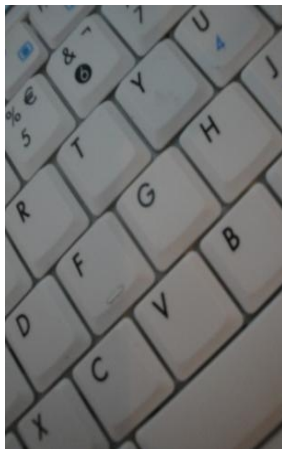




Generalitat de Catalunya  
Departament d'Educació  
**Direcció General d'Ensenyaments**  
Professionals, Artístics i Especialitzats



## **COMPETIC 2**

**Tecnologia digital, ús de l'ordinador  
i del sistema operatiu**

**(Tecnologia)**

---

Autores (abril 2010):

**Azucena Vázquez Gutiérrez**

**Esther Subias Vallecillo**



Aquesta obra està subjecta a una [Llicència de Creative Commons](#).

## Índex de continguts

Tecnologia digital, ús de l'ordinador i del sistema operatiu.....	4
Definició de la competència.....	4
Realitzacions competencials i indicadors.....	4
Continguts.....	6
Temporalització.....	8
Programari necessari.....	10
Relació de programari que pot utilitzar-se per treballar aquesta competència.....	10
Proposta curricular.....	11
Dispositius portables.....	11
T1. Els dispositius portables i el seu ús (I).....	11
T2. Els dispositius portables i el seu ús (II).....	13
Tecnologia de connectivitat.....	15
T3. Les xarxes i les seves característiques.....	15
Conceptes avançats de sistemes operatius.....	17
T4. Instal·lació i desinstal·lació de programari. ....	17
Ús de la xarxa per a compartir recursos.....	17
T5. Compressió i descompressió de fitxers.....	19
Metodologies per a mantenir el sistema informàtic.....	19
T6. Configuració dels elements i actualització del sistema.....	21
La seguretat al món digital.....	23
T7. Estratègies, recursos i programari de prevenció, protecció i seguretat.....	23

# Tecnologia digital, ús de l'ordinador i del sistema operatiu

## Definició de la competència

Utilitzar les funcions bàsiques d'un equip informàtic i del seu sistema operatiu aplicant els fonaments de la tecnologia digital.

## Realitzacions competencials i indicadors

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

Realitzacions competencials	Indicadors
Identificar els fonaments de la tecnologia digital i les seves aplicacions en diversos àmbits de la vida quotidiana.	Utilitza eines portables (reproductors d'àudio i vídeo, agenda electrònica).
	Identifica els tipus de tecnologia de connectivitat, les seves característiques, diferències i utilitat.
Utilitzar els components d'un sistema informàtic i les modalitats de treball en xarxa.	Configura un ordinador personal per a un funcionament eficaç.
	Instal·la i configura un element perifèric.
	Comparteix recursos amb altres equips a través de la xarxa.
	Traspasa i recupera informació des d'altres dispositius.
Emprar les principals utilitats de programari i sistema operatiu.	Fa un manteniment bàsic de l'equip i resol problemes habituals
	Utilitza elements i funcions d'usuari avançat del sistema operatiu i personalitza els menús, les barresi l'escriptori.
	Instal·la, gestiona i desinstal·la components de programari.
	Fa còpies de seguretat de fitxers propis.
	Reconeix i aplica els diversos sistemes de protecció i seguretat.
	Gestiona i comprimeix fitxers quan és

	necessari.
	Comprova si l'ordinador compleix els requisits mínims per al bon funcionament d'una aplicació.

