anys des de la sol·licitud (renovació no possible).
  - Marques: Es poden renovar indefinidament cada 10 anys (mentre es paguin taxes).
  - Dissenys industrials: Normalment fins a 25 anys amb renovacions

Bones pràctiques:

- **Citar fonts i autors**
- **Comprovar condicions d'ús**
- **Evitar copiar sense permís**
- **Preferir recursos amb llicències clares**
- **Guardar proves de permisos**

Exemples útils:

- Imatges amb llicència lliure
- Repositoris educatius
- Biblioteques digitals

Pràctica

Mini-activitat: Cerquem una imatge amb llicència oberta i la inserim en un document citant correctament l'autor i la llicència.

Exemples

1. Formatació i disseny bàsic de continguts digitals

Resum de cada tipus de llicència:

Tipus	Definició breu	Exemple d'ús real	Com identificar la llicència
Copyright	Atorga drets exclusius a l'autor sobre la seva obra. Ningú pot utilitzar-la sense permís.	Un **llibre digital** venut per una editorial: no es pot copiar ni distribuir sense autorització.	S'indica amb el **símbol** © i un text com **"Tots els drets reservats".**
Creative Commons (CC)	Permet compartir l'obra amb condicions específiques: BY (atribució), SA (compartir igual), NC (no comercial), ND (sense derivats).	Una foto publicada amb llicència CC-BY-SA a **Flickr:** pots reutilitzar-la si cites l'autor i mantens la mateixa llicència.	Es mostra amb **icones CC** (CC-BY, CC-SA, CC-NC, CC-ND) i text indicant la llicència.
Programari lliure	Garanteix llibertat d'ús, estudi, modificació i distribució del codi font.	Utilitzar **LibreOffice o GIMP** per treballar sense pagar llicències i amb possibilitat de modificar el codi.	Es menciona com **"Free Software" o "Open Source"** i sovint inclou llicències com GPL, MIT, Apache.

Exemples

2. Recursos i repositoris de continguts digitals

A tall d'exemple, comparem a continuació algunes webs que són repositoris d'imatges, on hi podem trobar diferents exemples de llicències d'ús lliure d'ús comercial, Creativa Commons o altres:

Site	Tipus de contingut	Llicència	Atribució requerida?	Avantatges
Unsplash	Fotos d'alta qualitat	Lliure ús comercial	No (recomanada)	Gran varietat, qualitat professional
Pixabay	Fotos, vídeos, música	CC0 / Lliure ús	No	Inclou vídeos i il·lustracions
Pexels	Fotos i vídeos	Lliure ús comercial	No	Fàcil cerca, molt material gratuït
Freepik	Fotos, vectors, icones	Free amb atribució / Premium	Sí (en versió free)	Gran quantitat de vectors i dissenys
Wikimedia Commons	Fotos, il·lustracions, gràfics	Creative Commons (varia)	Depèn de la imatge	Fonts fiables, contingut educatiu

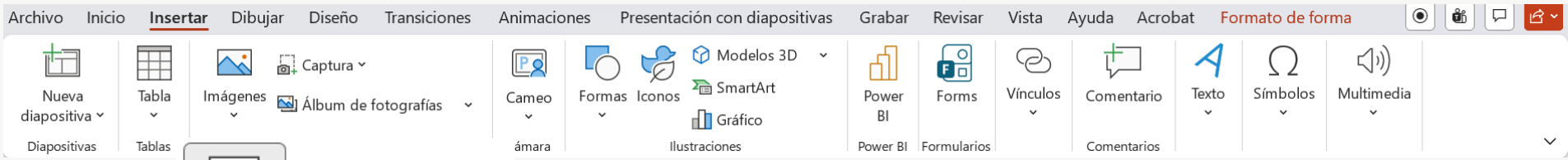
3. Processadors de text, presentacions i eines

