

# Informàtica Preliminar

FEM XARXA

*Rubí a  
Internet!*





Comissionat per a la  
Societat de la Informació  
de l'Ajuntament de Rubí

*Webgrafia*

[www.softcatala.org](http://www.softcatala.org)

[www.rubidigital.cat](http://www.rubidigital.cat)

[www.ubuntu-es.org](http://www.ubuntu-es.org)

[www.xarxa365.net](http://www.xarxa365.net)

<http://es.wikipedia.org>

[www.edu365.cat](http://www.edu365.cat)

[www.lamalla.cat](http://www.lamalla.cat)

<http://suportactic.citilab.eu/index.php>

*Aquesta obra és publicada d'acord amb la llicència següent:*  
Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported

Edició: 22/12/2010



## INDEX

<b>ACTIC</b> .....	<b>5</b>
Què és l'ACTIC? .....	5
Finalitats de l'ACTIC. Les competències digitals. ....	5
Aplicació de l'ACTIC en el Comissionat per a la societat de la informació (CSI). ....	6
Per fer la prova ACTIC. ....	7
Suggeriments pels aspirants a la prova.....	7
Enllaços relacionats amb l'ACTIC. ....	7
<b>HÀBITS D'ERGONOMIA, SALUT I MEDI AMBIENT</b> .....	<b>8</b>
Hàbits d'ergonomia. ....	8
El teclat .....	8
El ratolí .....	8
Els accessoris .....	9
La taula .....	9
La cadira .....	9
L'entorn.....	10
<b>ELS ORDINADORS I EL MEDI AMBIENT</b> .....	<b>11</b>
Les radiacions electromagnètiques.....	12
Consum d'electricitat.....	12
Els residus.....	13
Què podem fer amb l'ordinador vell .....	13
Deu consells per mantenir l'ordinador .....	14
<b>ESTALVI DE TINTA I PAPER</b> .....	<b>15</b>
<b>SEGURETAT A L'ORDINADOR</b> .....	<b>16</b>
<b>EINES D'ACCESSIBILITAT</b> .....	<b>16</b>
Concepte .....	16
<b>TIC (Tecnologies de la informació)</b> .....	<b>18</b>
Què són les TIC? .....	18
Avantatges en la vida diària.....	18
Tecnologies digitals arreu.....	19
Importància de la tecnologia digital .....	20
<b>EL PC I EL CONCEPTE D'ORDINADOR</b> .....	<b>21</b>
L'ordinador.....	21
L'evolució del PC.....	21
Màquines històriques.....	23
El PC, avui.....	24
Components .....	25
<b>CONCEPTES BÀSICS INFORMÀTICS</b> .....	<b>26</b>
<b>SABER APAGAR I ENCENDRE CORRECTAMENT L'ORDINADOR</b> .....	<b>27</b>
<b>PRINCIPALS PERIFÈRICS DE L'ORDINADOR</b> .....	<b>28</b>
Perifèrics d'entrada.....	28
Perifèrics de sortida .....	30
Perifèrics d'entrada/sortida.....	32
<b>CUIDAR I UTILITZAR ADEQUADAMENT EL RATOLÍ</b> .....	<b>34</b>
Els botons .....	34



Tipus de ratolins .....	35
Punters del ratolí .....	35
<b>CUIDAR I UTILITZAR EL TECLAT ADEQUADAMENT .....</b>	<b>36</b>
Tecles principals .....	38
Utilitzar el teclat amb les dues mans .....	42
<b>TIPUS DE PROGRAMARI .....</b>	<b>42</b>
<b>SISTEMA OPERATIU .....</b>	<b>43</b>
<b>GESTIÓ BÀSICA DE L'ESCRITORI, ARXIUS, CARPETES I FINESTRES..</b>	<b>44</b>
Concepte d'escriptori .....	44
Concepte de finestra .....	46
Concepte d'arxius, carpetes i subcarpetes .....	48
Obrir una aplicació i interactuar amb les finestres .....	49
Seleccionar elements .....	49
Crear carpetes .....	50
Eliminar carpetes o elements d'una carpeta .....	51
Buidar la paperea de reciclatge .....	52
<b>PRÀCTICA I .....</b>	<b>53</b>
Paint .....	53
Entrada al programa: .....	53
Desar un arxiu .....	54
Imprimir un arxiu i vista prèvia .....	55
Configuració de la pagina .....	56
<b>PRÀCTICA II .....</b>	<b>57</b>
WordPad .....	57
Entrada al programa: .....	57
Desar un arxiu .....	58
Imprimir un arxiu i vista prèvia .....	59
Configuració de la pagina .....	60
Formats de caràcter, de alineació i de document .....	61
Format d'alineació .....	62
Regla Horitzontal .....	63

## ACTIC



Acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació.

### *Què és l'ACTIC?*

La sigla ACTIC correspon a la denominació “acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació”.

L'ACTIC permet a qualsevol persona de més de 16 anys demostrar les seves competències TIC mitjançant una prova per ordinador. Tant la prova com l'obtenció del certificat són telemàtics.

Les persones que superin satisfactòriament la prova tindran un certificat acreditatiu que emetrà la Generalitat, i que els possibilitarà acreditar un determinat nivell de competències (bàsic, mitjà o avançat) en TIC davant de qualsevol empresa o administració.

### *Finalitats de l'ACTIC. Les competències digitals.*

L'ACTIC és el certificat acreditatiu de la competència digital, entesa com la combinació de coneixements, habilitats i actituds en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació que les persones despleguen en situacions reals per assolir objectius determinats amb eficàcia i eficiència.

Dins d'aquest marc és lògic, doncs, entendre la competència digital com una competència bàsica per a la persona, ja que podrà ser útil en diversos contextos i es posarà en joc per resoldre diferents situacions, ja siguin en l'àmbit professional, personal o social.

La voluntat és que l'ACTIC esdevingui una acreditació de referència, al igual que ho són les acreditacions de la junta permanent de català, o el mateix “First Certificate” d'anglès, tot i que aquest últim no està expedit per un organisme públic, mentre l'ACTIC sí ho està.

Com a trets característics de l'ACTIC, podem esmentar els següents:

Avalua la competència digital de la persona i no les habilitats en l'ús de productes informàtics concrets (dispositius, programari...).



Incorpora el coneixement de conceptes essencials relatius a la societat de la informació, la cultura digital i les bones pràctiques (orientades a l'eficiència, l'ergonomia, el medi ambient, el respecte als drets i el treball de les altres persones).

Considera les tecnologies de la informació i la comunicació no estrictament com a tecnologies, sinó en el vessant de comunicació, informació i societat en xarxa.

Entén les competències digitals com unes capacitats genèriques a partir de les quals la persona pot aprendre constantment i adaptar-se de manera dinàmica a un entorn canviant.

Com a conclusió, definim "competència digital" com una competència que comporta l'ús segur i crític de les tecnologies de la societat de la informació per al treball, l'oci i la comunicació. Una competència que ha de permetre un bon ús de l'ordinador i altres dispositius per obtenir, avaluar, emmagatzemar, produir, presentar i intercanviar informació, així com per comunicar-se i participar en xarxes de col·laboració a través d'Internet.

#### *Aplicació de l'ACTIC en el Comissionat per a la societat de la informació (CSI).*

El Comissionat per a la Societat de la Informació ha ajustat les seves accions formatives perquè tinguin correspondència amb les competències de nivell 1 de l'ACTIC, tot plegat amb la finalitat que els participants dels cursos rebin una formació ajustada a les necessitats bàsiques de les TIC per a fer-ne un ús social, particular o laboral. Però també gràcies a aquestes noves formacions, els alumnes ho tindran més fàcil per a preparar-se per a l'examen del certificat bàsic.

#### *Esquema sobre el nivell 1 de l'ACTIC aplicat als cursos del Comissionat per a la Societat de la Informació.*

*A continuació podreu observar la correspondència entre els diferents cursos del Comissionat i les diferents competències de l'ACTIC. Tot plegat per poder fer la prova de nivell 1 i així obtenir el certificat bàsic.*

Competències ACTIC de nivell 1:

#### **Competència 1. Cultura participació i civisme digital.**

Iniciació a Internet.

Internet Avançat.

Informàtica Preliminar.

#### **Competència 2. Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu.**

Informàtica Preliminar.

Informàtica Inicial.



### **Competència 3. Navegació i comunicació en el món digital.**

Iniciació a Internet.

Internet Avançat.

### **Competència 4. Tractament de la informació escrita.**

Informàtica Inicial.

Processador de textos.

### **Competència 5. Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment.**

Informàtica Inicial.

Internet Avançat.

Tractament d'imatges.

### **Competència 6. Tractament de la informació numèrica.**

Full de Càlcul.

*Per fer la prova ACTIC.*

L'avaluació de les diferents competències contingudes en el model ACTIC es realitzarà mitjançant una prova automatitzada que es farà en el centre col·laborador escollit per l'aspirant. Per a sol·licitar la prova heu de dirigir-vos al web <http://actic.gencat.cat>, haureu d'emplenar un formulari amb les vostres dades personals i entre totes les opcions que se us presentin especificar a quin centre col·laborador, en quina data i hora voleu dur a terme l'examen.

*Suggeriments pels aspirants a la prova*

Tot i que en els cursos del Comissionat per a la Societat de la Informació s'imparteixen totes les competències de nivell 1, avanç de fer la prova d'aquest nivell de l'ACTIC, serà necessari fer un mínim de 200 hores de pràctiques individuals fora de les hores de classe per tal de consolidar totes les competències treballades i presentar-se a la prova amb més possibilitats d'èxit.

*Enllaços relacionats amb l'ACTIC.*

<http://www20.gencat.cat/portal/site/actic>

<http://suportactic.citilab.eu/index.php>

<http://actic.citilab.eu/>

<http://www.rubidigital.cat/comissionat/>



---

## HÀBITS D'ERGONOMIA, SALUT I MEDI AMBIENT.

---

### *Hàbits d'ergonomia.*

L'ordinador és una eina que cada vegada fem servir durant més temps. Per això, cal que el lloc on el situem i la nostra posició quan l'utilitzem siguin els adequats per tal d'evitar-nos problemes de salut.

Quan utilitzem l'ordinador, normalment estem asseguts i, molt sovint, adoptem posicions que fan que el nostre cos estigui en tensió. Per evitar-ho, tindrem cura dels factors següents:

1. La pantalla: Ha d'estar col·locada de tal manera que ens trobem situats directament al davant seu, sense forçar el coll, i a una distància mínima d'uns 55 centímetres. La part superior de la pantalla ha de quedar a l'alçada dels nostres ulls o una mica per sota, i hem de poder orientar-la i inclinar-la amb facilitat.
2. La superfície on situem la pantalla ha de ser estable.
3. Hem d'ajustar la lluminositat i el contrast entre el fons de pantalla i els caràcters o les imatges de manera que els veiem correctament.

### *El teclat*

Hem de col·locar el teclat de forma que no es trobi a l'extrem de la taula. Entre el teclat i el final de la taula hi ha d'haver uns 10 centímetres de superfície lliure, per tal de recolzar-hi els canells. El teclat ha de ser abatible i independent de la pantalla, i ha d'estar situat al mateix nivell que els colzes. Si és massa alt, farem servir un coixí per seure, i així millorarem la posició dels canells.

### *El ratolí*

Ha de tenir una mida adequada i ha d'estar en un lloc de la taula on el puguem manejar amb comoditat. Si som esquerrans, col·locarem el ratolí a la nostra esquerra i canviarem el maneig dels botons en el menú de configuració de l'ordinador.



*Si som esquerrans, podem canviar el maneig dels botons del ratolí*

### *Els accessoris*

Si volem consultar documents mentre treballem amb l'ordinador, farem servir un faristol o un suport de folis per evitar que el coll adopti posicions forçades. Hem de regular l'alçada i la inclinació perquè es trobi entre 30 i 70 graus.

### *La taula*

Ha de tenir les dimensions suficients perquè ens puguem moure i canviar de postura amb facilitat; les cantonades han de ser arrodonides i la superfície, mat, per evitar reflexos. Els cables han d'estar ben amagats, i hem de disposar d'una presa de terra per a les connexions elèctriques.

