

Acreditació de competències en TIC

Nivell 3 - avançat

2a edició

Julio F. Cuartero

Acreditació de Competències en TIC. Nivell 3 - avançat. 2a edició

© Julio F. Cuartero Sánchez.

© De l'edició: PUBLICACIONS ALTARIA, SL

S'ha posat el màxim d'interès a oferir al lector una informació completa i precisa. No obstant això, PUBLICACIONS ALTARIA, SL no assumeix cap responsabilitat derivada de l'ús, ni tampoc per qualsevol violació de patents i altres drets de terceres parts que poguessin ocórrer mentre aquest llibre sigui destinat a la utilització d'aficionats o a l'ensenyament. Les marques o noms esmentats, ho són únicament a títol informatiu i són propietat dels seus registradors legals.

Tots els drets reservats.

Cap part d'aquest llibre no pot ser reproduïda, enregistrada en sistema d'emmagatzematge o transmesa de cap manera ni per qualsevol procediment, ja sigui electrònic, mecànic, reprogràfic, magnètic o qualsevol altre. Així mateix, queda prohibida la distribució, lloguer, traducció o exportació sense l'autorització prèvia i per escrit de PUBLICACIONS ALTARIA, S.L.

Editat per:

PUBLICACIONS ALTARIA, S.L.

C/ Enric d'Ossó, 2

43005-Tarragona

email: info@altariaeditorial.com

ISBN: 978-84-943007-6-9

Dipòsit legal: T 1144-2015

Correcció: Mònica Gisbert Robert

1a edició: juliol 2011

2a edició: setembre 2015

IMPRÈS A ESPANYA - PRINTED IN SPAIN



CONSULTI EL NOSTRE CATÀLEG PER INTERNET:

<http://www.altariaeditorial.com>

Podrà estar al corrent de totes les novetats.

PRÒLEG

L'aposta per l'acreditació de competències

El projecte de l'acreditació de competències en TIC es va començar a gestar l'any 2005, amb la participació tant de tècnics com d'experts, que és com es va denominar la primera comissió de treball que va avaluar la idoneïtat o no d'una acreditació en TIC. Des dels seus inicis, ja partia amb l'objectiu de ser molt més que un projecte on les TIC fossin un referent: es volia impulsar un projecte que incidís directament en les dinàmiques i els ritmes que com a país teníem en el que anomenem procés d'alfabetització digital, i que anés molt més enllà, impulsant la capacitat i la competència digital entre tota la ciutadania.

Ja de bon començament, es va tenir en compte la sostenibilitat d'un projecte que havia d'arribar a tota la ciutadania i a la vegada a tots els racons del país. Els costos, doncs, havien de ser com més reduïts millor. Aquesta capil·laritat i disponibilitat dificultava a la vegada el disseny tecnològic d'una plataforma que donés resposta a totes aquestes necessitats, fent que fos assumible econòmicament per l'ens impulsor, en aquest cas la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació. Com moltes vegades es diu, i és veritat, fer que les coses semblin fàcils és molt difícil, i en aquest cas s'ha confirmat la dita.

A tot això, hauríem d'afegir que encara que l'aposta per una acreditació basada en les competències no sigui un plantejament innovador —les directrius que ens venien d'Europa ja marcaven clarament que aquest era el camí a seguir—, sí que podem parlar d'innovació en la mateixa execució del projecte, ja que hem estat, i crec que cal remarcar-ho, els primers a Europa a articular i tirar endavant un projecte amb aquests plantejaments. Ser els primers té les seves oportunitats però també les seves amenaces i cal saber compensar les dues. Estic convençut que fins a aquest moment ho hem aconseguit.

Un dels peatges de la innovació és que estàs en el punt de mira de molta gent, tant per treure les conclusions positives com les negatives de la teva feina.

En aquest apartat, podem esmentar que han estat diversos els governs i les institucions que s'han posat en contacte amb nosaltres. Amb alguns d'ells ja hem signat convenis de col·laboració, i fins i tot hem fet proves fora del nostre territori. Però això no serà, segur, més que el principi d'un camí que esperem que sigui llarg i fructífer.

També ens agradaria que aquest projecte donés oportunitats de negoci a iniciatives com la d'aquest llibre, obrint noves oportunitats a empreses de dins i fora del nostre país.

No volia acabar sense referir-me al fet que l'ACTIC ha estat escollida entre les 25 iniciatives més innovadores de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, les quals s'han recollit en una publicació. Aquest reconeixement no fa res més que visualitzar l'excel·lent feina feta per totes les persones que han participat en algun moment en aquest ambiciós projecte.