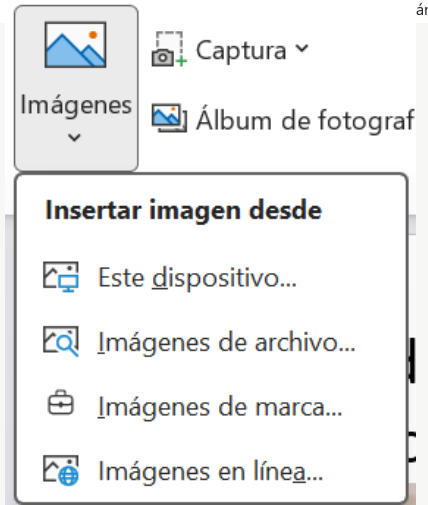


A l'hora de treballar l'edició s'ha de ser conscient d'utilitzar funcions diverses:

Tant en el processador de text com a l'eina de presentació totes les opcions les trobem dintre de:

Inserir /Insertar





Inserir una imatge:

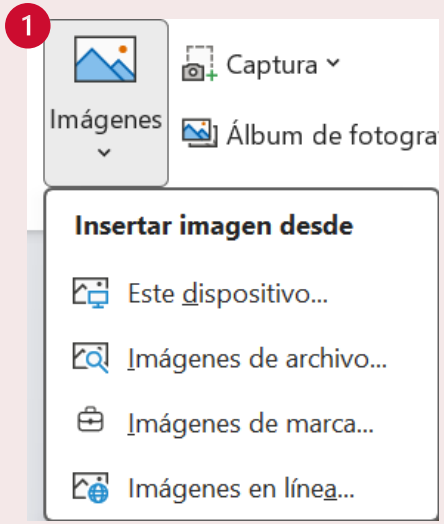
- ✓ Clarifica el missatge
- ✓ Fer el contingut més visual
- ✓ Ajudar a recordar la informació
- ✓ Equilibrar text i espai

3. Processadors de text, presentacions i eines d'edició

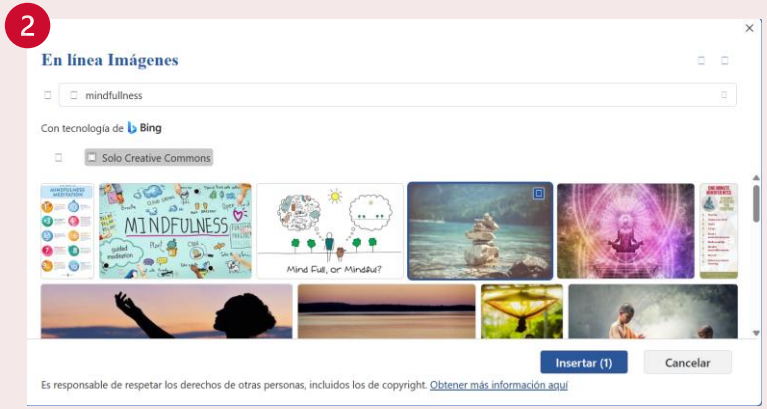
Pràctica

Insereix imatges de diferents formes a una diapositiva d'una presentació i a un processador de text sobre un tema qualsevol.