Hem de procurar que la taula es mantingui endreçada, per no perdre espai i perquè puguem accedir còmodament a documents, perifèrics, telèfon, etc.



*Una taula desendreçada pot complicar-nos l'accés còmode a documents, perifèrics, telèfon, etc.*

### *La cadira*

Quan escollim una cadira per treballar davant l'ordinador hem de tenir en compte l'alçada del seient. Si apropem la cadira a la taula, els braços han de quedar a l'alçada de la taula. Si no podem recolzar els peus a terra, haurem d'utilitzar un recolzapeus. L'alçada del respall de la cadira ha d'ajustar-se a la zona lumbar de l'esquena.

Moltes persones, si han d'estar moltes hores assegudes, prefereixen disposar el respatllet amb una certa inclinació. Hi ha cadires que permeten un contacte permanent amb el respatllet, gràcies a la combinació de la força d'unes molles i del nostre pes.



*Convé fer, de manera regular, estiraments*

### *L'entorn*

Col·locarem l'ordinador allunyat de la llum natural i en paral·lel a ella, procurant que les finestres no quedin al davant o al darrere nostre, ja que hem d'evitar els reflexos a la pantalla. Si tenim un llum damunt l'ordinador, hem de procurar situar-lo en perpendicular a l'eix de la pantalla.

Hem d'intentar reduir el soroll de l'equipament perquè no afecti la nostra atenció o parla. La calor que l'ordinador desprèn no ha de fer que augmenti la temperatura del lloc on som.

Alguns consells per a la salut

1. Si hem de treballar moltes hores amb l'ordinador, cal que fem pauses curtes i freqüents.
2. Quan fixem la vista durant molt de temps a la pantalla, és recomanable mirar, de tant en tant, cap a un punt llunyà.
3. Convé fer, de manera regular, estiraments dels braços i les cames.
4. Per relaxar la zona del coll, podem girar suaument el cap a esquerra i a dreta diverses vegades.

## ELS ORDINADORS I EL MEDI AMBIENT



Els materials més abundants en un ordinador són plàstics, acer, silici, alumini i coure. Però en la fabricació dels xips i les plaques es fan servir fins a un miler de substàncies químiques, algunes molt contaminants i coneguts cancerígens.

Una de les substàncies més problemàtiques són els retardants de flama amb què la llei obliga a recobrir els circuits impresos, els cables i les carcasses per fer-los poc inflamables. Els usats més habitualment són *halogenats*: contenen brom o fluor, i això causa que durant la fabricació, l'abocament o la incineració dels ordinadors s'alliberin dioxines i altres contaminants al medi.

També es fan servir metalls pesants, sobretot plom, cadmi i mercuri. El plom es fa servir per soldar els xips a les plaques, i a les pantalles CRT (les que no són planes) per absorbir una part de les radiacions electromagnètiques que generen les pantalles.



El cadmi i el mercuri es fan servir a les pantalles CRT. Durant l'ús dels ordinadors no estem exposats a aquests elements, però esdevenen un perill quan s'alliberen al medi durant la fabricació i en llençar l'ordinador. Passen als éssers vius a través de la cadena alimentària i, com que no els podem metabolitzar, s'acumulen als teixits i són una causa de càncer.

## Les radiacions electromagnètiques

Qualsevol aparell elèctric en funcionament genera un camp electromagnètic (CEM) al voltant seu.



Quan un CEM travessa un conductor d'electricitat, li origina corrent elèctric. Per això si un CEM prou potent arriba al nostre cos hi pot generar corrent elèctric, la qual cosa provoca una alteració de la nostra biologia.

Segons l'organització Mundial de la Salut, no hi ha evidències concloents que indiquin que aquests canvis biològics siguin nocius, si bé alguns estudis mostren una correlació entre l'exposició a CEMs i malalties com leucèmia i Alzheimer que *són difícils d'atribuir a altres*

*causes*. Ara bé, l'efecte dels CEMs sobre el cos és funció de la seva freqüència. La xarxa elèctrica i petits aparells elèctrics generen CEMs de freqüència molt baixa; els generats per pantalles d'ordinador i aparells d'alarma anti-robatoris són de freqüència mitjana, i els que generen telèfons mòbils, televisors, ràdios, forns microones, antenes de radar i línies d'alta tensió de freqüència alta. Com més alta és la freqüència del CEM més gran és l'alteració que produeix.

## Consum d'electricitat

Avui totes les últimes generacions incorporen un mecanisme perquè l'ordinador passi a un estat de baix consum energètic quan fa una certa estona que no s'usa.

Això permet reduir el consum anual d'un ordinador en un 70%. També s'han desenvolupat tecnologies que fan que l'ordinador consumeixi només l'energia necessària per al programa que està executant en cada moment.



## *Els residus*

Els residus electrònics contenen gran quantitat de materials tòxics que contaminen el medi i perjudiquen la salut de qui els tracta.



Bona part dels residus d'ordinadors (més de la meitat en el cas dels EUA) s'envien a països del Sud, on els materials contaminants acaben als camps i les costes, embrutant aigües i sòls, malmetent cultius, bestiar i l'aigua potable, i omplint de substàncies tòxiques la sang dels que treballen en el desballestament per recuperar-ne els metalls preciosos sense la tecnologia adequada. Segons l'organització Basel Action Network, el 2002 es van traslladar a l'Àsia entre 6 i 10 milions de PCs obsolets. Davant l'abocament o la incineració, la recuperació de residus informàtics és una alternativa més ecològica. Es calcula que, amb un tractament adequat, se'n podria reaprofitar entre el 70% i el 90%, reusant-los quan sigui possible o reciclant-los.

En la fase de trituració, els materials es classifiquen per tipus, es revaloritzen i es tracten per ser recuperats i finalment venuts a les indústries que els poden aprofitar.

## *Què podem fer amb l'ordinador vell*



Malauradament, a Espanya encara hi ha molt poques empreses que tinguin la capacitat de tractar correctament els residus informàtics. Indumetal Recycling, amb seu a Biscaia, és el líder solitari del sector a l'Estat.

Els particulars podem dur els ordinadors vells a les deixalleries o recórrer als fabricants informàtics que ofereixen serveis de recollida i trasllat a empreses de reciclatge.

Una altra sortida és la reutilització. En funció de l'antiguitat del model i del seu estat, la vida de l'ordinador es pot allargar si s'adapta a usuaris que necessitin prestacions menors que el seu propietari original. Es pot introduir al mercat de segona mà o donar-lo a organitzacions que posen a punt els ordinadors i els donen a altres entitats sense ànim de lucre o a col·lectius desfavorits del Tercer i Quart Món.

### *Deu consells per mantenir l'ordinador*

Entre les mesures per cuidar els equips informàtic, una de les més importants és evitar el seu escalfament, ja que pot fer malbé parts de l'ordinador i provocar una disminució del seu rendiment, un eventual col·lapse del sistema o fins i tot alguna cosa pitjor. Per tal de pal·liar els efectes de les elevades temperatures sobre l'ordinador el fabricant de components informàtics Antec ha publicat 10 consells a seguir.



- 1. Apagar l'ordinador quan no s'utilitzi.** Aquesta senzilla mesura és una forma excel·lent d'estalviar energia i permetre la dissipació de la calor.
- 2. Utilitzar un subministrament elèctric eficient mitjançant una font d'alimentació correcta.** L'energia que es malbarata amb un font d'alimentació irregular es converteix en calor.
- 3. Quan s'instal·li un refrigerador a la CPU (Unitat Central de Procés)** assegurar-se de graduar la quantitat de lubricant i escampar-la de forma uniforme.
- 4. Assegurar-se de tenir l'ordinador en un ambient airejat i fresc.** Els focus i la llum directa sobre l'ordinador poden sufocar el sistema de l'ordinador.
- 5. Quan es tracta d'ordinadors portàtils no recolzar-los sobre superfícies toves** que puguin obstruir les seves sortides de ventilació.
- 6. Netejar amb regularitat l'ordinador i canviar els filtres d'aire dels ventiladors** per evitar l'acumulació de pols. Una capa de pols pot danyar els components electrònics, limitar la ventilació i ser un obstacle per al seu funcionament.
- 7. Evitar l'atapeïment de cables per garantir una òptima ventilació.** Procurar agrupar-los amb un corretja especial i en la mesura del possible ordenar-los amb un sistema d'administració de cables cap a una mateixa direcció.
- 8. Utilitzar un sistema de ventilació especialitzat** per conservar les parts individuals fresques.

**9. Utilitzar un sistema de refrigeració específic per al microprocessador (CPU).** Aquest sistema pot ajudar a disminuir el sorolls dels ventiladors.

**10. Malgrat que els ordinadors portàtils portin integrats ventiladors un sistema de refrigeració específic també ajuda**

---

## ESTALVI DE TINTA I PAPER

---

Els cartutxos de tinta i tòner que utilitzen les impressores, fotocopiadores i aparells de fax són uns residus contaminants per al medi ambient, ja que contenen metalls pesants, pigments i conservants, i per tant val la pena estalviar en el seu ús. Veiem tres consells bàsic per estalviar tinta:

- La millor manera d'estalviar tinta és imprimir només els arxius necessaris. Per comprovar l'escrit del nostre document informàtic podem utilitzar l'opció que ofereixen molts programes de presentació preliminar" en comptes d'imprimir el document.
- És bo que coneguem el funcionament de les impressores i de les fotocopiadores que ens envolten per tal de poder reduir el consum de tinta que gastem en fer proves d'impressió.
- Quan es tracti d'esborranys, és recomanable activar l'opció d'impressió a menor qualitat .
- Imprimir quan sigui possible a doble cara per estalviar la meitat de paper.



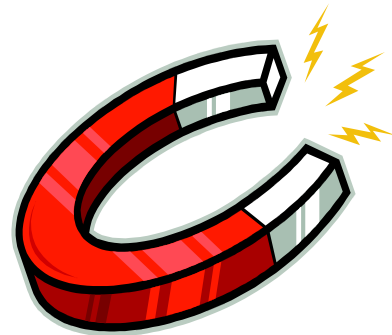
---

## SEGURETAT A L'ORDINADOR

---

Els principals problemes de seguretat treballant amb l'ordinador, vénen relacionats amb l'electricitat, per això cal tenir clar un parell de mesures bàsiques de prevenció:

- Cal examinar el cablejat de l'ordinador, sobretot el de la font d'alimentació i el de corrent del monitor. Hem d'assegurar-nos que no presenti cap desperfecte que pugui ocasionar un curtcircuit.
- No hem de sobrecarregar cap endoll. Si tenim molts dispositius a l'ordinador que necessiten electricitat, no és segur utilitzar lladres per només ocupar un endoll.
- No apropar cap iman a l'ordinador. Els imans poden inutilitzar els components de l'ordinador per tant no hem de posar mai cap iman a prop de l'ordinador.



---

## EINES D'ACCESSIBILITAT

---

### Concepte

*“És l'art de garantir que, tant àmplia i extensament com sigui possible, els mitjans estiguin disponibles a les persones, tinguin o no deficiències d'un tipus o un altre”*

<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/glossary.html>

Els problemes d'accessibilitat surten a la llum quan el disseny no ha previst les necessitats dels usuaris.

Establirem quatre criteris d'intervenció:

- Recursos del sistema: Programes d'accessibilitat del sistema operatiu, per exemple Windows.

Windows inclou una sèrie de programes d'accessibilitat que permeten entre altres coses augmentar el zoom per a la gent amb problemes de visió o simular un teclat a la pantalla per poder teclejar amb el ratolí.



- Accessoris físics no informàtics: Estan fets a mida de l'usuari i són menys fràgils que els components de l'ordinador.

Per exemple "Licornio Cobertor de teclat" per a facilitar l'ús del teclat.

- Programes externs: afegixen prestacions al sistema depenent de l'usuari.

Un exemple clar són els programes de síntesis de veu per a persones que no poden escriure amb el teclat.

- Perifèrics especials: són el cas més extrem ja que fa falta un programa especial i també un nou perifèric especial.

Un emulador de ratolí amb polsadors i cobertor transparent n'és un exemple.