Ricard Faura i Homedes

Cap del Servei de Societat del Coneixement

Direcció General de Telecomunicacions i Societat de la Informació

Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya

El procés de l'ACTIC i la incidència en la formació

El projecte ACTIC arrenca formalment amb l'Acord de Govern de 24 d'abril de 2007. Aquest, basant-se en l'informe de la comissió d'experts, estableix les característiques essencials de l'acreditació, i encarrega a diverses unitats directives i organismes pertanyents a tres departaments de la Generalitat dissenyar-ne el model. Aquest procés el coordina la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació (actualment Direcció General) i hi participen el Departament d'Educació (actualment Ensenyament), la Secretaria de Funció Pública i Modernització de l'Administració (actualment Administració i Funció Pública), l'Escola d'Administració Pública, el Servei d'Ocupació de Catalunya i l'Institut Català de les Qualificacions Professionals. L'esquema interdepartamental és un tret important de l'ACTIC, ja que el projecte s'enriqueix des de perspectives diferents, com ara els currículums formatius, l'ús de les TIC en el lloc de treball o la metodologia de definició dels continguts competencials. Aquest caràcter es manté més enllà de la fase de disseny i el Decret regulador el formalitza definitivament creant el Consell Rector com a òrgan interdepartamental de direcció estratègica.

L'Acord de Govern de 26 de febrer de 2008 aprova el model i engega un procés molt intens per desplegar-lo en tots els seus aspectes. Es desenvolupen el sistema d'avaluació (és a dir, la base de dades d'ítems d'avaluació i l'aplicació que genera les proves) i l'aplicació de gestió i tramitació. Des del punt de vista jurídic, s'elaboren i tramiten el Decret regulador i l'Ordre que el desenvolupa. En un altre ordre de coses, els impulsors del projecte sempre hem tingut molt present que, malgrat la riquesa que proporciona el treball interdepartamental, no ens podem tancar en les estructures de la Generalitat, i hem de buscar aportacions i col·laboracions del conjunt de la societat. Conseqüentment, hem establert contactes amb agents socials com ara els ens locals, les associacions patronals, els sindicats, els col·legis professionals, les empreses de formació o selecció i, en general, totes les persones i entitats interessades en el projecte. La participació social és, per tant, un altre tret essencial del projecte, que també queda normativament reflectit en la Comissió Assessora definida pel Decret, i que s'ha plasmat igualment en diversos convenis de col·laboració.

L'ACTIC s'engega com a instrument obert a tota la ciutadania el novembre de 2009; des d'aleshores, s'han acreditat prop de 20.000 persones, que han fet ús d'una xarxa de prop de 300 centres col·laboradors, que són també centres de formació. Moltes empreses, entitats i administracions que fan formació en TIC, siguin o no centres col·laboradors, prenen l'ACTIC com a referència.

S'està creant, per tant, un lligam cada cop més estret entre ACTIC i formació en TIC. De fet, un dels objectius del projecte és el d'impulsar i homogeneïtzar la formació en TIC sobre la base del criteri de competència i d'uns continguts estandarditzats i reconeguts per l'Administració.

El material que presentem és fruit, doncs, de la confluència dels dos factors que esmentàvem més amunt: la interacció formació-acreditació i la participació dels agents economicosocials amb les seves iniciatives concretes. Esperem que sigui un instrument útil per a les persones que aspirin a obtenir el certificat acreditatiu i, en general, per a tothom que vulgui millorar la seva formació digital.

Josep Toda Rodon

Responsable de l'Oficina Gestora de l'ACTIC

Servei de Societat del Coneixement

A qui va adreçat aquest llibre

El contingut d'aquest llibre està dirigit a preparar amb garanties d'èxit l'examen de nivell 3, avançat, de la certificació ACTIC, i amb aquesta finalitat s'ha estructurat i desenvolupat el temari en base a les 5 competències que comprenen aquesta certificació.

Per aconseguir aquest objectiu, s'han tractat totes les competències en profunditat i detall, i s'han emprat exemples pas a pas i abundants imatges de les tasques que s'expliquen, per facilitar l'assimilació dels continguts i el seguiment del temari per part del lector.

Per tant, aquest llibre s'adreça a usuaris o a centres de formació que vulguin fer una preparació guiada i exhaustiva del temari necessari per a l'obtenció del certificat ACTIC de nivell avançat.

Aquest llibre serà de gran interès per a totes aquelles persones que vulguin assolir uns coneixements solvents en l'ús de les TIC.

Convencions generals

S'han utilitzat els formats de negreta i cursiva combinats per assenyalar les diferents opcions (ordres) dels programes, i per indicar la informació d'interès que apareix en les diferents imatges a les quals es fa referència en el text (botons, informació en formularis, etc.).