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

## Continguts

<b>Coneixements</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptes avançats de les TIC.</li><li>• Principals dispositius portables:<ul style="list-style-type: none"><li>- reproductors d'àudio i vídeo.</li><li>- mòbil.</li><li>- agenda electrònica.</li></ul></li><li>• Classificació de la tecnologia de connectivitat: amb cable (xarxes, perifèrics, ADSL, encaminadors –routers-) i sense cable (Wi-Fi, tecnologia Bluetooth, infrarojos, GSM). Principals diferències i utilitats.</li><li>• Elements que intervenen a l'hora de configurar un ordinador personal i els principals elements perifèrics.</li><li>• Usos i funcions de compartir recursos a través de la xarxa amb diferents equips.</li><li>• Conceptes bàsics per al manteniment i la resolució de problemes comuns.</li><li>• Funcions d'usuari avançat del sistema operatiu.</li><li>• Funcions i usos del programari més habitual.</li><li>• La funció i necessitat de fer còpies de seguretat.</li><li>• Sistemes de protecció i seguretat. Els antivirus i els tallafocs, què són i per a què serveixen.</li><li>• La gestió i compressió de fitxers.</li></ul>
<b>Procediments</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurar els dispositius per a un funcionament el més òptim possible.</li><li>• Instal·lar i configurar els principals perifèrics d'un ordinador.</li><li>• Fer servir la xarxa per compartir recursos amb altres equips i usuaris.</li><li>• Emprar els principals dispositius d'emmagatzematge d'informació copiant, traspasant i/o recuperant informació.</li><li>• Fer el manteniment bàsic de l'equip i resoldre els problemes més comuns.</li><li>• Personalitzar la configuració de menús, barres, escriptori, etc.</li><li>• Instal·lar, gestionar i desinstal·lar components i/o aplicacions de programari.</li><li>• Fer còpies de seguretat de fitxers propis.</li><li>• Reconèixer i aplicar els diversos sistemes de protecció i seguretat quan escau (antivirus).</li><li>• Comprimir fitxers.</li><li>• Comprovar memòria, dispositius i aplicacions de l'ordinador per tal que funcionin de manera òptima.</li></ul>

<b>Actituds</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser conscient de la importància d'aplicar les normes corporatives d'ús de l'equipament informàtic quan s'escau.</li><li>• Ser conscient de què significa compartir informació amb d'altres a través de la xarxa.</li><li>• Ser conscient de la necessitat de prendre mesures de seguretat en l'ús de les TIC.</li><li>• Tenir una perspectiva oberta respecte al que significa treballar amb programari lliure.</li><li>• Responsabilitzar-se de la comprovació dels requisits de bon funcionament de l'ordinador així com del manteniment bàsic d'aquest.</li><li>• Responsabilitzar-se de fer còpies de seguretat de fitxers personals en els terminis adequats.</li></ul>
-----------------	--

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

## Temporalització

- Primer trimestre del tercer nivell.
- Durada: 14 hores lectives.

Els quadres de la pàgina següent mostren l'estructura general i l'encaix de la competència C2: **Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu**, en relació amb la resta de competències COMPETIC.



**COMPETIC**

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

**105 h**

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

**105 h**

<b>Curs COMPETIC 2</b>				
<b>Trimestre</b>	<b>Competència</b>	<b>Nom abreujat</b>		<b>Proposta hores lectives</b>
1T	C1: Cultura, participació i civisme digital	Participació digital	PD	10 h
	C2: Tecnologia digital, ús de l'ordinador i del sistema operatiu	Tecnologia	T	14 h
	C3: Navegació, cerca i comunicació en el món digital	Navegació i comunicació	NC	11 h
2T	C4: Tractament de la informació escrita	Tractament de text	TT	10 h
	C5: Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	Multimèdia	M	12 h
	C6: Tractament de la informació numèrica	Full de càlcul	C	13 h
3T	C7: Tractament de les dades	Base de dades	BD	16 h
	C8: Presentació de continguts	Presentacions	PC	10 h
	C1 a C8: Treball de síntesi	Treball	TS	9 h

**105 h**

## Programari necessari

- Sistema operatiu.
- Sistemes de protecció antivirus.
- Paquet d'ofimàtica.
- Navegador.

## Relació de programari que pot utilitzar-se per treballar aquesta competència

- Sistema operatiu Microsoft Windows:
- Sistema operatiu Linkat.  
<http://linkat.xtec.cat/portal/index.php>
- Sistemes de protecció antivirus:  
Avast! <http://www.avast.com>  
Avira <http://www.free-av.com/>
- Altres sistemes de protecció:  
SpyBot <http://www.spybot.info>  
Ad-aware <http://www.lavasoft.com>  
Sygate <http://sygate-personal-firewall.softonic.com/>
- Paquet d'ofimàtica OpenOffice:  
<http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:OpenOffice.org>
- Navegador Mozilla Firefox:  
<http://www.softcatala.org/wiki/Rebost:Firefox>
- Programari per a realitzar còpies de seguretat:  
Cobian Backup <http://cobian-backup.softonic.com/>  
Fiabee <http://fiabee.softonic.com>
- Compressor i descompressor de fitxers:
- Izarc (<http://izarc.softonic.com/>).

# Proposta curricular

## Dispositius portables

### T1. Els dispositius portables i el seu ús (I)

#### Objectius

- Introduir els conceptes i termes dels dispositius mòbils.
- Conèixer les utilitats dels dispositius portables.
- Conèixer els diferents tipus de dispositius portables.
- Configurar dispositius portables per treballar amb l'ordinador.
- Emprar dispositius portables per emmagatzemar o recuperar informació.