*Cobertor Licorno del Teclat*



*Emulador de ratolí*



---

## TIC (Tecnologies de la informació)

---

### *Què són les TIC?*

No són cap fórmula màgica, però, tal com va assenyalar el 2003 d'aleshores Secretari General de les Nacions Unides, Kofi Annan, "poden millorar la vida de tots els habitants del planeta". Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) són eines, suports i canals que ens permeten gestionar la informació. Això vol dir trobar-la, transformar-la, emmagatzemar-la i distribuir-la.

Fins fa poc, i de fet en alguns àmbits encara se les anomena així, se les coneixia com a Noves Tecnologies. Una definició que també es podia aplicar al telèfon a finals del segle XIX. I, no cal dir-ho, a la televisió, que es va popularitzar a la dècada dels 50.

Les TIC són, per tant, un concepte dinàmic, en constant transformació, que inclou eines que afavoreixen l'intercanvi d'informació en el món actual. Per això, tot i que no són nous, el telèfon i la televisió en formen part, juntament amb l'ordinador, que ha esdevingut l'element aglutinador de tot plegat gràcies a la connexió a Internet. Potser per aquesta raó s'associen indefectiblement a la informàtica i els seus cosins germans, la telemàtica i el multimèdia. Però representen molt més que això i vertebreren la Societat del Coneixement.

### *Avantatges en la vida diària*

Les TIC han suposat un revulsiu sense precedents en la manera de comunicar-se, ja que han canviat molts aspectes de la nostra vida i han transformat les nostres estructures econòmiques, socials i culturals.

A través de l'ordinador, del telèfon mòbil o de qualsevol altre aparell amb connexió a Internet, podem accedir a una quantitat ingent d'informació, fer gestions burocràtiques, consultar els nostres comptes bancaris, parlar amb els familiars que són lluny, demanar cita amb el metge o apuntar-nos a un curs per millorar les nostres capacitats professionals, per esmentar-ne només algunes possibilitats.



### *Caixer automàtic*

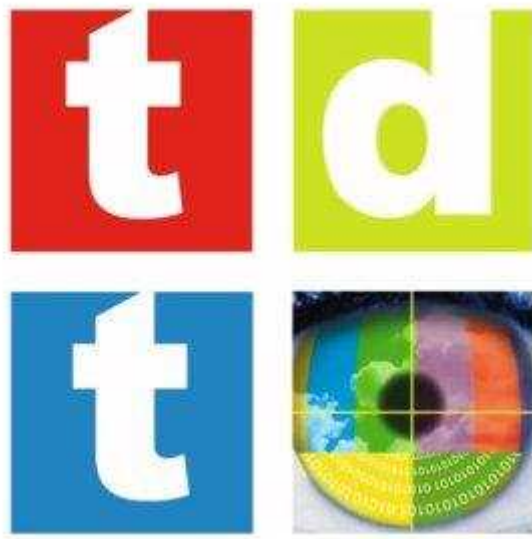
Avui dia es fa difícil que en puguem prescindir perquè són necessàries en la majoria d'activitats i, a més, les faciliten i agilitzen de forma extraordinària.

### *Tecnologies digitals arreu*

L'ordinador ja no és l'únic dispositiu que ens permet gaudir dels avantatges de les TIC. El desenvolupament de nous protocols i tecnologies de banda ampla per a mòbil han fet que moltes de les consultes i gestions es puguin traslladar a aquest petit terminal que sempre portem a sobre.

Els anomenats mòbils 3G, de tercera generació, poden connectar-se a Internet a una velocitat semblant a la d'una ADSL. Aquests terminals inclouen aplicacions que ens permeten participar a les xarxes socials, cercar informació, mirar una adreça als mapes de Google o intercanviar fotografies amb un altre usuari mitjançant la mateixa xarxa o bé mitjançant Bluetooth, una tecnologia que permet l'intercanvi de veu i dades a través d'un enllaç per radiofreqüència.

De la mateixa manera, la Televisió Digital Terrestre o TDT ha revolucionat la recepció d'aquest mitjà, multiplicant el nombre de canals que hi podem veure i millorant de manera substancial la qualitat de la imatge, sobretot quan es transmet en HD (High Definition o Alta Definició).



### *Logo de la TDT*

Hi ha qui diu, però, que el futur de la televisió també passa per Internet. La xarxa ja ofereix la possibilitat de veure canals de televisió o programes específics amb bona qualitat gràcies a la tecnologia de l' streaming o flux de dades, que permet el visionat d'un arxiu audiovisual sense que l'usuari se l'hagi de descarregar a l'ordinador.

El desenvolupament de nous algoritmes de compressió del senyal audiovisual i d'aparells de televisió amb connexió per PC també ha facilitat el llançament d'aparells que uneixen la televisió i el PC i que exporten les possibilitats d'Internet al comandament a distància. Són els anomenats Media Center.

### *Importància de la tecnologia digital*

Així doncs, les TIC potencien la proliferació de canals de comunicació de diferents tipus. També permeten l'emmagatzematge de quantitats ingents de dades en petits suports com ara llapis USB, discos durs portàtils o targetes de memòria. Pensem que un llapis USB d'1GB pot desar l'equivalent a 1.000 llibres de 100 pàgines. Potencien igualment l'automatització de tasques i la interactivitat tant amb programes o sistemes experts com amb altres usuaris, i constitueixen un instrument que millora la nostra capacitat mental.

---

## EL PC I EL CONCEPTE D'ORDINADOR

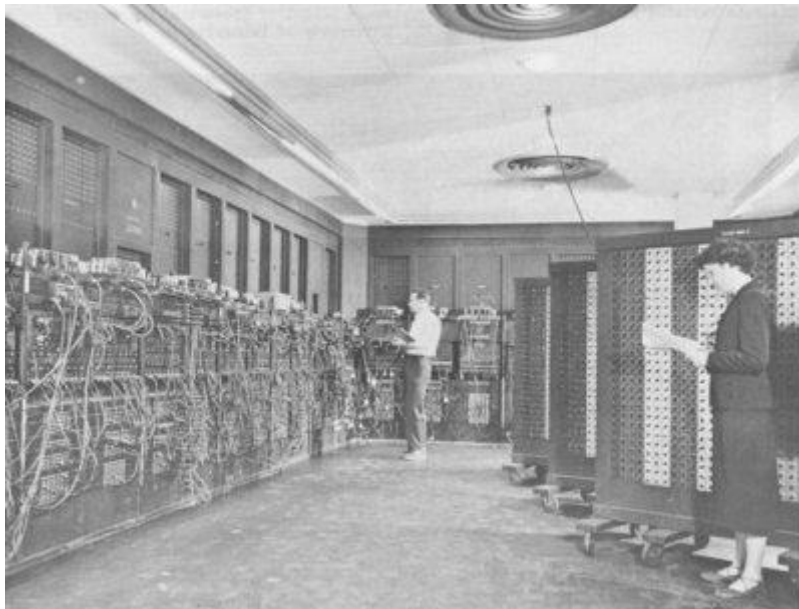
---

### *L'ordinador*

Un ordinador és una màquina que pot realitzar tasques molt diverses, des de donar dades i modificar-les. Està compost bàsicament per un processador, que processa les dades, una memòria central que les emmagatzema i uns dispositius d'entrada i sortida de la informació. Aquests elements constitueixen els elements físics de la màquina i s'anomenen maquinari. Els elements que integren les eines digitals per treballar amb les dades s'anomenen programari.

### *L'evolució del PC*

Tot i que abans ja existien sistemes programables, es considera que el primer ordinador es va completar el novembre de 1945, per encàrrec del Ministeri de Defensa dels Estats Units. S'anomenava ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer). Pesava tres tones i ocupava diverses habitacions, però va iniciar la revolució que més endavant va permetre construir ordinadors més petits i ràpids.



*Imatge de l'època d'Eniac. Font: [computersciencelab.com](http://computersciencelab.com)*

Uns anys després, el 1969, el mateix any que naixia Internet, l'empresa Texas Instruments treia al mercat el primer microprocessador. A partir d'aleshores, l'evolució de l'ordinador ha estat imparable.

El 1977, Steve Jobs i Steve Wozniak van llançar l'Apple II, que aleshores costava 1.195 dòlars (uns 870 euros).



*El primer mac amb interfície gràfica i ratolí. Font: Wikipedia*

El 1981, IBM va treure al mercat, a un preu relativament assequible per a tothom, el seu Personal Computer (Ordinador Personal), amb tant d'èxit que les sigles que l'identificaven han passat a designar la majoria de microordinadors. El mateix any, Microsoft entrava en escena amb el sistema operatiu MS-DOS, prou senzill en aquell moment com per integrar-se en un ordinador domèstic.



*PC d'IBM. Font: Wikipedia.*

### *Màquines històriques*

Alguns models han deixat petjada en milers d'aficionats a la informàtica, sobretot pel que fa als videojocs, com ara el Sinclair ZX Spectrum, un dels microordinadors domèstics més populars dels anys 80 a Europa. Es va llançar el 23 d'abril de 1982 i encara ara continua tenint els seus fans, que juguen als jocs que incorpora mitjançant emuladors.



*ZX Spectrum de 48 k. Font: Wikipedia*

L'agost de 1982 també va aparèixer el [Commodore 64](#), fabricat per Commodore Internacional, que tenia una capacitat gràfica i una memòria molt per sobre dels seus competidors.



### *Commodore 64*

Potenciant encara més les capacitats multimèdia de la màquina, uns anys més tard, Commodore va posar al mercat l'Amiga, que va fer les delícies dels amants dels videojocs.

### *El PC, avui*

Des d'aquests models, les millores que s'han integrat en els PC han estat espectaculars. Avui dia, un PC és prou potent com per fer de servidor d'altres màquines, estar connectat a Internet amb banda ampla, treballar amb diferents eines d'ofimàtica i gestionar imatges, àudio i vídeo. Això el converteix en una eina ideal per consultar tota mena d'informació, escoltar cançons, veure pel·lícules, comprar, fer gestions bancàries o relacionar-se amb d'altres persones.

Quan es parla de PC, el més usual és associar la màquina al sistema operatiu Windows amb un processador X86, però cal tenir present que també es pot optar pels ordinadors Macintosh d'Apple o pel sistema operatiu lliure Linux.

Segons la Llei de Moore, el nombre de transistors en un circuit integrat es duplica cada 18 mesos. Això implica que les capacitats d'un ordinador augmenten sense parar, i per això ens ofereixen nous models a les botigues per un preu similar. Hi ha experts que asseguren, però, que un bon ordinador costa sempre el mateix. El que canvien són les seves prestacions.

## Components

Els components bàsics de l'ordinador són el processador, la placa mare, la memòria, la targeta de vídeo, el disc dur, la targeta de so i la gravadora de CD/DVD.



### Components d'un PC

Aquests elements, integrats a la torre de la màquina, van acompanyats de diferents elements auxiliars o perifèrics que ens permeten realitzar diferents tasques. El primer és la pantalla, que possibilita la visualització de la informació. També tenim el ratolí, que va ser desenvolupat el 1964; el teclat, en què varia la disposició de les lletres i símbols segons la zona geogràfica i la parla de l'usuari, i la impressora, que permet fer còpies en paper de dades electròniques.

Els darrers anys s'ha generalitzat l'ús dels portàtils, menys pesants i igual de potents que els ordinadors de sobretaula. Tenen la particularitat que no disposen de ratolí, sinó de mousepad, una superfície plana al teclat que permet controlar el punter a la pantalla, o bé de trackball, una boleta amb les mateixes funcions. Però sempre ofereixen la possibilitat d'afegir-n'hi un de convencional a través del port USB.

### Resum

1. L'ordinador és un dispositiu electrònic que permet processar dades, emmagatzemar-les i redistribuir-les.
2. El Personal Computer d'IBM va marcar un punt d'inflexió en la venda d'ordinadors, i les sigles que l'identificaven designen ara qualsevol màquina.
3. El PC s'associa al sistema operatiu de Microsoft, Windows. Però hi ha alternatives, com ara el Mac d'Apple o el Linux.