Cada apartat treballat en les següents competències: tractament de la informació escrita, tractament de la informació numèrica, tractament de les dades i presentació de continguts, s'ha fet utilitzant programari de propietat Microsoft Office, i el mateix contingut s'ha desenvolupat, llevat de la vessant teòrica, que és comuna, emprant programari lliure OpenOffice/LibreOffice. D'aquesta manera, el lector pot enriquir i completar els seus coneixements en les dues plataformes, i per tant, disposar d'una visió global de com es poden realitzar les mateixes tasques en plataformes diferents.

Una icona semblant a la mostrada en el lateral ens indicarà que estem treballant amb programari lliure OpenOffice/LibreOffice.



Programari que es fa servir en aquest llibre

Aquest llibre treballa amb material completament actualitzat en tots els programes; de tota manera, allò veritablement important són els conceptes explicats al llarg de tots els capítols, ja que la seva assimilació permet que es puguin aplicar emprant una gran varietat de programari, versions i plataformes diferents, que és precisament un dels objectius que es pretenen assolir.

Microsoft Office: Word, Excel, Access i PowerPoint.

Se'n pot descarregar una versió de prova gratuïta des de:

<http://office.microsoft.com/es-es/try/>



El paquet d'idioma en català per al Microsoft Office es pot descarregar gratuïtament des de:

<http://office.microsoft.com/es-es/downloads/descargas-de-paquetes-de-interfaz-de-idiomas-lip-de-office-HA001113350.aspx>.

Competències on es fa servir: tractament de la informació escrita, tractament de la informació numèrica, tractament de les dades i presentació de continguts.

OpenOffice/LibreOffice: Writer, Calc, Base i Impress.



Es pot descarregar gratuïtament des de:

<https://www.openoffice.org/es/descargar/> i <https://ca.libreoffice.org/>.

Competències on es fa servir: tractament de la informació escrita, tractament de la informació numèrica, tractament de les dades i presentació de continguts.

GIMP.

Es pot descarregar gratuïtament des de:



<http://www.softcatala.org/wiki/Rebot:Gimp>.

Competència on es fa servir: tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment.

Audacity.



Es pot descarregar gratuïtament des de:

<http://www.softcatala.org/wiki/Rebot:Audacity>.

Competència on es fa servir: tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment.

Windows Movie Maker.



Es pot descarregar gratuïtament des de:

<http://windows.microsoft.com/es-es/windows-live/movie-maker>.

Competència on es fa servir: tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment.

Índex general

Pròleg per Ricard Faura i Josep Toda	3
A qui va adreçat aquest llibre	5
Convencions generals	5
Programari que es fa servir en aquest llibre.....	5

CERTIFICACIONS ACTIC	27
Què és l'ACTIC?.....	27
Característiques de l'ACTIC.....	27
Competències, nivells i certificats.....	28
Documentació de referència.....	30

COMPETÈNCIA 4

TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ ESCRITA..... 31

C4.1 Funcions avançades de text.....	33
Objectius.....	33
L'editor d'equacions.....	33
Inserir notes al peu de pàgina i notes al final del document	37
Inserir comentaris	39
Emprar el control de canvis al document	43
Restringeix el format i l'edició d'un document	49
Pràctica pas a pas	49

C4.2 Marges i marcadors	53
Objectius.....	53
Configurar els marges del document.....	53
Configurar seccions.....	57
Configurar columnes	59
Marcadors.....	63
Referències creuades.....	66
Pràctica pas a pas	69

C4.3 Creació d'índexs	73
Objectius.....	73
Crear taules de contingut	73
Crear un índex.....	77
Pràctica pas a pas.....	82

C4.4 Visualització de documents	85
Objectius.....	85
Canviar la visualització de pantalla	85
Vista disposició de la impressió	86
Vista lectura a pantalla sencera	87
Vista presentació web	88
Vista contorn	89
Vista esborrany	92
El zoom.....	93
Finestres per a la visualització de documents.....	94
Pràctica pas a pas	95

C4.5 Imatges i efectes	99
Objectius.....	99
Crear quadres de text.....	99
Direcció del text.....	100
Alineació del text i marges interiors	101
Vincular quadres de text	102
Imatges i formes	103
Agrupar formes	104
Modificar les propietats de les formes.....	105
Modificar les propietats de les imatges	108
Captures de pantalla	112
Text decoratiu	113
Portades i temes.....	115
Pràctica pas a pas	117

C4.6 Modificació de preferències.....	121
Objectius.....	121
Canviar rutes predefinides d'arxius	121
Canviar opcions de desament automàtic	123
Opcions de desament.....	123
Protegir un document	125
Personalitzar dreceres de teclat	126
Personalitzar les barres d'eines	127
Autoformat	130
Pràctica pas a pas	132