#### Continguts

##### Conceptes:

- Els dispositius mòbils: tipus, característiques i utilitats.

##### Procediments:

- Configuració dels dispositius portables per a treballar amb l'ordinador.
- Traspàs d'informació entre el dispositiu mòbil i l'ordinador.

#### Proposta d'activitats

- Explicar què és un dispositiu mòbil, presentar les diferents tipologies que existeixen i comentar les seves utilitats.
- Parlar de la tecnologia *Plug and Play* ("endollar i emprar"), que ens permet poder utilitzar un dispositiu sense necessitat de configurar el nostre ordinador.
- Fer un traspàs de dades entre l'ordinador i una clau USB. Per exemple, els i les alumnes podrien crear una carpeta a l'ordinador on desin 10 imatges de la seva ciutat/poble natal. Posteriorment caldrà transportar

aquesta carpeta i tot el seu contingut a la clau USB.

### Activitats d'ampliació

- L'alumnat pot participar explicant quins dispositius mòbils fan servir en la seva vida quotidiana i quin ús els hi donen. Cal tenir en compte que els telèfons mòbils més moderns i els *Ipods* o reproductors multimèdia portàtils disposen d'espai d'emmagatzematge.

### Suggeriments

- Per tal de poder practicar el traspàs d'informació entre l'ordinador i el dispositiu, seria recomanable que cada alumne o alumna disposés d'una clau USB.

### Recursos

- Subias, E. i Vázquez, A.: *Dispositius portables*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-2.html>
- Subias, E. i Vázquez, A.: *Ús dels dispositius portables*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-3.html>

## T2. Els dispositius portables i el seu ús (II)

### Objectius

- Emprar l'agenda electrònica i sincronitzar-la amb l'ordinador.
- Emprar el mòbil i l'ordinador.

### Continguts

#### Conceptes:

- L'agenda electrònica.
- El mòbil com eina connectada amb l'ordinador.

#### Procediments:

- Sincronització de l'agenda electrònica amb l'ordinador.
- Traspàs de dades entre el mòbil i l'ordinador.

### Proposta d'activitats

- Si es disposa d'una agenda electrònica, presentar aquest dispositiu i les seves utilitats i fer una demostració de com sincronitzar les seves dades amb l'ordinador.
- Els i les alumnes poden fer fotografies amb els mòbils i desar-les a l'ordinador.
- Els i les alumnes poden baixar fitxers de música d'Internet (per exemple, mitjançant bancs d'àudio gratuïts) i traspassar-los al seu telèfon per tal de reproduir-los des d'aquest.

### Activitats d'ampliació

- Es pot crear una galeria en línia d'imatges sobre l'escola i el grup a partir de fotografies realitzades amb els mòbils de l'alumnat.
- Es pot parlar entorn a les noves tendències en telefonia mòbil, sobretot d'aquelles que es posen a disposició de la ciutadania (com podrien ser les connexions entre mòbils i caixers automàtics per a persones cegues o

la possibilitat de pagar petites compres mitjançant el nostre telèfon).

### Suggeriments

- Es tractarà d'una sessió participativa i previsiblement motivadora, donat que l'alumnat aprendrà a donar noves utilitats a una eina d'ús habitual com és el seu telèfon mòbil.

### Recursos

- Jamendo. Espai on descarregar música lliure:  
<http://www.jamendo.com/es/>
- Flickr. Espai de creació de galeries d'imatges:  
<http://www.flickr.com/>
- Subias, E. i Vázquez, A.: *Dispositius portables*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-2.html>
- Subias, E. i Vázquez, A.: *Ús dels dispositius portables*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-3.html>

## Tecnologia de connectivitat

### T3. Les xarxes i les seves característiques

#### Objectius

- Definir el concepte de xarxa.
- Introduir-se breument en la història de les xarxes.
- Funcionament de les xarxes amb cable.
- Funcionament de les xarxes sense cable.
- Principals característiques de les xarxes.
- Entendre i conèixer les utilitats de les xarxes.

#### Continguts

##### Conceptes:

- Xarxes: tipologia, història, tipus i utilitats.

##### Procediments:

- Introducció del concepte de xarxa, què són, com han evolucionat, com són i per a què serveixen.

#### Proposta d'activitats

- Es tracta d'un tema molt teòric, el qual el professorat pot introduir-lo mitjançant una presentació dels principals continguts a tractar.
- Es pot convidar a l'alumnat a explorar la xarxa existent al centre i a compartir les característiques de la xarxa de la seva llar.