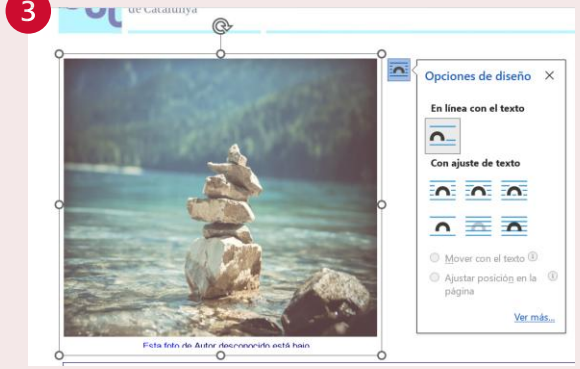
1



2



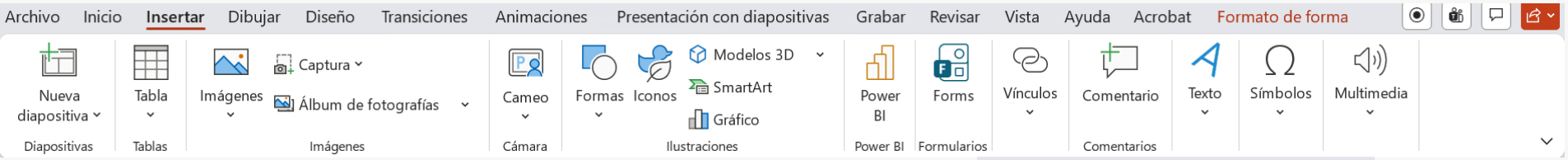
3



Pràctica

3. Processadors de text, presentacions i eines d'edició

Inserir un enllaç a un document:



Inserir un enllaç:

- ✓ Accés ràpid a informació
- ✓ Amplia contingut
- ✓ Citar la font
- ✓ Evitar excés de text
- ✓ Millora la interacció

ATENCIÓ!!!

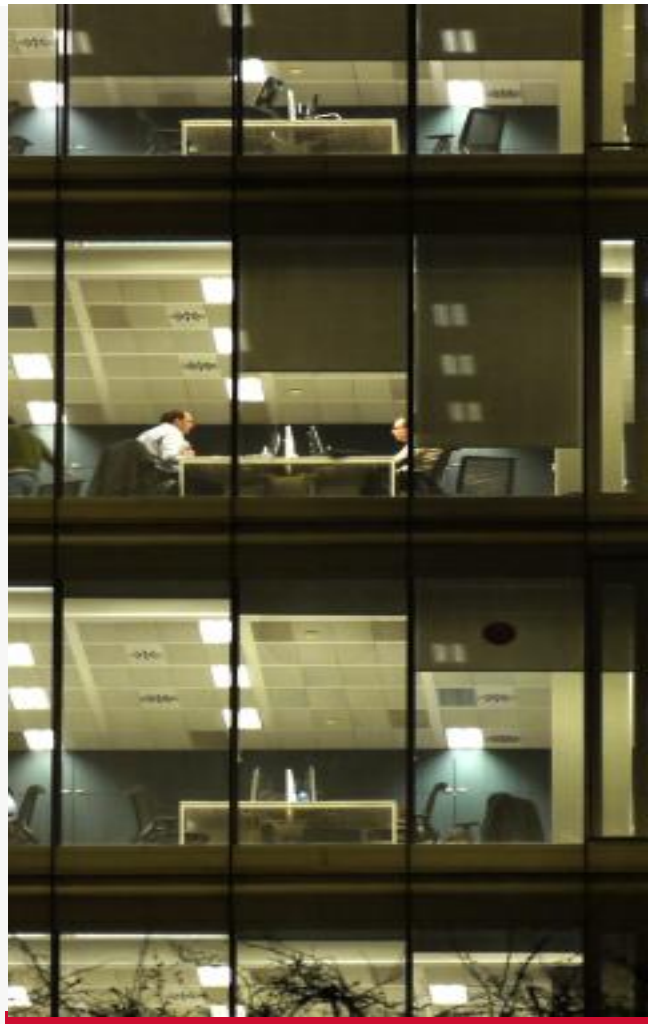
Inserir **NO** és:

Copiar i enganxar l'enllaç: https://www.youtube.com/watch?v=Wy92uiSUjDk&t=52s

És (clicar a sobre d'un text, fent Ctrl+clic):