C4.7 Opcions avançades d'ortografia i gramàtica	137
Objectius.....	137
Eines de correcció ortogràfica i gramatical.....	137
Diccionaris personalitzats.....	140
Canviar l'idioma del document	140
Correcció automàtica del document.....	141
Pràctica pas a pas.....	143
C4.8 Correspondència de correu	147
Objectius.....	147
Introducció.....	147
Combinació de correspondència.....	148
Fer etiquetes amb combinació de correu	152
Inserir camps al document	153
Pràctica pas a pas.....	155
C4.9 Formularis electrònics	159
Objectius.....	159
Comprendre el concepte de formulari.....	159
Crear un formulari.....	160
Afegir controls al formulari	160
Configurar les propietats d'un control	161
Bloquejar un formulari	163
Pràctica pas a pas.....	164
C4.10 Enllaços	169
Objectius.....	169
Enllaços.....	169
Pràctica pas a pas.....	171
C4.11 Macros.....	175
Objectius.....	175
Comprendre el concepte de macro	175
Crear una macro.....	175
Execució i gestió d'una macro.....	178
Pràctica pas a pas.....	179
C4.12 Tractament de text en núvol	181
Objectius.....	181
Resum de les opcions de Google Docs	181

COMPETÈNCIA 5

TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ GRÀFICA, SONORA I DE LA IMATGE EN MOVIMENT 185

C5.1 CREACIÓ D'IMATGES DIGITALS 187

C5.1.1 Creació d'imatges digitals. Conceptes elementals 187

Objectius.....	187
Qualitat i profunditat del color.....	187
Imatge vectorial.....	188
Imatge de mapa de bits.....	189
Compressió d'imatges.....	190
Formats d'imatge.....	190
Modes de color.....	191

C5.1.2 Creació d'imatges digitals. Emprar eines de dibuix..... 193

Objectius.....	193
Caixa d'eines.....	193
Eines de selecció.....	194
Selecció rectangular.....	196
Selecció el·líptica.....	196
Selecció lliure.....	196
Selecció de regió contiguous.....	196
Selecció per color.....	197
Tisores intel·ligents.....	197
Selecció del primer pla.....	197
Eines de pintura.....	197
Cubell de pintura.....	199
Degradat.....	201
Llapis.....	201
Pinzell.....	201
Goma d'esborrar.....	201
Vaporitzador.....	201
Tinta.....	202
Clona.....	202
Cicatritza.....	202
Clona en perspectiva.....	202
Difumina/ressalta.....	203
Taca.....	203
Ferro roent.....	203
Eines de transformació.....	203
Alinea.....	204
Mou.....	204
Escapça.....	205
Gira.....	205
Escala.....	205
Inclina.....	205
Perspectiva.....	205
Capgira.....	206
Transformació de la regió.....	206

Eines de color	206
Balanç de color	206
To-Saturació avançat i To-Saturació bàsic	207
Brillantor-contrast	207
Llindar blanc i negre	207
Nivells de color	207
Corbes de color	207
Redueix el nombre de colors	208
Dessatura	208
Més eines	208
Camins	208
Captador de color	210
Ampliació	210
Compàs	210
Text	210
Exemples d'aplicació de diverses eines	211
Dibuixar rectes	211
Dibuixar rectangles	211
Dibuixar el·lipses	212
Dibuixar formes complexes	213
Dibuixar formes vectorials	217
Separar un objecte del seu fons	218
Crear un traçat a partir d'una imatge	219

C5.1.3 Creació d'imatges digitals. Filtres.....223

Objectius	223
Introducció	223
Filtres de desenfocament	223
Filtres de realçament	225
Filtres de distorsió	226
Filtres de llums i ombres	228
Filtres de soroll	229
Filtres de detecció de vores	229
Filtres genèrics	230
Filtres per combinar imatges	230
Filtres artístics	230
Filtres decoratius	232
Filtres de mapa	232

C5.1.4 Creació d'imatges digitals. Capes.....235

Objectius	235
Introducció	235
Canal alfa	235
Compondre capes	236
Crear una imatge amb capes	237
Crear una animació amb capes	242

C5.2 EDICIÓ AVANÇADA DE SO..... 245

C5.2.1 Edició avançada de so. Conceptes elementals 245

Objectius.....	245
Representació del so.....	245
Qualitats del so.....	245
Convertidor de senyal analògic a digital.....	246
Convertidor de senyal digital a analògic.....	246
Freqüència de mostreig.....	246
Efecte aliàsing.....	246
Sobremostreig.....	246
Resolució.....	247
Taxa de transferència.....	247
Còdec d'àudio.....	247
Optimització dels arxius d'àudio.....	247

C5.2.2 Edició avançada de so. Treballar amb pistes de so 249

Objectius.....	249
Pistes.....	249
Edició de pistes.....	251
L'eina d'envolupant.....	251
L'eina de dibuix.....	252
L'eina de desplaçament en el temps.....	253
Alinear les pistes.....	253
Combinar pistes.....	254
Extreure un fragment d'àudio.....	254
Pista de temps.....	254
Pista d'etiquetes.....	254