4. La potència dels ordinadors no deixa d'augmentar mentre que el seu preu es manté estable o fins i tot baixa.

5. Actualment, l'ordinador permet realitzar tot tipus de tasques.

---

## CONCEPTES BÀSICS INFORMÀTICS

---

Per poder utilitzar l'ordinador hem de tenir clar uns quants conceptes bàsics:

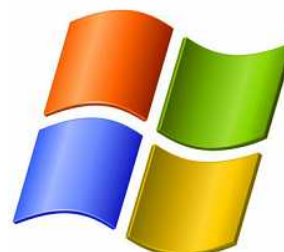
- *Sistema informàtic*: és el conjunt d'elements que ens cal tenir per utilitzar aplicacions informàtiques, és a dir, la torre (CPU) amb els seus components i perifèrics.
- *Maquinari (Hardware)*: és el conjunt de les parts físiques de l'ordinador. Es classifica principalment per situació (central o perifèric) i funció (entrada, sortida, entrada-sortida o emmagatzematge).
- *Programari (Software)*: és un terme general emprat per descriure el conjunt dels programes informàtics, procediments i documentació que fan alguna tasca en un ordinador.



- *Programari lliure*: és el programari que pot ser usat, estudiat i modificat sense restriccions, i que pot ser copiat i redistribuït bé en una versió modificada o sense modificar sense cap restricció, o bé amb unes restriccions mínimes per garantir que els futurs destinataris també tindran aquests drets.



Com que el programari es pot redistribuir lliurement, en general es pot trobar gratis a Internet, o a un cost baix si l'adquirim per mitjà d'altres medis (com el CD-ROM gratuït de l'Ubuntu del Comissionat, DVDs, disquets...). A causa d'això, els models de negoci basats en programari lliure normalment es basen en proporcionar serveis de valor afegit com suport tècnic, cursos de preparació, personalització, integració, o certificació.



- *Programari de propietat*: és qualsevol programari amb restriccions en l'ús o modificació privada, o amb restriccions en la còpia i publicació de versions

modificades o no modificades. Normalment el seu codi font no és disponible, o bé, ho és sota restriccions. Per utilitzar aquest programari s'han de pagar sempre llicències al propietari. El contrari del programari de propietat és el Programari lliure.

## SABER APAGAR I ENCENDRE CORRECTAMENT L'ORDINADOR

### Obrir

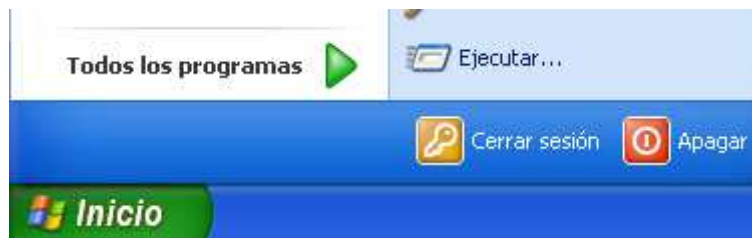
Els ordinadors tenen un botó, generalment situat a la part frontal de la torre, que permet d'encendre i apagar l'aparell. Cal només prémer el botó per encendre (i recordar també d'obrir el de la pantalla).



Cal esperar, ja que l'obertura no és immediata; hi ha tota una sèrie de processos que triguen al voltant d'un o dos minuts. Quan el procés és complet podem arribar a l'escriptori que ens permetrà començar a treballar.

### Tancar

Per tancar, no podeu fer-ho prement el botó, tal i com ho fèieu en encendre, sinó que cal fer-ho a través del botó que us assenyala l'escriptori com a botó d'inici. Prement el botó 'Inicia' trobareu l'opció d'apagar l'ordinador que només cal que premeu.



Al costat del botó d'apagar hi ha 'reiniciar', que el que fa es apagar i tornar a encendre. Totes dues són opcions habituals.

---

## PRINCIPALS PERIFÈRICS DE L'ORDINADOR

---

Els perifèrics són tots aquells dispositius que, tot i formar part de l'ordinador, es troben fora del contenidor principal (anomenat "caixa" o "torre"). Actualment també es fa referència com a perifèrics als dispositius que, tot i estar inclosos dins d'aquesta caixa són elements complementaris al funcionament bàsic de l'ordinador. És el cas d'alguns dispositius inclosos en ordinadors portàtils, com el monitor, el teclat, el ratolí, càmeres web, etc.

N'hi ha de 3 tipus:

### *Perifèrics d'entrada*

Els perifèrics d'entrada són els elements que permeten la comunicació amb el sistema informàtic i la introducció d'informació.

Els exemples més habituals són els següents:



*Càmera digital:* enregistra imatges en format digital i en permet la transmissió a un ordinador, des del qual es poden processar i visualitzar.



*Escàner:* permet digitalitzar text i material gràfic i introduir-lo a l'ordinador. Si s'utilitzen programes de reconeixement òptic de caràcters (OCR), es poden escanejar textos i que l'ordinador els reconegui com a caràcters i no com a imatges.



*Ratolí:* permet controlar manualment la posició del cursor sobre la pantalla. Normalment té dos o tres botons: l'esquerre confirma ordres i el dret dóna accés a menús de funcions.



*Teclat:* permet introduir, de manera manual, dades a l'ordinador. Està format per un conjunt de tecles que poden agrupar-se segons la seva funció.

Altres exemples serien el micròfon, la càmera web, la palanca de control...



### *Perifèrics de sortida*

Els perifèrics de sortida són els elements que permeten la comunicació amb el sistema informàtic i rebre o recollir informació d'aquest per fer-nos la arribar.

Els exemples més habituals són els següents:



*Altaveus:* permeten escoltar senyals acústics que emet l'ordinador quan fa servir aplicacions informàtiques. Són d'especial importància per gaudir dels multimèdia.



*Impressora:* permet transferir dades a un paper, un plàstic, etc., en forma de textos i d'imatges. Hi ha diversos tipus d'impressores, però les més utilitzades són les d'injecció de tinta i les de làser.



*Monitor:* permet visualitzar la informació processada a partir d'un senyal de vídeo de l'ordinador al qual està connectat per cable. Hi ha dues tecnologies força esteses, la CTR (normal) i la TFT (plana).

#### *Perifèrics d'entrada/sortida*

Els perifèrics d'entrada/sortida són els elements que permeten la comunicació amb el sistema informàtic i la introducció i recollida d'informació

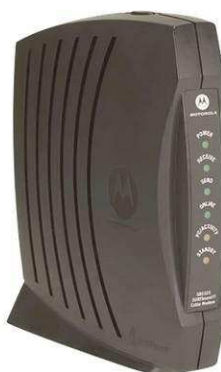
Els exemples més habituals són els següents:



*Disc dur:* permet emmagatzemar una gran quantitat d'informació, que es pot recuperar ràpidament. Generalment, està instal·lat a l'interior de l'ordinador.



*Gravador de CD:* permet llegir i enregistrar la informació sobre un dispositiu òptic de memòria externa, el CD.



*Mòdem:* permet enviar i rebre informació a través de l'ordinador utilitzant la xarxa telefònica. El mòdem fa la funció de codificar/descodificar en els processos de comunicació per la línia telefònica.

Altres exemples serien el *disquet*, la *gravadora de DVD*...

## CUIDAR I UTILITZAR ADEQUADAMENT EL RATOLÍ

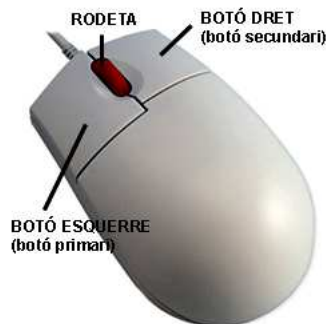
El ratolí (la traducció de *mouse* en anglès) és un perifèric d'ordinador, generalment fabricat en material plàstic, que podem considerar, al mateix temps, com un dispositiu d'entrada de dades i de control, depenent del programari (software) que utilitzi en cada moment.

### *Els botons*

Sol estar dotat de dos o tres botons que permeten activar vàries accions depenent del botó (esquerre, central, dret) i de l'àrea en què es troba el punter. Actualment la majoria de ratolins tenen una roda central que substitueix el tercer botó, això permet més comoditat en l'ús d'algunes aplicacions (com per exemple, als processadors de text o a les finestres dels navegadors d'Internet) en integrar accions relacionades amb el moviment ascendent i descendent del contingut de la pantalla.

Resumint:

- *Botó de l'esquerra*: és el més important i el més utilitzat. Amb un clic la persona selecciona els objectes o coses.
- *Botó de la dreta*: en prémer aquest botó s'obre el que s'anomena un menú (en aquest cas especial que s'anomena contextual) perquè sempre presenta vàries opcions. S'utilitza menys.



## Tipus de ratolins

Hi ha diferents tipus de ratolins que van evolucionant amb el pas del temps:

- *Ratolí de bola*, l'estàndard i més antic. Conté en la seva part inferior una boleta que gira en tots els sentits en desplaçar el ratolí per damunt una superfície (estora). Aquests girs es transmeten a dues rodetes interiors que comuniquen a l'ordinador els moviments que ha de transmetre al punter. Cal una estora especial que proporcioni una bona tracció de la bola.



- *Ratolí òptic*: utilitza sensors de llum en comptes d'una boleta per detectar el moviment del ratolí. S'ha d'arrossegar el ratolí per sobre una superfície però no cal fer servir una estora. Poden estar connectats a l'ordinador amb un cable o no.

- En els ordinadors portàtils el ratolí pot ser només un requadre amb sensibilitat en tots els costats.

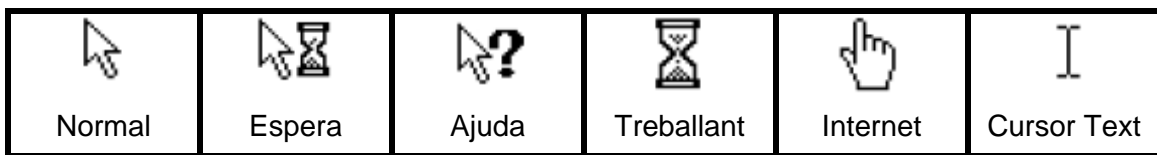


- *Trackball*: inverteix el funcionament d'un ratolí estàndard, la bola es col·loca a la part superior del ratolí per a poder-la girar amb els dits. O sigui, és l'usuari qui mou la bola. Aquest és el tipus de ratolí que hi ha als quioscos del Comissionat.

## Punters del ratolí

Amb el ratolí es mou el punter pel monitor. El punter ens informa de l'estat en què es troba l'ordinador.

El punter pot variar a altres tipus de punters canviant la seva imatge, per exemple a un rellotge de sorra, que vol dir que l'ordinador està pensant. No hem de confondre el punter amb el cursor. El cursor és la línia vertical que apareixerà a la part del monitor on escrivim amb el teclat.



Cal tenir cura a l'hora de prémer els botons del ratolí: no s'ha de fer amb força sinó suau per tal que en clicar no es mogui el ratolí.

No s'han de donar cops al ratolí i si és un ratolí amb una "bola" dintre, aquesta s'ha de netejar periòdicament.

---

## CUIDAR I UTILITZAR EL TECLAT ADEQUADAMENT

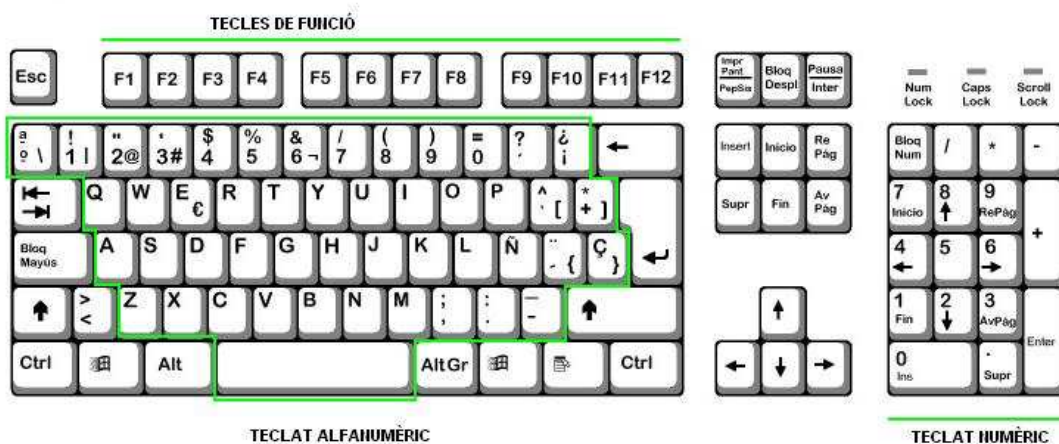
---

En informàtica, un teclat d'ordinador és un perifèric utilitzat per la introducció d'ordres i dades en un ordinador, tot i que teclats similars s'utilitzen també en màquines d'escriure. Actualment el teclat és un element indispensable per un ordinador i és juntament amb el ratolí el perifèric d'entrada més important.