- Las MEJORES ALTERNATIVAS GRATIS a Microsoft OFFICE | ChicaGeek



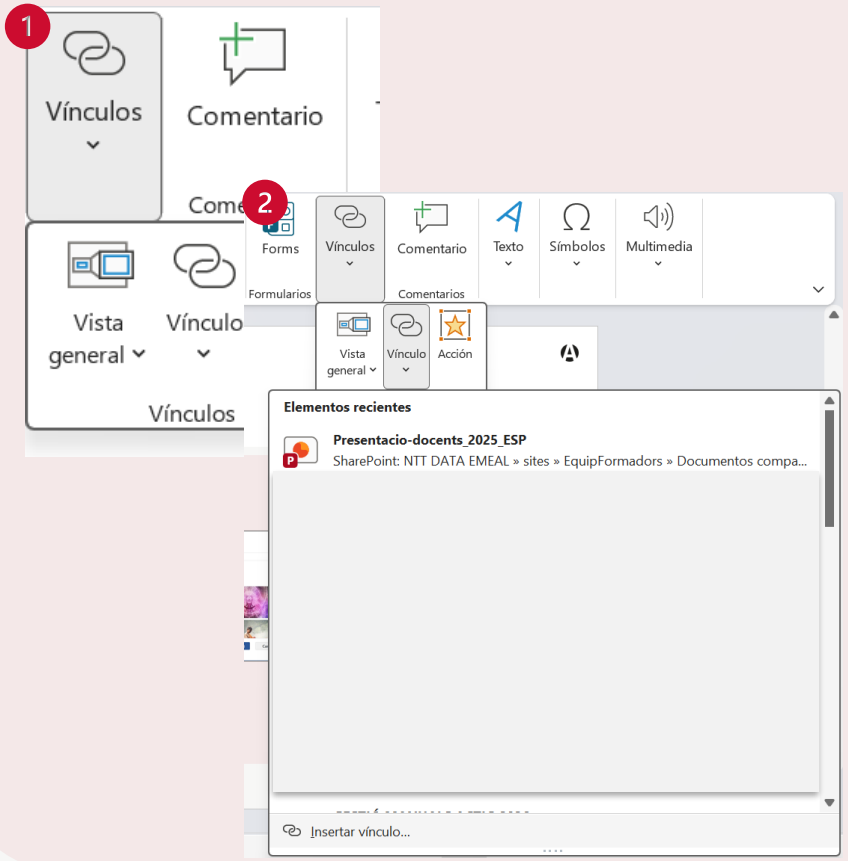


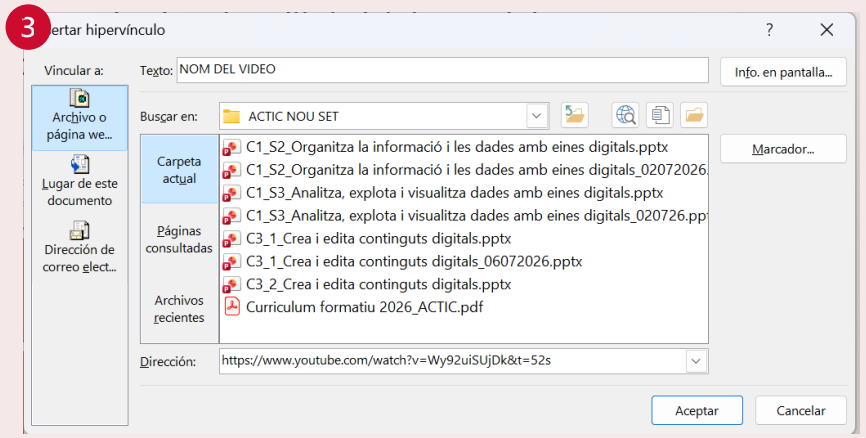
3. Processadors de text, presentacions i eines

d'edició

Pràctica

Insereix un vídeo a una diapositiva sobre la ressenya d'un llibre (segueix els passos):





ATENCIÓ PAS 3:

- A **"Direcció"** s'ha de enganxar l'enllaç
- A **"Text"** s'ha d'introduir el nom de l'enllaç, és a dir, com es veurà en el text.