C5.2.3 Edició avançada de so. Efectes de so 257

Objectius.....	257
Tipus d'efectes.....	257
Amplificar.....	257
Greus i aguts.....	258
Canviar el temps.....	258
Canviar el to.....	258
Canviar la velocitat.....	258
Compressor.....	259
Eco.....	259
Equalització.....	260
Fosa d'entrada.....	260
Fosa de sortida.....	260
Revertir.....	260
Normalitza.....	260
Bucle.....	261
Reverberació.....	261
Treu soroll.....	261
Filtre passaalt (HPF).....	262
Filtre passabaix (LPF).....	262

C5.2.4 Edició avançada de so. Còdecs i formats de so.....	263
Objectius.....	263
Tipus de còdecs i formats.....	263

C5.3 EDICIÓ AVANÇADA DE VÍDEO

C5.3.1 Edició avançada de vídeo. Conceptes elementals	265
Objectius.....	265
Taxa de transferència.....	265
Fotograma.....	265
Fotograma clau.....	266
Escena i seqüència.....	266
Transmissió de vídeo.....	266
Vídeo entrellaçat i progressiu.....	266
Relació d'aspecte.....	267
Màscara de vídeo.....	267
Efecte cromà.....	267
Línia de temps.....	267
Còdecs de vídeo.....	267
Optimització dels arxius de vídeo.....	268

C5.3.2 Edició avançada de vídeo. Edició de vídeo.....	269
Objectius.....	269
Relació d'aspecte.....	269
Captura de vídeo.....	270
Editar vídeo.....	275
Retallar vídeo.....	275
Moure un fragment de vídeo.....	277
Modificar la velocitat del vídeo.....	277
Capturar un fotograma del vídeo.....	277
Girar vídeo.....	278
Afegir i editar àudio.....	278
Afegir àudio.....	278
Ajustar volum.....	279
Fosa d'entrada i sortida.....	281
Retallar àudio.....	281
Establir l'inici de l'àudio.....	283
Moure un fragment d'àudio.....	284
Enregistrar narració.....	284
Afegir i editar text.....	286
Afegir fotograma de text.....	286
Afegir text.....	287
Eines de text.....	287
Transicions.....	288
Efectes visuals.....	289
AutoMovie.....	290
Afegir un menú.....	290

C5.3.3 Edició avançada de vídeo. Formats i còdecs de vídeo	291
Objectius.....	291
Formats d'emmagatzematge de vídeo	291
Còdecs de vídeo.....	292
Formats contenidors de vídeo.....	292

COMPETÈNCIA 6

TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ NUMÈRICA..... 293

C6.1 Configuració de la finestra d'aplicació.....	295
Objectius.....	295
Personalitzar la cinta d'opcions	295
Crear una fitxa.....	296
Canviar el nom d'una fitxa.....	297
Ocultar una fitxa	297
Canviar l'ordre de les fitxes.....	297
Eliminar una fitxa.....	298
Crear un grup	298
Canviar el nom d'un grup	298
Canviar l'ordre dels grups	299
Eliminar un grup	299
Afegir una ordre	299
Canviar el nom d'una ordre.....	300
Canviar l'ordre d'una ordre.....	300
Eliminar una ordre.....	301
Eliminar les personalitzacions.....	301
Exportar i importar les personalitzacions	301
Personalitzar la barra d'eines d'accés ràpid.....	301
Afegir una ordre	302
Eliminar una ordre.....	302
Canviar l'ordre d'una ordre.....	303
Eliminar les personalitzacions.....	303
Pràctica pas a pas	304

C6.2 Mecanismes d'importació i exportació d'arxius	307
Objectius.....	307
Importar informació.....	307
Importar arxius de text	307
Importar arxius de bases de dades.....	312
Importar taules d'Internet	313
Importar des d'altres tipus d'arxius	314
Exportar informació	315
Pràctica pas a pas	315

C6.3 Utilització de rangs de dades	317
Objectius.....	317
Rang	317
Fer servir cel·les de diferents fulls.....	318
Referència 3D.....	318
Fer servir cel·les de diferents fitxers.....	318

Assignar nom a un rang.....	318
Gestió de noms de rang.....	321
Emprar rangs en funcions.....	321
Pràctica pas a pas.....	322