Cal teclejar suaument, i no s'han de donar cops al teclat.  
 Podem dividir el teclat en 4 parts:

- *Teclat alfanumèric:* és similar al teclat d'una màquina d'escriure. S'hi podem troben totes les lletres, signes d'accentuació i els 10 números en fila.
- *Teclat numèric:* semblant al teclat d'una calculadora. Hi ha tots els números amb les operacions bàsiques.
- *Tecles de funció:* van de l'F1 a l'F12 i aporten dreceres en l'ús del sistema informàtic. Per exemple, la tecla F1 sol ser l'Ajuda.
- *Tecles de control:* són la resta de tecles. Aquestes tecles ens permeten interactuar amb els diferents programes que s'utilitzin.



LA RESTA SÓN LES TECLES DE CONTROL

Hi ha tecles que tenen més d'un caràcter. A continuació es veu què hem de fer per poder utilitzar cadascun d'aquest caràcters quan faci falta:













Diferents tecles amb un, dos o tres caràcters



- Per escriure **el segon caràcter d'una tecla (el de dalt)** cal prémer simultàniament la tecla de majúscules i la tecla corresponent al caràcter.
- Per escriure **el tercer caràcter d'una tecla (el de baix a la dreta)** cal prémer simultàniament la tecla de **AltGr** i la tecla corresponent al caràcter.

Exemples:

%	<i>s'escriu amb les tecles</i>	 + 
=	<i>s'escriu amb les tecles</i>	 + 
€	<i>s'escriu amb les tecles</i>	 + 
@	<i>s'escriu amb les tecles</i>	 + 
\	<i>s'escriu amb les tecles</i>	 + 

### Tecles principals



**Tecla ESC:** Serveix per interrompre un procediment, cancel·lar una acció, tancar un menú obert per error o les finestres del quadre de diàleg.



**Tecles F1 a F12:** Realitzen funcions específiques a cada programa. L'única que té la mateixa funció en tots els programes és F1, que permet obrir l'ajuda de l'aplicació que s'estigui utilitzant.



**Tecla "Bloq Num":** En pulsar aquesta tecla s'engegarà el pilot corresponent en el teclat (normalment aquesta llum ve representada amb el número "1" o "Block num" a la part superior dreta del teclat); per apagar-lo es torna a prémer i llavors la llum del pilot corresponent s'apaga. Quan el pilot està engegat funciona el teclat numèric.



Si està activat funciona el teclat numèric i s'escriuen en pantalla els números corresponents; si està desactivat, adquiriran la funció corresponent que posa a sota els números. Per exemple, les tecles del 8, 2, 4 i 6 seran les de moviment del cursor.



**Tecla "Intro":** També s'anomena Enter, Return, Retorn o Acceptar. Generalment serveix per indicar que la introducció d'algun text s'ha acabat, donar conformitat a algun quadre de diàleg, etc. Als processadors de textos, ens permet inserir un salt de línia. Fa la mateixa funció que la tecla "Intro" que es troba al teclat numèric.



Al costat del teclat numèric trobem un conjunt de tecles que ens permeten desplaçar-nos pel document:

**Tecla Inici:** Situa el cursor de text al principi de la línia quan s'està dins un document.

**Tecla Fi:** Situa el cursor de text al final de línia quan s'està dins un document.

**Tecla Re Pág:** Retrocedir pàgina desplaça el document cap amunt.

**Tecla Av Pág:** Avançar pàgina desplaça el document cap avall.



**Tecles de direcció:** Serveixen per desplaçar el cursor de text pel document que es tingui escrit, menús, etc.; cadascuna en la direcció que indica.



**Tecla Supr:** Permet esborrar els caràcters que es troben a la dreta del cursor de text.



**Tecla de retrocés o Backspace:** Serveix per esborrar els caràcters que es troben a l'esquerra del cursor de text.



**Tecla Shift o Majúscules:** Aquesta tecla permet escriure lletres en majúscules, sempre que es premi simultàniament en combinació amb la lletra que es vulgui escriure en majúscula. També permetrà escriure el segon caràcter que presenten algunes tecles en la part superior (sempre pressionant simultàniament la tecla majúscules i la tecla desitjada). Un exemple seria la tecla amb que s'escriu el número 1, si ens fixem a sobre del 1 trobem el símbol d'exclamació (!).



**Tecla "Bloq Mayus":** En pressionar aquesta tecla, a la part superior dreta del teclat s'engegarà o apagarà una llum (que s'identifica amb la lletra "A"). Si aquesta llum està encesa vol dir que totes les lletres que escrivim a partir d'aquest moment apareixeran en majúscula; si la llum no està engegada, les lletres que s'escriuin es mostraran en minúscula.



**Tecla Windows:** En polsar aquesta tecla s'obre automàticament el menú Inici de Windows.



**Tecla "Alt Gr":** Serveix per introduir el tercer caràcter d'aquelles tecles que en tinguin. Per exemple, a la tecla del 2, mantenint premudes la tecla "Alt Gr" i el 2, es mostrarà en pantalla el caràcter de l'arrova (@). També serveix per introduir el símbol de l'euro, mantenint premuda la tecla "Alt Gr" + "E".



**Tecla Tabulador:** En utilitzar un processador de textos, permet fer un salt, deixant un espai, dins la mateixa línia de text



### *Utilitzar el teclat amb les dues mans*

És molt útil aprendre a utilitzar el teclat amb les dues mans, sobretot pel que fa a la velocitat d'escriure i per no sobrecarregar una sola mà.



La noció bàsica seria posar el dit índex de cada mà, a les tecles "J" i "F". La dreta a la "J" i l'esquerra a l'"F".

A partir d'aquí, s'ha de separar el teclat en dues parts i moure cada mà en la seva part només.

És important que els canells estiguin fora del teclat per evitar lesions i esgotament.

---

## **TIPUS DE PROGRAMARI**

---

Podem classificar els programes(software) per la seva funció, segons aquest criteri els més importants són:

- *Disseny gràfic*, especialitzats en l'edició d'imatges o fotografies: Photoshop, GIMP...
- *Disseny web*, orientats a ajudar en la creació de pàgines webs: Dreamweaver, NVU...
- *Processador de text*, per fer documents escrits: Word, Writer...
- *Presentacions*, per fer presentacions basades en diapositives: PowerPoint, Impress...
- *Fulls de càlcul*, utilitzats per fer comptabilitat, gràfics, operacions matemàtiques: Excel, Calc...
- *Base de dades*, per fer inventaris de materials, clients, realitzar informes, consultes, formularis: Access, Base

---

## SISTEMA OPERATIU

---

El sistema operatiu és el programari responsable de gestionar els recursos en un ordinador. El sistema operatiu actua com a amfitrió dels diversos programes d'aplicació que normalment corren sobre una màquina. Una de les principals funcions és gestionar els detalls de l'operació del maquinari, de manera que els diversos programes no se n'hagin d'ocupar, alleugerint i fent més fàcil així el procés de programació d'aquestes aplicacions.

La gran majoria d'ordinadors, des de telèfons mòbil, ordinadors personals i consoles de joc, fins a supercomputadors, usen algun tipus de sistema operatiu.



Actualment hi ha en el mercat tres importants sistemes operatius: *Windows*, *Linux* i *Macintosh*. Els tres tenen la mateixa finalitat com a sistema operatiu, però son filosofies diferents.

*Windows* té una filosofia empresària i és el que més quota de mercat té amb diferència.

*Macintosh* està orientat per a dissenyadors, i és la principal competència de *Windows*. És l'opció més cara.

*Linux* es programari lliure, i és el que menys quota de mercat té actualment.

## GESTIÓ BÀSICA DE L'ESCRITORI, ARXIUS, CARPETES I FINESTRES.

### Concepte d'escriptori

Un entorn d'escriptori és un conjunt de programari que ofereix a l'usuari una interfície gràfica de treball. Així l'usuari té una manera de gestionar l'ordinador més còmode que amb la línia de comandaments

### Parts de l'escriptori

L'escriptori té tres parts:



#### - Botó Inici

Per accedir als programes s'utilitza el botó *Inici*, a l'extrem esquerre de la barra de tasques. És el punt de partida de totes les activitats, a part que s'hi puguin posar els accessos als programes que utilitzem amb més freqüència a l'escriptori o a les barres d'eines.

Fent clic al botó Inici s'obre un menú que es va desplegant de forma automàtica quan s'hi situa el cursor. En situar-se sobre l'element Programes anirem trobant les aplicacions classificades en carpetes. Quan s'instal·la algun programa nou, les seves icones també s'hi afegiran.



Botó Inici

- *Barra de tasques*

A l'escriptori, normalment a la part inferior, hi ha la *Barra de tasques*, que és el lloc on apareixen totes les aplicacions que s'estan executant, i també totes les finestres que hi ha obertes. D'aquesta forma se sap en tot moment quantes i quines aplicacions hi ha actives en un moment donat, encara que en aquest precís moment no s'hi estigui treballant.

Cada cop que s'inicia una aplicació o s'obre una finestra, la tasca iniciada se situa a la Barra de tasques en forma de botó. Per alternar entre una tasca i l'altra només cal fer clic a sobre del botó corresponent a la barra. D'aquesta forma hi ha permanentment la "llista" de tasques obertes, i és més difícil que es quedi

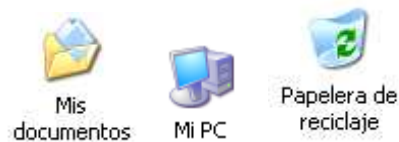
alguna finestra oberta amagada pel darrere (com passa sovint), o que hi hagi una aplicació oberta set vegades, utilitzant recursos del sistema que poden fer falta.



### Barra de tasques

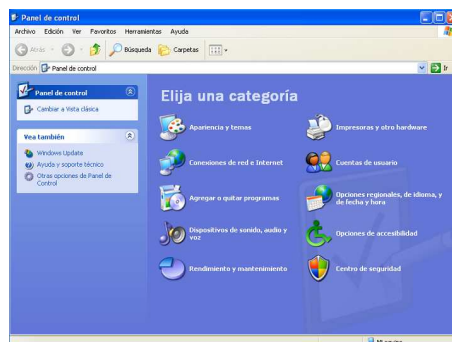
#### - Icones

Són imatges petites que representen programes, arxius, carpetes, ellaços o dreceres.