### Activitats d'ampliació

---

- Si l'equipament del centre ens ho permet podem connectar ordinadors a xarxes amb cable i sense cable i comentar les principals diferències.
- L'alumnat pot fer una cerca de recursos en línia que parlin de les principals característiques de les xarxes i, posteriorment, presentar els resultats de la cerca als seus companys i companyes.

### Suggeriments

---

- Es tracta d'un tema teòric que comporta certa dificultat. És important que el professorat faci servir un llenguatge senzill per tal que l'alumnat pugui entendre els diferents conceptes.

### Recursos

---

- Subias, E. i Vázquez, A.: *Tecnologia de la connectivitat*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-4.html>



## Conceptes avançats de sistemes operatius

### T4. Instal·lació i desinstal·lació de programari. Ús de la xarxa per a compartir recursos

#### Objectius

- Instal·lar, gestionar i desinstal·lar programari.
- Emprar la xarxa per compartir recursos.

#### Continguts

##### Conceptes:

- Programari i les seves possibilitats de gestió.
- Recursos compartits.

##### Procediments:

- Instal·lació, gestió i desinstal·lació de programari.
- Ús de la xarxa per a compartir recursos.

#### Proposta d'activitats

- Instal·lar en el nostre ordinador un programa lliure i gratuït (per exemple, es pot triar un entre el ventall que ens ofereix Softcatalà: <http://www.softcatala.org/>).
- Executar el programa per tal de copsar que s'ha instal·lat correctament.
- Desinstal·lar el programa de manera correcta.
- Compartir una carpeta del nostre ordinador.

### Activitats d'ampliació

---

- Repetir el procés d'instal·lació amb diversos programes i copsar que, malgrat hi ha petits canvis, el procediment és bàsicament el mateix.
- Donar a conèixer l'existència d'espais de descàrrega de programari on, abans de fer la tria del programa, podem llegir opinions d'altres persones usuàries (per exemple, <http://www.softonic.org>).

### Suggeriments

---

- Seria important que el professorat transmetés a l'alumnat la importància de descarregar programari des d'espais segurs i de confiança.

### Recursos

---

- Subias, E. i Vázquez, A.: *Conceptes avançats de sistemes operatius*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-5.html>
- Pàgines des d'on podem descarregar programari :  
<http://www.softcatala.org/>  
<http://www.softonic.org>

## T5. Compressió i descompressió de fitxers. Metodologies per a mantenir el sistema informàtic.

### Objectius

- Emprar la compressió i descompressió de fitxers.
- Conèixer els avantatges i inconvenients de comprimir informació.
- Valorar la importància de realitzar un manteniment.
- Conèixer diferents metodologies per a mantenir el sistema informàtic:
  - Controlar els fitxers de *log*.
  - Revisar els rendiment del processador.
  - Revisar els espais lliures als dispositius d'emmagatzematge.

### Continguts

#### Conceptes:

- Característiques dels fitxers comprimits.
- Metodologies per a mantenir en bones condicions el sistema informàtic.

#### Procediments:

- Compressió i descompressió de fitxers.
- Ús de metodologies per a mantenir de forma adequada el nostre sistema.

### Proposta d'activitats

- Parlar dels avantatges i desavantatges de comprimir fitxers. Instal·lar un programa compressor al nostre ordinador.
- Preparar un conjunt de documents relacionats amb la formació (per exemple, el conjunt d'exercicis duts a terme per part dels estudiants) i comprimir-los en una carpeta. Observar la diferència d'espai de disc que ocupen un cop comprimits.
- Reflexionar entorn de la importància de conservar adequadament el sistema informàtic i treballar diferents estratègies per a fer-ho: controlar els fitxers de *log*, revisar els rendiment del processador i

revisar els espais lliures als dispositius d'emmagatzematge (tant al disc dur com a dispositius extraïbles).

### Activitats d'ampliació

- Comparar el rendiment del processador quan no hi ha cap tipus de programa obert i quan hi ha diversos programes utilitzant-se (per exemple, un navegador, un editor de text i un joc del sistema operatiu).

### Suggeriments

- Degut a la diversitat i densitat del contingut a treballar, es pot dedicar més d'una sessió a realitzar les diferents tasques proposades.

### Recursos

- Subias, E. i Vázquez, A.: *Conceptes avançats de sistemes operatius*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-5.html>

## T6. Configuració dels elements i actualització del sistema.

### Objectius

- Configurar i personalitzar elements del sistema: aspecte de l'escriptori, menús, barres d'eines i opcions d'accessibilitat.
- Actualitzar el sistema: actualitzacions automàtiques i manuals.