C6.4 Utilització d'eines avançades de format..... 325

Objectius.....	325
Còpia i enganxada especial.....	325
Copiar format.....	328
Format personalitzat de nombre.....	328
Posicions decimals i díigits significatius.....	329
Utilitzar colors.....	330
Especificar condicions.....	330
Formats de moneda, percentatge i notació científica.....	330
Formats de data i hora.....	331
Configurar el format condicional.....	331
Regla: valors mínims i màxims.....	332
Regla: valors que continguin la cel·la.....	334
Regla: que estiguin als primers o als darrers llocs.....	335
Regla: per sobre o per sota de la mitjana.....	336
Regla: valors duplicats o únics.....	336
Regla: aplicar una fórmula.....	337
Gestionar les regles.....	337
Eliminar el format condicional.....	338
Cercar cel·les amb format condicional.....	338
Pràctica pas a pas.....	338

C6.5 Eines de seguretat d'un full..... 341

Objectius.....	341
Validar dades.....	341
Restringir l'entrada de nombres.....	342
Restringir l'entrada a elements predefinitos d'una llista.....	343
Restringir l'entrada a un rang de dates.....	343
Restringir l'entrada a un rang d'hores.....	344
Restringir l'entrada a una longitud de text.....	344
Restringir l'entrada segons una fórmula.....	345
Missatges de validació de dades.....	345
Cercar cel·les amb validació de dades.....	346
Protegir fulls.....	347
Desprotegir fulls.....	348
Protegir llibres.....	348
Protecció d'obertura i modificació.....	348
Protecció de l'estructura.....	350
Protecció d'escriptura.....	350
Compartir un llibre entre diferents usuaris.....	351
Pràctica pas a pas.....	354

C6.6 Vinculació d'informació entre diferents fitxers..... 357

Objectius.....	357
Actualitzar dades vinculades entre fitxers.....	357
Consolidar dades entre diferents fitxers.....	359
Pràctica pas a pas.....	363

C6.7 Ús de plantilles.....	365
Objectius.....	365
Plantilles	365
Crea un llibre a partir d'una plantilla.....	366
Crear una plantilla	367
Pràctica pas a pas.....	368
C6.8 Funcions complexes	371
Objectius.....	371
L'assistent de funcions	371
Càlcul de les fórmules	373
Iterar una fórmula.....	375
Precisió dels càlculs.....	375
Funcions financeres	375
DB	376
INT.EFFECTIVO	376
PAGAMENT	376
TAXA	377
Funcions de data i hora.....	377
ACTUAL	377
ANY.....	377
AVUI.....	378
DATA.....	378
DIA	378
DIAS.LAB.....	378
DIASETM	379
FECHA.MES	379
HORA.....	379
MES	380
MINUT.....	380
SEGON	380
Funcions matemàtiques i trigonomètriques.....	380
ABS	380
ALEAT	381
ALEATORIO.ENTRE.....	381
ARRODONEIX.....	381
COCIENTE.....	381
ENTER.....	382
POTENCIA.....	382
PRODUCTE.....	382
RESIDU.....	383
SUBTOTAL.....	383
SUMA.....	383
SUMA.SI	384
Descripció d'altres funcions	385
Funcions estadístiques.....	385
COMPTA	385
COMPTA.BLANC.....	386
COMPTA.SI.....	386
COMPTAA.....	387
DESVEST.P	387
MAJOR.....	388
MAX	388

MENOR.....	389
MIN.....	389
MITJANA.....	390
VAR.P.....	390
Descripció d'altres funcions	390
Funcions de cerca i referència	391
COINCIDEIX.....	391
COLUMNA.....	392
CONSULTAH (BUSCARH).....	392
CONSULTAV (BUSCARV).....	393
FILA.....	394
Funcions de base de dades	394
BDCOMPTA, BDMAX, BDMIN, BDMITJANA, BDSUMA.....	394
Funcions de text.....	395
CERCAR, TROBAR.....	395
CONCATENA.....	395
DRETA.....	396
ESQUERRA.....	396
IGUAL.....	396
LLARG.....	397
MAJUSC.....	397
MINUSC.....	397
REEMPLAÇA.....	397
Descripció d'altres funcions	398
Funcions lògiques.....	398
I.....	398
O.....	398
SI.....	399
Descripció d'altres funcions	399
Funcions d'informació.....	400
Descripció de les funcions	400
Emprar subtotals	400
Utilitzar funcions de forma tridimensional.....	403
Cercar objectius.....	404
Taula de dades	405
Detectar i auditar fórmules	406
Comprovació de cel·les precedents i dependents	407
Comprovació d'errors.....	409
Pràctica pas a pas.....	411

C6.9 Representació de gràfics complexos	415
Objectius.....	415
Tipus de gràfics	415
Columnes.....	416
Línies.....	417
Circular.....	418
Barres.....	419
Àrees.....	420
Dispersió	421
Cotitzacions.....	421
Superfície.....	422
Anelles	423

Bombolles	424
Radial	424
Gràfic combinat	425
Representar barres d'error als gràfics	427
Representar tendències als gràfics	429
Pràctica pas a pas	432