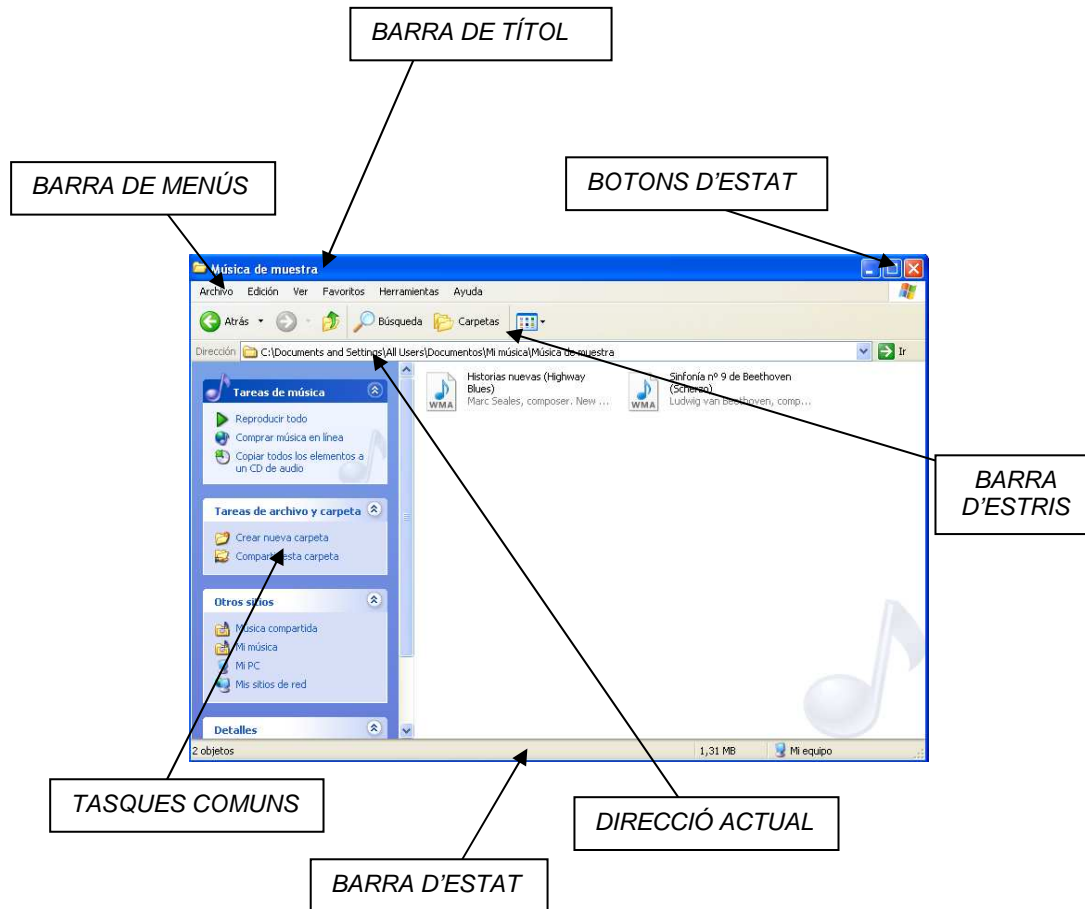


### Concepte de finestra

Es poden obrir les aplicacions del sistema Windows en finestres: per exemple, un programa que serveixi per escriure, un per dibuixar, un per modificar fotografies. Les finestres es poden moure, engrandir, reduir, estirar, sobreposar, obrir i tancar.







*Parts de les finestres*



- Barra de título: Muestra el título del documento o aplicación abierta.
- Barra de menús: Menús que se despliegan clicando en ellos. Dentro de cada menú hay muchas opciones.
- Dirección actual: Muestra en qué directorio se está.
- Tasques comunes: Panel con las opciones más comunes para hacerlas más accesibles.
- Barra d'estrís: Conjunto de botones representados con iconos de las operaciones más comunes.
- Barra d'estat: Muestra el estado actual de la ventana.
- Botons d'estat: Botones para manipular las ventanas. Que se muestran todos juntos.

## Operacions bàsiques amb finestres

Amb els botons per manipular les finestres es poden realitzar 4 operacions bàsiques:

- Minimitzar : En clicar-lo es mou la finestra a la barra de tasques.
- Maximitzar : En clicar-lo s'amplia la finestra ocupant tota la pantalla. També, quan es clicla aquest botó, es transforma en un altre, en el botó "Restaurar" que veiem tot seguit.
- Restaurar : En clicar-lo retorna la finestra a una posició no maximitzada.
- Tancar : Tanca la finestra.

## Concepte d'arxius, carpetes i subcarpetes

La informació es guarda a l'ordinador en forma "d'arxius o fitxers", així per exemple, un arxiu pot representar un document, un dibuix o una cançó. Però si aquests arxius no es poguessin classificar d'alguna manera, el contingut de l'ordinador seria un caos. És per això que s'utilitzen les "carpetes".

Gràcies a les carpetes es pot classificar la informació que hi ha dins el disc dur de l'ordinador de la manera més convenient a les pròpies necessitats. Es poden crear, eliminar i nombrar carpetes, tantes com es vulgui. Les carpetes no són més que una mena de classificadors o contenidors.

També es poden crear carpetes dintre de carpetes, és el que es coneix amb el nom de "subcarpetes".

Per tant, resumint:

- **Arxius o Fitxers:** representació de la informació a l'ordinador.
- **Carpetes:** classificador o contenidor de fitxers.
- **Subcarpeta:** Carpeta dins una altra carpeta.

---

## Desplaçar-se i interactuar amb el sistema operatiu

---

### *Obrir una aplicació i interactuar amb les finestres*

En primer lloc cal que tinguem present que podem obrir una aplicació mitjançant tres procediments diferents: fer doble clic sobre la seva icona; escollir la icona i prémer la tecla “Intro”; o bé utilitzar el botó dret del ratolí i escollir l'opció “Obre” del menú contextual que es desplega.

Un cop oberta l'aplicació, podem veure que hi ha una icona determinada que serveix per tancar la finestra de l'aplicació, i unes altres per poder canviar-ne les mides o bé minimitzar-la i enviar-la a la barra inferior de l'escriptori. De fet, en aquesta barra inferior és on se'ns mostren les diferents finestres que tenim obertes en un moment determinat. Si volem maximitzar-les per veure'n novament el contingut, només caldrà que premem el botó corresponent.

Una altra manera de canviar les mides d'una finestra és situant el punter del ratolí a una de les seves vores o angles i, quan el punter canviï la seva forma habitual per una fletxa bidireccional, prémer el botó esquerre del ratolí i arrossegar el punter fins aconseguir les dimensions apropiades de la finestra. Per altra banda, podem moure una finestra si premem amb el botó esquerre del ratolí sobre la seva franja superior i l'anem arrossegant fins a la ubicació que desitgem.

Cal també que tinguem en compte que hi ha una aplicació que serveix per controlar els continguts de l'ordinador: és el que s'anomena gestor d'arxius (que trobarem a Mi PC+Explorador, si treballem a Windows; Lloc+Nautilus, a Ubuntu; o Finder, a Mac).

### *Seleccionar elements*

Per seleccionar un element (ja sigui un arxiu, document o carpeta), hem de fer clic amb el ratolí sobre l'element mateix, o bé moure'ns amb les tecles del cursor. Aleshores veurem quin és l'element seleccionat, ja que aquest apareix en un color diferent de la resta.

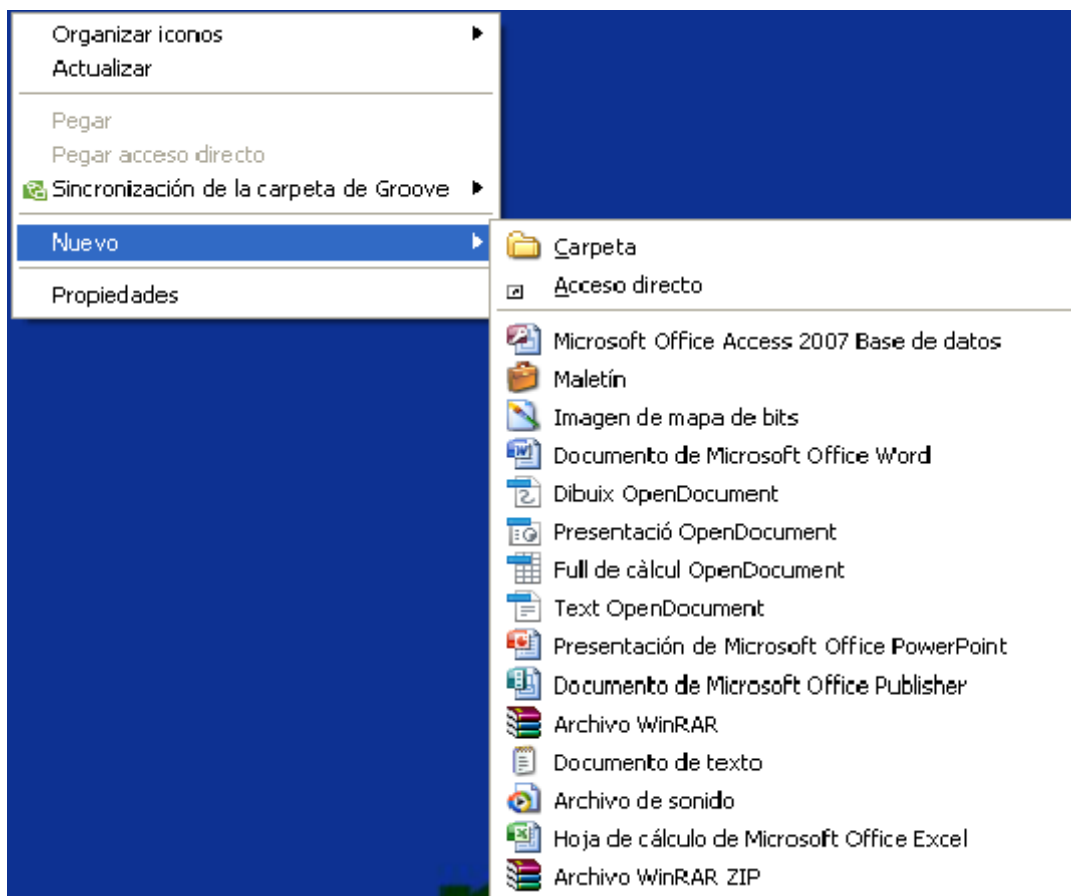
També podem fer la nostra selecció si combinem pulsacions del ratolí i pulsacions de la tecla de canvi de majúscules (per fer seleccions contínues), o de la tecla “Ctrl” (per fer seleccions discontinúes). Per altra banda, amb el teclat podem fer seleccions múltiples tot combinant els cursors amb les tecles de canvi de majúscules, la tecla de “Ctrl” i la tecla “Espai”.

Cal dir també que, a l'aplicació que ens permet gestionar arxius (i en moltes altres aplicacions més), podem fer servir el menú “Edita”, en el qual hi ha diferents opcions relacionades amb la selecció d'elements: com ara “Seleccionar-ho tot”, per escollir tots els elements, o “Inverteix la selecció”, justament per fer el contrari.

## Crear carpetes

Abans d'explicar els passos necessaris per crear carpetes, cal que sapiguem diferenciar una carpeta d'un arxiu. En definitiva, una carpeta és un espai destinat a contenir diferents elements i arxius, siguin del tipus que siguin: documents, imatges, etc.

Per crear una nova carpeta **hem de fer clic, amb el botó dret del ratolí, en qualsevol espai buit de l'escriptori o del gestor d'arxius**. Un cop feta aquesta acció, se'ns obrirà un menú emergent amb diferents opcions, entre les quals haurem d'escollir l'opció "Crear" i, un cop seleccionada, premerem l'opció "Carpeta".



*Prement el botó dret del ratolí s'obté l'opció de crear una carpeta nova*

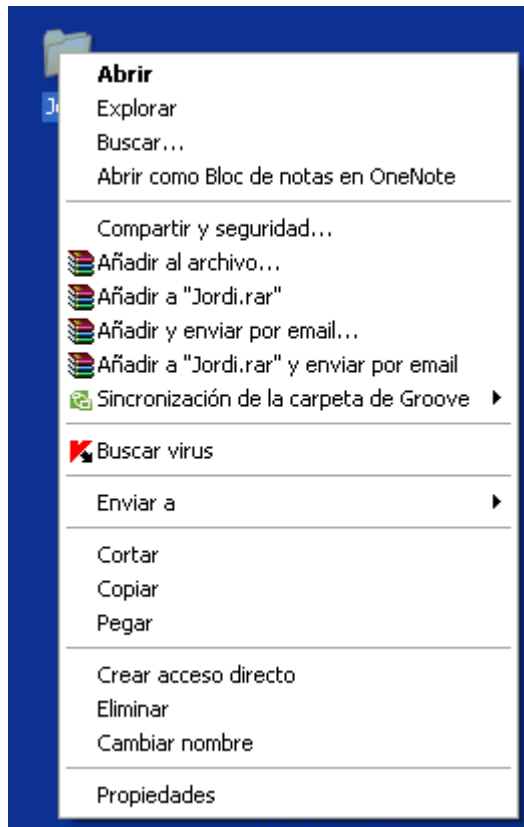
Si volguéssim crear un arxiu, seguiríem els mateixos passos, exceptuant-ne l'últim, en què hauríem de seleccionar el tipus d'arxiu que desitgem.