Pràctic
a

ACTIC NIVELL 1
Competència

Dissenya i fabrica objectes mitjançant tecnologia digital

Sessió 3



Barcelona

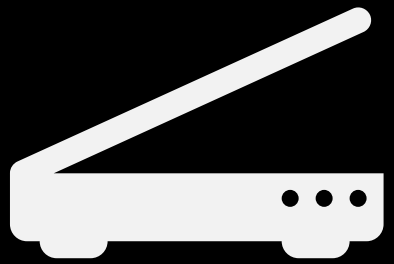
Barcelona Activa

Índex

Dissenya i fabrica objectes mitjançant tecnologia digital

1. Dispositius de fabricació digital
2. Repositoris i models per a la producció digital

1. Dispositius de fabricació digital



La fabricació digital és el procés de crear objectes físics a partir de dissenys digitals mitjançant màquines controlades per ordinador, com **impressores 3D, talladores làser i fresadores CNC.**

Avantatges

- Personalització de productes.
- Rapidesa en el prototipat.
- Producció sota demanda.
- Reducció de residus.

Principals tecnologies

- Impressió 3D
- Tall làser
- Gravat làser
- Fresat CNC



Aquesta foto de l'autor desconegut està llicenciada sota CC BY-ND.

1. Dispositius de fabricació digital

Impressió 3D

Què és?

És una tecnologia de fabricació que permet crear objectes tridimensionals afegint material capa a capa a partir d'un model digital.

Com funciona?

1. Es dissenya una peça amb un programa CAD.
2. El model s'exporta a un format compatible (normalment STL o OBJ).
3. Un programa de laminació (*slicer*) divideix el model en capes i genera el codi d'impressió.
4. La impressora diposita el material capa a capa fins a completar l'objecte.

Materials habituals	Avantatges	Limitacions	Aplicacions
PLA, PETG, ABS, TPU o resines com SLA.	Personalització. Reducció de costos. Fabricació sota demanda.	Temps d'impressió elevat en peces grans. Acabat superficial variable.	Maquetes. Peces de recanvi. Productes personalitzats. Educació i recerca.



1. Dispositius de fabricació digital

Tall làser			
Què és? És una tecnologia que utilitza un feix làser concentrat per tallar materials amb gran precisió segons un disseny digital.			
Com funciona? 1. Es crea el disseny amb un programa CAD o vectorial (DXF, SVG). 2. El fitxer s'envia al programari de tall. 3. El làser segueix el traçat i talla el material amb calor.			
Materials habituals Fusta, metacrilat, cartró, cuir, tèxtils, plàstics, metall fi.	**Avantatges** Tall net i precís. Alta velocitat. No cal contacte físic amb el material.	**Limitacions** Gruix limitat del material. Risc de cremades o deformacions. Cost inicial elevat.	**Aplicacions** Maquetes, decoració, prototips i peces per muntatge.



1. Dispositius de fabricació digital

Gravat làser			
Què és? Procés que utilitza un làser per marcar o gravar superfícies amb text, imatges o patrons.			
Com funciona? 1. Es prepara el disseny amb programari gràfic. 2. El làser vaporitza o oxida la capa superficial del material. 3. Es controla la potència i velocitat per obtenir diferents profunditats o tons.			
Materials habituals Metall, fusta, vidre, plàstic, cuir, ceràmica.	**Avantatges** Alta precisió i detall. Resultats permanents. Sense contacte ni desgast d'eines.	**Limitacions** No apte per materials molt reflectants o transparents. Superfícies limitades en volum.	**Aplicacions** Personalització de productes, plaques identificatives, art i disseny, regals corporatius.