C6.10 Edició d'aspectes dels gràfics..... 435

Objectius.....	435
Introducció	435
Canviar el tipus de gràfic	436
Edició de l'origen de dades	437
Desplaçar el gràfic.....	438
Títols.....	439
Llegenda.....	440
Etiquetes de dades.....	441
Eixos.....	443
Quadrícula.....	445
Àrea de traçat.....	445
Pràctica pas a pas.....	445

C6.11 Manipulació de dades amb taules dinàmiques 449

Objectius.....	449
Crear una taula dinàmica	449
Crear càlculs amb dades de la taula dinàmica	451
Ordenar i agrupar dades de la taula dinàmica	454
Filtrar dades de la taula dinàmica.....	455
Modificar la taula dinàmica	458
Crear un gràfic dinàmic	460
Pràctica pas a pas.....	462

C6.12 Representació de diferents escenaris 465

Objectius.....	465
Crear escenaris	465
Administrador d'escenaris	469
Mostrar escenaris.....	469
Eliminar escenaris.....	470
Modificar escenaris	470
Combinar escenaris	471
Resum d'escenaris	471
Pràctica pas a pas.....	472

C6.13 Macros 475

Objectius.....	475
Comprendre el concepte de macro	475
Crear una macro.....	475
Execució i gestió d'una macro.....	477
Pràctica pas a pas.....	478

C6.14 Full de càlcul en núvol	481
Objectius.....	481
Descripció de les opcions del full de càlcul	481

COMPETÈNCIA 7

TRACTAMENT DE LES DADES 485

C7.1 Treball amb taules.....	487
Objectius.....	487
Emprar la utilitat de validació automàtica de les dades.....	487
Emprar la cerca de dades dins d'una taula	489
Modificar el disseny d'una taula	492
Modificar les propietats d'una taula	493
Aplicar formats avançats	495
Formats predefinitos de nombre	496
Formats predefinitos de data i hora	496
Formats personalitzats de text.....	497
Formats personalitzats de nombre.....	497
Formats personalitzats de data i hora.....	498
Màscara d'entrada	499
Copiar i moure dades entre taules	503
Duplicar una taula	504
Pràctica pas a pas.....	505

C7.2 Relacions de dades	507
Objectius.....	507
Entendre el concepte de relació	507
Emprar l'analitzador de bases de dades	510
Indexar camps de dades	515
Seleccionar la clau primària i forana de la taula.....	518
Crear relacions entre taules	519
Documentar les relacions.....	523
Pràctica pas a pas.....	525

C7.3 Manteniment de la base de dades.....	529
Objectius.....	529
Configurar el programa.....	529
Crear accessos directes als objectes del programa	533
Compactar bases de dades.....	534
Importar informació.....	535
Vincular taules	537
Importar dades d'un full de càlcul.....	539
Importar dades de fitxers de text.....	542
Exportar informació	547

Exportar dades a un full de càlcul	549
Exportar dades a un fitxer de text.....	551
Combinació de correspondència	556
Pràctica pas a pas.....	558

C7.4 Opcions avançades 561

Objectius.....	561
Crear una macro.....	561
Executar una macro.....	564
Modificar una macro.....	566
Còpia de seguretat d'una base de dades.....	567
Restaurar una còpia de seguretat.....	568
Dividir la base de dades per millorar-ne el rendiment	568
Xifrar i desxifrar una base de dades.....	570
Distribuir una base de dades amb signatura digital.....	572
Pràctica pas a pas.....	574

C7.5 Consultes de dades 575

Objectius.....	575
Crear consultes complexes	575
Criteris per a camps <i>Texto</i> i <i>Memo</i>	576
Criteris per a camps <i>Número</i> , <i>Moneda</i> i <i>Autonumeración</i>	576
Criteris per a camps <i>Fecha/Hora</i>	577
Consultes d'acció	577
Consultes d'actualització.....	578
Consultes de dades annexades.....	580
Consultes de creació de taula.....	583
Consultes d'eliminació	585
Consultes de resum d'informació	587
Consultes de taula de referències creuades.....	588
Consultes amb funció d'agregat.....	591
Consultes amb criteris avançats.....	594
Consultes de cerca de duplicats	594
Consultes de no coincidents	598
Consultes amb comodins.....	601
Consultes amb paràmetres.....	603
Consultes amb camps calculats.....	606
El llenguatge SQL	608
Pràctica pas a pas.....	610

C7.6 Formularis avançats 613

Objectius.....	613
Introducció.....	613
Vistes del formulari	615
<i>Vista Diseño</i>	615
Seccions d'un formulari.....	615
Afegir títol.....	618
Afegir camps	618
<i>Vista Presentación</i>	618
<i>Vista Hoja de datos</i>	619
<i>Vista Formulario</i>	619