### *Eliminar carpetes o elements d'una carpeta*

Per eliminar un arxiu, un conjunt d'arxius o una carpeta, primer de tot hem de seleccionar els elements que volem eliminar (tal com hem explicat anteriorment) i tot seguit prémer el botó dret del ratolí. Un cop obert el menú contextual que es desplega, hem d'escollir l'opció "Eliminar" (en el cas d'estar treballant a Windows) o "Moure a la Paperera" (si treballem amb altres sistemes).

En el cas d'estar treballant dins l'aplicació de gestió dels arxius, haurem d'escollir aquestes mateixes opcions d'eliminació, dins del menú "Edita".

Una altra manera d'eliminar un arxiu o carpeta és fer servir la tecla d'esborrar (tecla "Supr", si treballem a Windows).



Menú de carpeta seleccionada que apareix en prémer el botó dret del ratolí una vegada seleccionada la carpeta

Una vegada eliminat un arxiu o carpeta, passa a la Paperera de l'ordinador. Aquest és un lloc temporal per als elements que s'esborren, i cal dir que un cop allà tenim la possibilitat de recuperar-los, restaurant els elements que seleccionem al seu lloc originari; també podem eliminar-los definitivament.



### *Buidar la paperera de reciclatge*

Tot el que eliminem va a parar a la paperera de reciclatge però continuarà ocupant espai al nostre disc dur fins que no la buidem.

Per buidar la paperera cal que fem un click dret a sobre de la icona de paperera de reciclatge i fem un click a sobre de "Vaciar paperera de reciclatge", d'aquesta manera tornarem a tenir disponible l'espai que abans ocupaven el arxius que contenia la paperera.

### **Resum**

1. Per obrir una aplicació, hem de fer doble clic sobre la seva icona; o escollir la icona i prémer la tecla "Intro"; o bé utilitzar el botó dret del ratolí i escollir l'opció "Obre" del menú contextual.
2. Podem tancar una finestra, minimitzar-la o maximitzar-la, canviar-ne les mides i desplaçar-la per la pantalla per canviar-la de lloc, tot seleccionant determinades icones o fent diferents accions amb el punter del ratolí.
3. Seleccionarem un element fent-hi un clic amb el ratolí, o bé mitjançant les tecles del cursor. L'element seleccionat tindrà un color diferent de la resta.
4. Per crear una carpeta farem clic, amb el botó dret del ratolí, en qualsevol espai buit de l'escriptori o del gestor d'arxius, i al menú emergent escollirem l'opció "Crear" i després "Carpeta".
5. Per eliminar un element, hem de seleccionar-lo, prémer el botó dret del ratolí i escollir l'opció "Eliminar" o "Moure a la Paperera" del menú desplegable.



---

## PRÀCTICA I

---

### *Paint*

El programa Paint de Windows ens permet dibuixar, construir figures geomètriques, omplir objectes de color, escriure textos, etc. És molt senzill. Només hem de conèixer com funciona la Barra d'eines, cadascun dels quadrats és una eina diferent.

### *Entrada al programa:*

Com que el Paint és un programa, la manera d'entrar-hi serà:

### **Inici > Tots els Programes > Accessoris > Paint**

- *Obrim el programa*

Clic amb el botó esquerre del ratolí damunt la icona de PAINT i s'obrirà el programa i ens apareixerà un full de paper en blanc.

- *Menú i barres d'eines*

És interessant abans de proposar la pràctica veure què ens permet fer el Paint.

- Menú desplegable a la part superior amb diferents opcions (arxiu, edició, veure, imatge, colors, etc.).
- Quadre d'eines (part superior esquerra de la finestra): en fer un clic sobre qualsevol de les icones (goma d'esborrar, llapis, pinzell, pot de pintura...) el punter del ratolí adoptarà la funció d'aquella icona. Observem que si ens situem amb el ratolí damunt d'algun dels botons del quadre d'eines ens apareix un rectangle, ensenyant-nos el nom de l'eina.
- Barra de paleta de colors (part inferior esquerra): apareixen les opcions de colors.

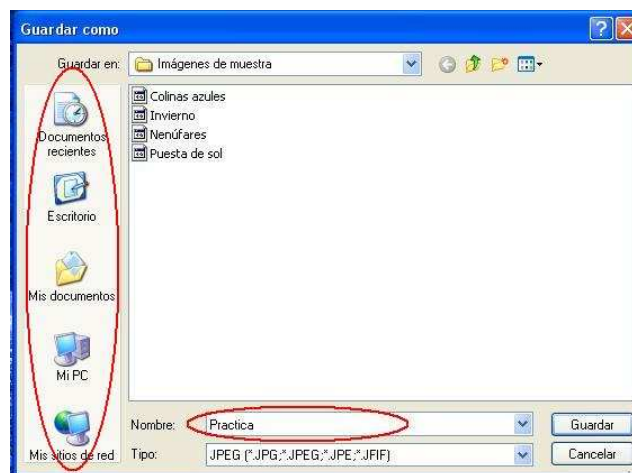
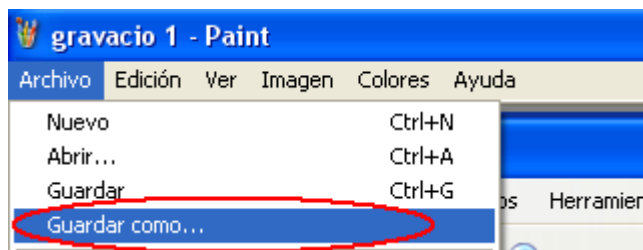
Practicar amb les diferents opcions de les barres d'eines i paleta de colors (fer servir el pinzell, el pot de pintura, diferents colors, etc.):

- Seleccionar l'eina (fent-hi clic a sobre)
- Seleccionar el color (fent-hi clic a sobre)
- Dibuixar

Si en algun moment ens equivoquem podem anul·lar l'error triant l'opció de desfer al Menú > Edita o Edición > Desfés o Deshacer

### Desar un arxiu

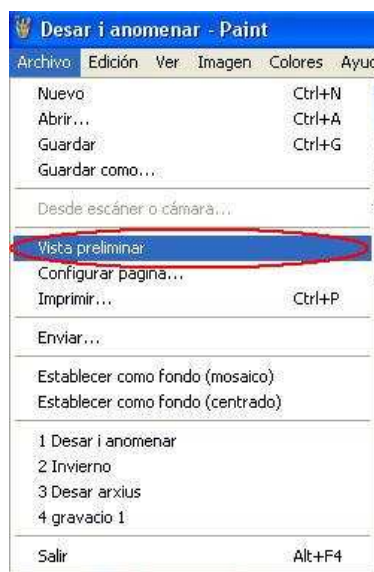
Seguidament desarem el dibuix: Fitxer o Archivo > Anomena i Desa o Guardar como...> Desar o Guardar i després podem canviar el nom amb el que es desarà l'arxiu des de la casella de Nombre i la ubicació on es desarà des de la columna esquerra de la mateixa finestra de Guardar como...



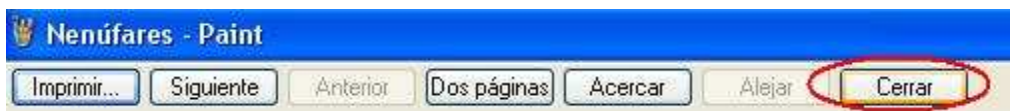
Comprovem que tenim l'arxiu guardat a la carpeta que hem seleccionat, ja pot ser a dins de *Mis Documentos*->*Mis imágenes* o a la carpeta que hem especificat abans.

### Imprimir un arxiu i vista prèvia

Si volem imprimir l'arxiu el primer que farem serà fer una vista prèvia de la imatge per comprovar com quedarà en un full assegurant-nos així de que la impressió no quedi malament, per entrar en aquesta opció haurem de fer un click al menú *Archivo* i seleccionar *Vista preliminar* fent un click a sobre.

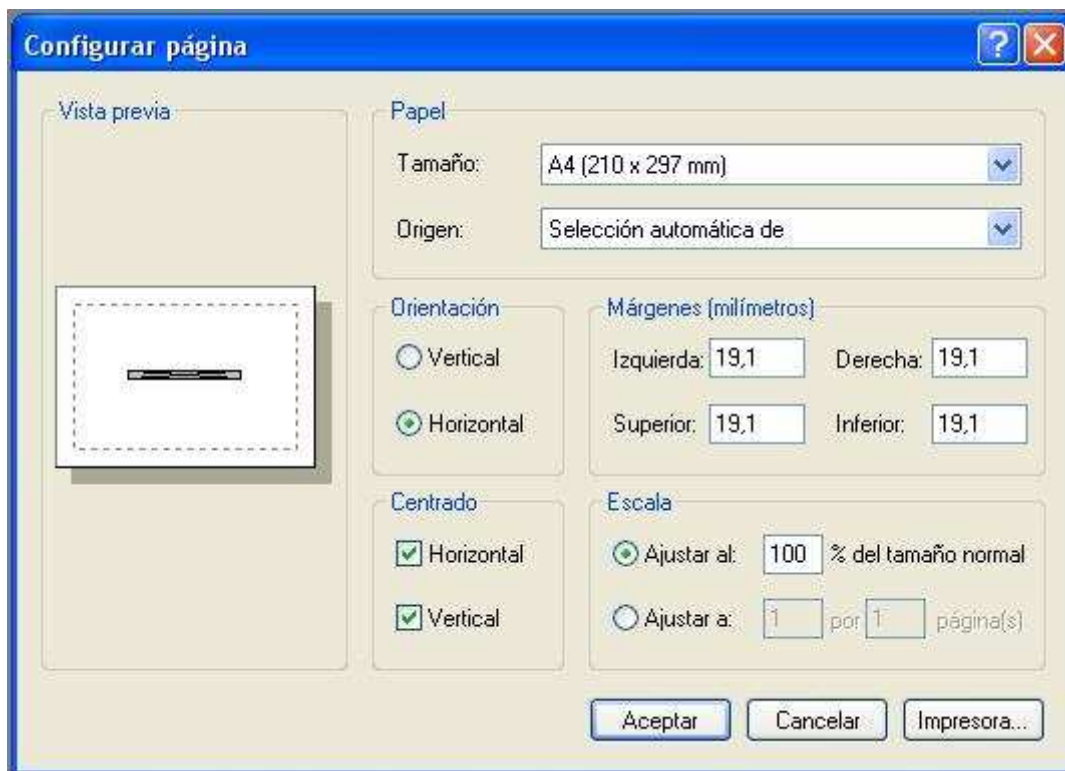


El programa canviarà d'aspecte i ens mostrarà un full amb la imatge i de com quedarà impresa, un cop hem comprovat com queda la impressió per tancar la previsualització només haurem de fer un click a Cerrar i el programa tornarà a l'aspecte normal.



### Configuració de la pagina

Si no ens agrades com queda la imatge a la vista preliminar podem canviar la configuració del pagina des de *Archivo->Configurar página*



Des de aquesta finestra podem canviar l'orientació de la pagina, quin tipus de paper utilitzarem, quins marges tindrà i o com s'escala de la imatge en referència a la pagina.

Un cop fet això i comprovat que tot quedarà bé l'últim que haurem de fer serà anar a *Archivo->Imprimir* i la impressora imprimirà el document.



---

## PRÀCTICA II

---

### *WordPad*

Una de les eines (programes) més utilitzades en els ordinadors són aquelles que transformen l'ordinador en una màquina d'escriure.

Al mercat existeixen molts d'aquests programes, anomenats processadors de textos, el més utilitzat és el Word, i el seu equivalent en programari lliure és el Writer.

Word et permet escriure textos, fer taules, gràfics, enganxar dibuixos, imprimir, etc...

Et permet fer i desfer tantes vegades com vulguis. Quan ens equivoquem poden desfer el nostre error fàcilment des de el menú *Edita->Desfés* o *Edición->Deshacer*.