1. Dispositius de fabricació digital

Fresadora CNC			
Què és? Màquina controlada per ordinador que talla o modela materials mitjançant eines rotatives segons un disseny digital.			
Com funciona? 1. Es dissenya la peça amb programari CAD. 2. El programa genera el codi G per controlar els moviments. 3. La fresadora retira material fins a obtenir la forma desitjada.			
Materials habituals Metall, fusta, plàstic, escuma i altres.	**Avantatges** Gran precisió dimensional. Versatilitat en materials. Repetibilitat i automatització.	**Limitacions** Cost elevat de maquinària. Necessita manteniment i coneixement tècnic. Temps de mecanitzat llarg.	**Aplicacions** Prototips mecànics, motlles, peces industrials, mobiliari, art digital.



1. Dispositius de fabricació digital



Programari CAD per fabricar objectes digitals

Què és el CAD?

El CAD (*Computer-Aided Design* o Disseny Assistit per Ordinador) és un programari que permet crear, modificar i documentar dissenys tècnics en 2D i 3D. És l'eina principal per preparar models i plànols destinats a la fabricació digital.



Pràctica

Fes una cerca a Youtube sobre què és CAD o un tutorial CAD fabricació digital. Per a què s'està fent servint actualment aquesta tecnologia?

1. Dispositius de fabricació digital

El programari CAD funciona a partir de plànols.

Idees bàsiques sobre el funcionament dels plànols:

1. Representació de l'objecte

El plànol mostra la forma, dimensions i característiques de la peça.

Pot incloure diferents perspectives: frontal, superior, lateral i isomètrica.

2. Acotació

Les mides s'indiquen mitjançant línies i cotes.

Les dimensions han de ser clares i precises per garantir una fabricació correcta.

3. Escala

Els objectes es poden representar a mida real o reduïts/ampliats.

L'escala indica la relació entre el dibuix i l'objecte real.

4. Del disseny a la fabricació

Els plànols i models CAD es poden exportar a formats compatibles amb impressores 3D, talladores làser i fresadores CNC.

El fitxer digital es converteix en instruccions que la màquina interpreta per fabricar la peça.



2. Repositoris i models per a la producció digital



Estàs preparat per navegar en repositoris de models 3D? I seleccionar, descarregar i preparar un model per a la seva fabricació digital?

Pràctica

Accedeix a un repositori de models digitals (Thingiverse, Printables o MakerWorld) i cerca un objecte que pugui ser útil en el teu dia a dia (per exemple: un suport per a mòbil, un clauer o una caixa organitzadora).

Realitza les següents tasques:

- Cerca un model utilitzant el cercador del repositori.
- Observa les imatges i la descripció del model.
- Comprova les dimensions de l'objecte
- Descarrega el fitxer del model.
- Identifica el format del fitxer descarregat (STL, OBJ, 3MF, etc.).

2. Repositoris i models per a la producció digital



Pràctica: Comprovació de la llicència

Utilitza el mateix model descarregat a l'activitat anterior i identifica les condicions d'ús establertes per l'autor.

Realitza les següents tasques:

- Localitza l'apartat de llicència del model.
- Identifica el tipus de llicència.
- Indica si es permet:
    - Descarregar el model.
    - Modificar-lo.
    - Compartir-lo.
    - Utilitzar-lo amb finalitats comercials.
- Anota el nom de l'autor del model.

2. Repositoris i models per a la producció digital

Un **repositori** és una plataforma en línia on usuaris, empreses i dissenyadors comparteixen models digitals que poden ser visualitzats, descarregats i, en molts casos, fabricats mitjançant tecnologies digitals.

Avantatges

- Accés a milers de dissenys.
- Estalvi de temps de disseny.
- Aprenentatge a partir de projectes existents.
- Compartició de coneixement entre usuaris.

Repositoris més utilitzats:

Alguns dels repositoris més utilitzats són:

- Thingiverse
- Printables
- MakerWorld
- Sketchfab
- Cults3D

Tipus de fitxers habituals

- STL
- OBJ
- 3MF
- SVG (per a tall làser)
- DXF (per a CNC i làser)

.