### Continguts

#### Conceptes:

- Elements del sistema.
- Actualitzacions automàtiques i manuals.

#### Procediments:

- Configuració dels elements del sistema.
- Gestió de les actualitzacions.

### Proposta d'activitats

- Configurar els elements del sistema segons les preferències de cada alumne/a pel que fa a:
  - aspectes de l'escriptori.
  - barra de tasques del sistema.
  - menú d'inici.
  - opcions d'accessibilitat.

Podeu trobar vídeo- tutorials de cada un d'aquests processos a l'adreça: <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-27.html>

- Explicar la diferència entre actualitzacions automàtiques i manuals i accedir i modificar el menú de control d'aquestes. Podeu trobar més informació entorn d'aquest procés a: <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-28.html>

### Activitats d'ampliació

---

- Es pot proposar a l'alumnat que configuri els elements del sistema no a través de les pròpies preferències sinó a partir d'unes pautes donades. Per exemple, es pot demanar configurar la barra de tasques de manera que aquesta sigui sempre visible i que en ella es mostri el rellotge al mateix temps que es mantenen ocultes les icones inactives.

### Suggeriments

---

- Es tracta d'una sessió pràctica on l'alumnat, previsiblement, descobrirà noves maneres de configurar el seu sistema partint de les seves preferències o necessitats. Per tal de fixar aquests continguts, es poden tornar a treballar de manera més superficial en alguna sessió posterior.

### Recursos

---

- *Microsoft. ¿Qué son las actualizaciones del sistema operativo?:*  
<http://www.microsoft.com/latam/protect/computer/basics/updates.mspx>
- Subias, E. i Vázquez, A. *Conceptes avançats de sistemes operatius.* Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació: : <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-5.html>

## La seguretat al món digital

### T7. Estratègies, recursos i programari de prevenció, protecció i seguretat

#### Objectius

- Entendre el concepte i valorar la importància de la seguretat.
- Conèixer la importància de realitzar còpies de seguretat.
- Conèixer i emprar els tipus de programari de còpies de seguretat.
- Instal·lar, configurar i emprar programari de protecció i seguretat (antivirus, tallafocs, etc.).

#### Continguts

##### Conceptes:

- La seguretat en el món digital.
- Còpies de seguretat.
- Programari de protecció.

##### Procediments:

- Creació de còpies de seguretat.
- Instal·lació i configuració de programari de protecció.

#### Proposta d'activitats

- Fer un petit debat entorn de la necessitat de la seguretat en el món digital i les mesures que podem prendre per aconseguir-la. Els i les alumnes ens poden parlar dels programes de protecció que utilitzen a les seves llars.
- Instal·lar un antivirus i antiespies descarregable en línia, com per exemple:  
*Avast!*: <http://www.avast.com> .

*Avira:* <http://www.free-av.com>.

- Configurar el tallafocs de *Windows* (podeu consultar el tutorial que trobareu a: <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-47.html>).
- Introduir la importància de crear còpies de seguretat, parlar dels seus tipus i crear-ne una.

### Activitats d'ampliació

- Conèixer altre programari de protecció:  
*SpyBot:* <http://www.spybot.info>  
*Ad-aware:* <http://www.lavasoft.com>  
*Sygate:* <http://sygate-personal-firewall.softonic.com/>

### Suggeriments

- És possible que per fer la còpia de seguretat necessitem CD o DVD. Es podria valorar si demanar a cada alumne/a que porti un de casa o utilitzar els de l'escola. També es pot decidir, des d'un punt de vista ecològic, realitzar tot el procés però estalviar-se el pas final (la gravació) per tal de no malgastar recursos.

### Recursos

- Sistemes de protecció :
  - *Avast!*: <http://www.avast.com>
  - *Avira* : <http://www.free-av.com>
  - *Spybot*: <http://www.spybot.info>
  - *Ad-aware*: <http://www.lavasoft.com>
  - *Sygate*: <http://sygate-personal-firewall.softonic.com/>
- Programari per a realitzar còpies de seguretat:
  - *Cobian Backup*: <http://cobian-backup.softonic.com/>
  - *Fiabee*: <http://fiabee.softonic.com/>
- CESICAT. Guia de còpies de seguretat :  
<http://www.cesicat.cat/fitxers/publicacions/Guia%20copies%20de>



[%20seguretat.pdf](#)

- Subias, E. i Vázquez, A.: *La seguretat al món digital*. Servei de Formació i Desenvolupament del Personal d'Administració i Serveis del Departament d'Educació: <http://www.xtec.net/pas-centres/material/794216/tc2/materials/index-6.html>

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