Des de la seva aparició, Word ha anat evolucionant i han anat apareixent diferents versions, pràcticament iguals que l'anterior però incorporant opcions noves. Nosaltres practicarem amb una versió més reduïda, anomenada WordPad.

### *Entrada al programa:*

Com que el WordPad és un programa, la manera d'entrar-hi serà:

### **Inici > Tots els Programes > Accessoris > WordPad**

Una vegada fet això es visualitza a la pantalla un document sobre el qual podrem anar escrivint. El document que escriurem en aquesta pràctica serà la següent poesia:

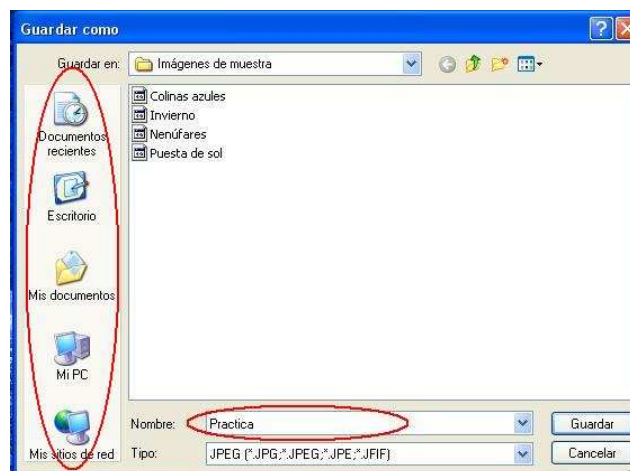
## TOT VE PER MAR, DE FOSC, A LES ALZINES

Si dic: Montnegre, en pintar una marina,  
 quan la foscor posseeix els brillants  
 i el Carro Gros del firmament tragina  
 una estiba amb feixines i aglans,  
 l'ombra del nom hi enfosqueix els turons.  
 Tot ve per mar, de fosc, a les alzines,  
 amb raigs glaçats als fars dels espigons,  
 si dic: Montseny, entre vels i boirines,  
 guaitant l'obaga alpina dels estels;  
 o bé, si veig, amb els cims bo i presents,  
 jocs de mars i torderes, rere cels  
 llevadissos, o, enllà dels plegaments,  
 vessants pairals i pics d'oratge, als gels  
 colorits de la rosa dels vents.

PEREJAUME

### *Desar un arxiu*

Seguidament desarem el document: *Fitxer o Archivo > Anomena i Desa o Guardar como...> Desar o Guardar* i després podem canviar el nom amb el que es desarà l'arxiu des de la casella de Nombre i la ubicació a on es desarà des de la columna esquerra de la mateixa finestra de Guardar como...

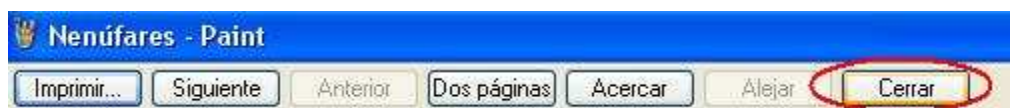


### *Imprimir un arxiu i vista prèvia*

Si volem imprimir l'arxiu el primer que farem serà fer una vista prèvia de la imatge per comprovar com quedarà en un full assegurant-nos així de que la impressió no quedi malament, per entrar en aquesta opció haurem de fer un click al menú *Archivo* i seleccionar *Vista preliminar* fent un click a sobre.

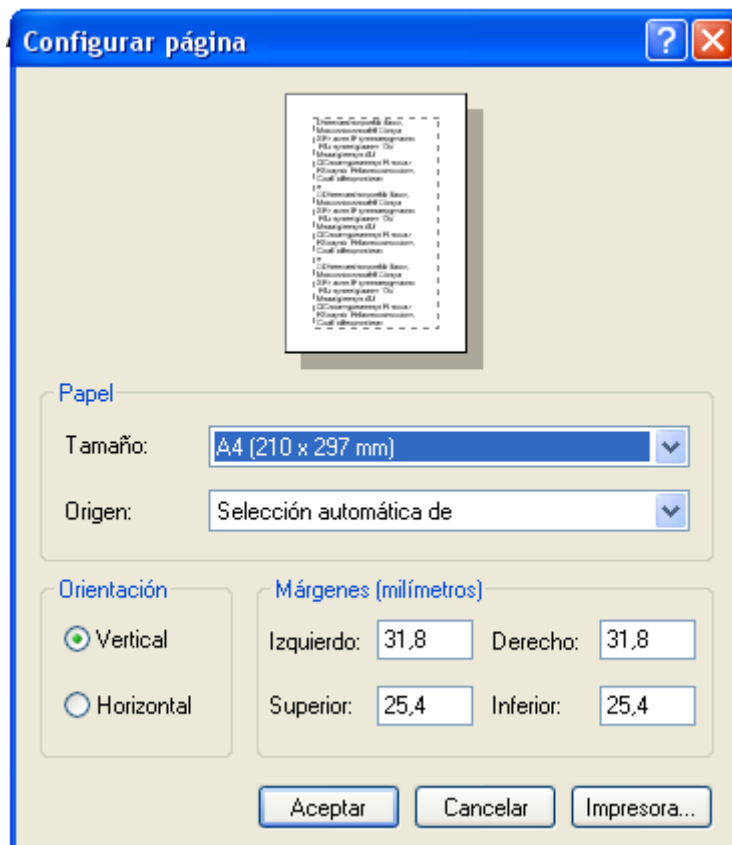


El programa canviarà d'aspecte i ens mostrarà un full amb la imatge i de com quedarà impresa, un cop hem comprovat com queda la impressió per tancar la previsualització només haurem de fer un click a Cerrar i el programa tornarà a l'aspecte normal.



### Configuració de la pagina

Si no ens agrades com queda la imatge a la vista preliminar podem canviar la configuració del pagina des de *Archivo->Configurar página*



Des de aquesta finestra podem canviar l'orientació de la pagina, quin tipus de paper utilitzarem i quins marges tindrà.

Un cop fet això i comprovat que tot quedarà bé l'últim que haurem de fer serà anar a *Archivo->Imprimir* i la impressora imprimirà el document.

### Formats de caràcter, de alineació i de document

Tot i que el programa Wordpad es una eina senzilla de text inclou varies opcions per atribuir formats tant a la lletra com als paràgrafs, anem a veure quines opcions ens dona:

#### Formats de caràcter

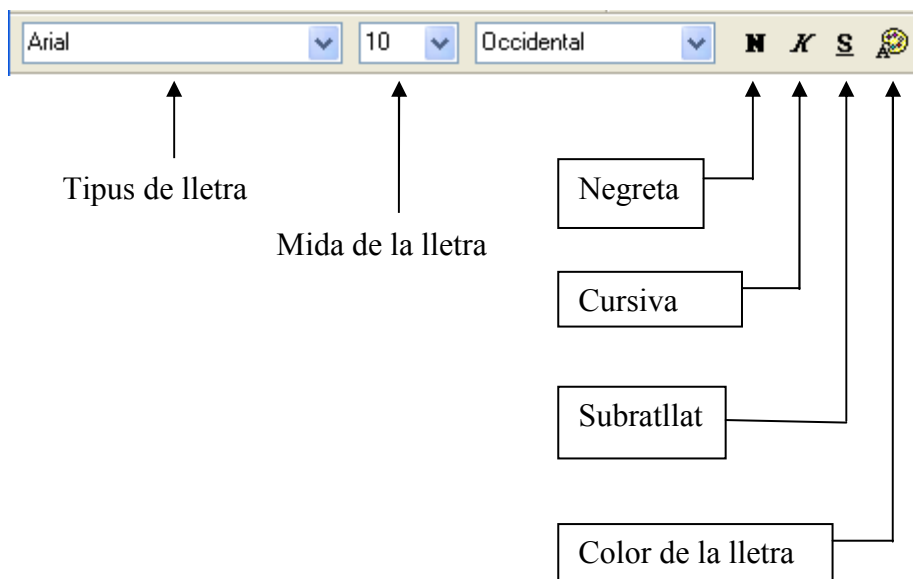
Per aplicar el format de caràcter en el text que hem escrit el primer que hem de fer es una selecció de tot allò que volem canviar fent un click amb el boto esquerra al final o al principi de la lletra, frase o paràgraf i sense deixar anar el boto arrossegar fins seleccionar tot el contingut.

o bé, si veig, amb els cims bo i presents,  
 jocs de mars i torderes, rere cels  
 llevadissos, o, enllà dels plegaments,  
 vessants pairals i pics d'oratge, als gels  
 acolorits de la rosa dels vents.

Sabrem que ho hem fet bé per que la selecció quedarà en blau com a la imatge de dalt.

Després de fer l'àrea de selecció només ens mancarà aplicar els formats que volem els quals nomes s'aplicaran a l'àrea de selecció.

#### Descripció de les diferents opcions de format de caràcter



*Tipus de lletra*- Varia el tipus de font de la lletra

*Mida de la lletra*- Varia la mida de la lletra.

*Negreta*- Ressalta la lletra en el text.

*Cursiva*- Inclina la lletra

*Subratllat*- Subratlla la lletra o frase.

*Color de la lletra*- Canvia el color de la lletra

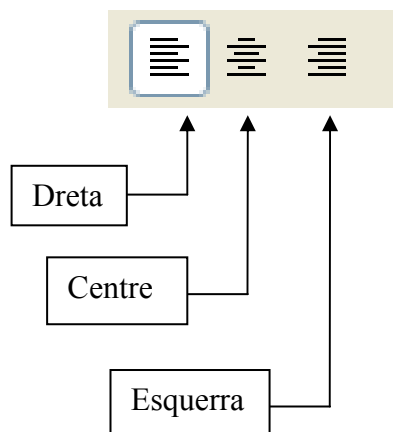
### *Format d'alineació*

El format d'alineació ens permet alinear el text a la pagina i n'hi ha de tres tipus en el Wordpad:

*Alineament a la dreta*- Alinea el text al marge esquerra

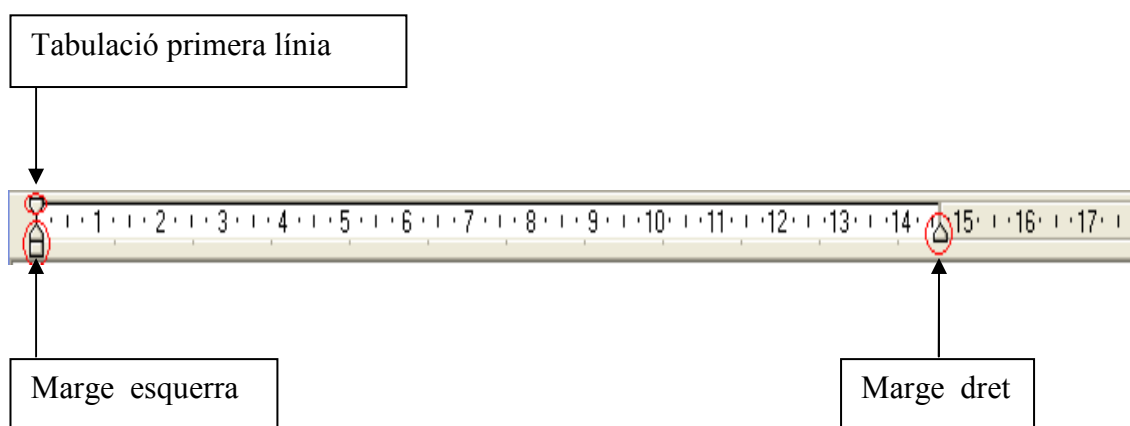
*Alineament al centre*- Alinea el text al centre.

*Alineament a l'esquerra*- Alinea el text a l'esquerra.



### Regla Horizontal

La regla horitzontal ens permet varia la mida dels marges i la tabulació de la primera línia del text, per fer-ho només hem de fer un click a qualsevol dels botons i sense deixar-lo anar moure'ls fins la mida que volem.





# Els meus apunts



Comissionat per a la  
Societat de la Informació  
de l'Ajuntament de Rubí





Comissionat per a la  
Societat de la Informació  
de l'Ajuntament de Rubí



Comissionat per a la  
Societat de la Informació  
de l'Ajuntament de Rubí