Aspectes a valorar

- Funció de l'objecte.
- Dimensions.
- Material necessari.
- Compatibilitat amb la tecnologia de fabricació.
- Qualitat del disseny.

.



ACTIC NIVELL 1
Competència

Programar

Sessió 4



Índex

Programar

1. Fonaments dels llenguatges de programació
2. Pensament computacional i lògica
3. Programació bàsica i resolució de problemes

1. Fonaments dels llenguatges de programació



Què és programar?

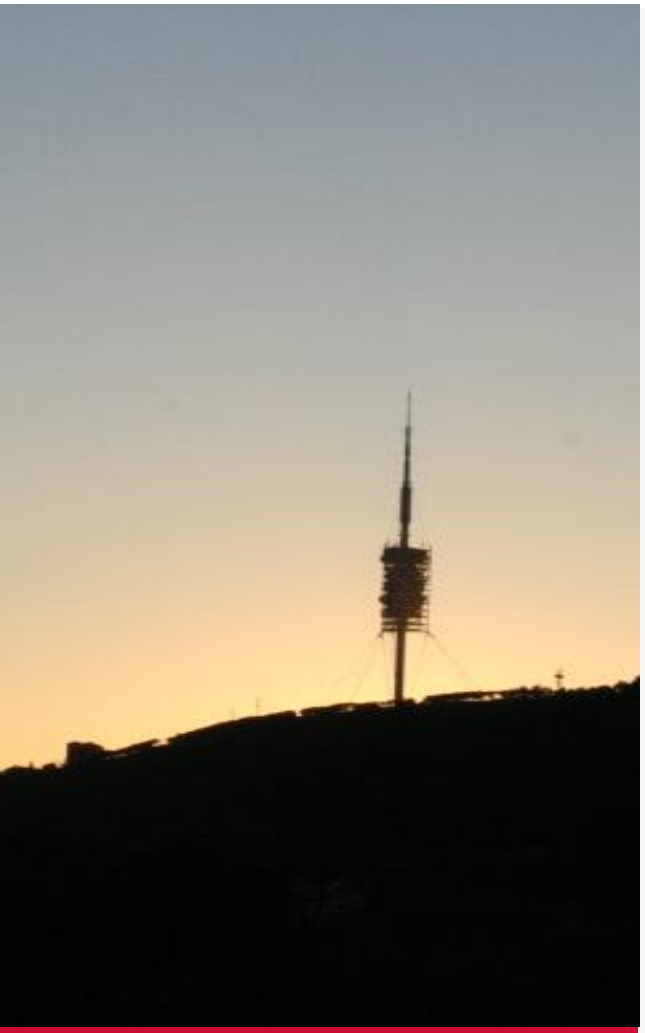
Programar l'hem d'entendre com un procés de donar instruccions a partir de diferents "llenguatges" a un ordinador perquè faci una tasca. Els programes són com **receptes**: una seqüència d'ordres que la màquina segueix.

Tot el que fem amb tecnologia té programació al darrere.





1. Fonaments dels llenguatges de programació



Finalitat	Llenguatges principals	Per a què serveixen?
Web	HTML, CSS, JavaScript	Estructura, estil i interactivitat de pàgines web.
Aplicacions	Java, Swift,	Apps mòbils (Android/iOS) i apps d'escriptori (Windows).
Automatització	Python, Bash, PowerShell	Scripts, tasques repetitives, administració de sistemes.
Dades i IA	Python, R, SQL	Anàlisi de dades, estadística, bases de dades, intel·ligència artificial.

1. Fonaments dels llenguatges de programació

Pràctica

Aterra-ho a la vida real. Intenta nombrar exemples de cada tipus:

- Aplicacions mòbils:
- Electrodomèstic intel·ligents:
- Serveis digitals:
- Dispositius:

Pràctic
a

1. Fonaments dels llenguatges de programació

Com es relacionen llenguatges i usos?

Finalitat	Exemples de llenguatge	Exemples quotidians
Web	HTML, CSS, JavaScript	Pàgines web, portals educatius, botigues online
Dispositiu	C, C++, Python, llenguatges d'embedded	Cotxes, semàfors, electrodomèstics intel·ligents, caixers automàtics
Automatització	Python, Bash, PowerShell	Scripts de manteniment, còpies de seguretat automàtiques
Dades IA	Python, R, SQL	Sistemes de recomanació, anàlisi de dades, IA en serveis digitals
Serveis digitals	Python, JavaScript, Java, Go	Google Maps, Netflix, Spotify, serveis al núvol

Exemples

2. Pensament computacional i lògica



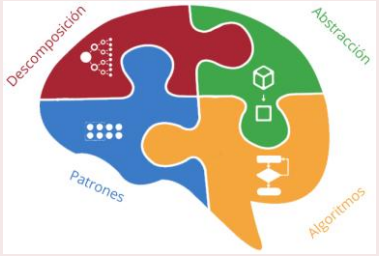
Què és el pensament computacional?

Pensament computacional per a dummies o novells: és una manera d'analitzar i resoldre problemes mitjançant l'ús de llenguatge de programació.

L'hem d'entendre com la manera d' **organitzar el pensament** perquè un ordinador pugui executar-lo.

Pràctica

Quina relació poden tenir les paraules "descomposició", "abstracció", patrons" i "algoritme"?



2. Pensament computacional i lògica

Concepte	Què implica?	Exemple quotidià	Relació amb tecnologia
Descomposició	Dividir el problema en parts petites.	Preparar un pastís pas a pas.	En una **app**, dividir funcionalitats: login, perfil, missatges.
Patrons	Buscar similituds per simplificar.	Reutilitzar una plantilla.	En **webs**, components repetits: menús, targetes, botons.
Abstracció	Ignorar detalls innecessaris.	Conduir sense saber mecànica.	En **programació**, funcions que amaguen complexitat interna.
Algoritmes	Ordenar instruccions per resoldre un problema.	Seguir una recepta.	En **IA**, seqüències de passos per recomanar música o rutes.



Exemples

2. Pensament computacional i lògica

Pràctica

En un sistema computacional, com ja has vist, hi ha diferents opcions per realitzar diferents tasques. Anem a aprendre les dreceres del teclat. Has d'entendre aquest procés com una forma de donar instruccions bàsiques a un sistema computacional per realitzar tasques simples i ben definides.

Pas 1. Copia en un document de text la següent frase: "Fa un bon dia per anar a la platja a llegir".

Pas 2. Aplica les següent dreceres amb les indicacions del docent:

- ❑ Ctrl+C (copiar)
- ❑ Ctrl+V (enganxar)
- ❑ Ctrl+X (retallar)
- ❑ Ctrl+Z (desfer)
- ❑ Ctrl+S (guardar)
- ❑ Ctrl+B (negreta)
- ❑ Ctrl+I (cursiva)

Pràctica

3. Programació bàsica i resolució de problemes



Concepte	Què implica?	Exemple quotidià	Relació amb tecnologia (apps concretes)
Instruccions bàsiques	Donar ordres simples.	Dir “envia aquest missatge”.	A **WhatsApp**, prémer *Enviar* és l’equivalent digital de donar l’ordre.
Seqüència	Ordre de passos.	Seguir els passos d’una ruta (girar, continuar, arribar).	A **Google Maps**, la ruta és una seqüència digital: *Inicia → gira a l’esquerra → segueix recte → has arribat.*
Representació visual	Mostrar passos amb esquemes.	Fer una llista de la compra.	A **Google Keep**, crear llistes és representar visualment els passos o elements.
Algoritme simple	Passos per obtenir un resultat.	Triar una pel·lícula segons preferències.	A **Netflix**, l’algoritme recomana contingut seguint passos interns basats en gustos.


barcelonactiva.cat