Formulari amb subformulari.....	620
Crear formularis amb gràfics	623
Gràfic dinàmic	623
Control gràfic.....	628
Inserir imatges.....	632
Inserir imatges en una taula.....	632
Inserir imatges en un formulari.....	634
Controls	638
Organitzar i ajustar controls	640
Alinear controls	641
Ajustar la mida o l'espaiat entre controls	641
Agrupar controlss.....	642
Apilar controls	643
<i>Cuadro de texto</i>	643
<i>Etiqueta</i>	644
<i>Botón</i>	644
<i>Control de pestaña</i>	647
<i>Hipervínculo</i>	648
<i>Control de explorador web</i>	649
<i>Control de navegación</i>	649
<i>Grupo de opciones</i>	649
<i>Insertar salto de página</i>	652
<i>Cuadro combinado</i>	653
<i>Gráfico</i>	657
<i>Línea</i>	657
<i>Botón de alternar</i>	657
<i>Cuadro de lista</i>	658
<i>Rectángulo</i>	658
<i>Casilla de verificación</i>	658
<i>Marco de objeto independiente</i>	658
<i>Datos adjuntos</i>	659
<i>Botón de opción</i>	659
<i>Subformulario/subinforme</i>	659
<i>Marco de objeto dependiente</i>	659
<i>Imagen</i>	660
Pràctica pas a pas.....	660

C7.7 Impressió d'informes..... 663

Objectius.....	663
Introducció	663
Vistes de l'informe	664
<i>Vista Diseño</i>	664
Seccions d'un informe.....	665
Afegir números de pàgina.....	667
Afegir camps	668
Disseny de l'informe.....	668
Agrupar i ordenar	669
<i>Vista Presentación</i>	671
<i>Vista preliminar</i>	671
Eines de zoom	671
Disseny de pàgina.....	672
Impressió d'un informe.....	674
<i>Vista Informes</i>	674
Exportar un informe	675
Crear etiquetes.....	676
Imprimir un formulari o taula.....	679
Pràctica pas a pas.....	681

COMPETÈNCIA 8 PRESENTACIÓ DE CONTINGUTS 683

C8.1. Disseny	685
Objectius.....	685
Vistes.....	685
<i>Vista Normal.....</i>	686
<i>Vista Esquema.....</i>	686
<i>Vista Classificador de diapositives.....</i>	687
<i>Vista Pàgina de notes.....</i>	687
<i>Vista Visualització de lectura.....</i>	688
<i>Vista Presentació de diapositives.....</i>	689
<i>Vista Visualització del presentador.....</i>	690
Vistes patró.....	691
<i>Edició del patró de diapositives.....</i>	693
<i>Edició dels dissenys de diapositives.....</i>	695
<i>Vista Patró de documents.....</i>	698
<i>Vista Patró de notes.....</i>	700
Dissenyar una presentació.....	703
Disseny de diapositiva.....	703
Temes.....	704
Modificar un tema.....	705
Organitzar objectes.....	706
Regles.....	706
Quadrícula.....	707
Guies de dibuix.....	708
Guies intel·ligents.....	710
Alinear.....	710
Distribuir.....	712
Ordenar.....	713
Inserir objectes.....	715
Configurar el text.....	715
Inserir objectes OLE.....	716
Inserir taules.....	717
Inserir files i columnes.....	718
Eliminar taula, files i columnes.....	718
Mida.....	719
Alineació i direcció del text.....	719
Combinar i dividir cel·les.....	719
Estils de taula.....	720
Inserir diagrames.....	720
Crear un SmartArt.....	722
Eines d'edició.....	723
Convertir text en un SmartArt.....	725
Convertir imatge en un SmartArt.....	725
Canviar el disseny d'un SmartArt.....	726
Inserir gràfics.....	727
Crear un gràfic.....	728
Modificar la taula de dades.....	730
Modificar els elements del gràfic.....	730
Canviar l'aspecte del gràfic.....	731
Inserir àudios.....	732

Inserir un àudio	732
Opcions d'àudio	735
Marcadors	736
Edició de l'àudio	737
Inserir vídeos	738
Inserir un vídeo	739
Opcions de vídeo	741
Marcadors	742
Edició bàsica d'un vídeo	743
Edició avançada d'un vídeo	745
Brillantor i contrast del vídeo	745
Acolorir el vídeo	746
Vista prèvia del vídeo	746
Format del vídeo	747
Retallar el vídeo	748
Plantilles	748
Crear una presentació a partir d'una plantilla	748
Crear una plantilla personalitzada	751
Comentaris	752
Pràctica pas a pas	753

C8.2 Transicions	755
Objectius	755
Afegir transicions	755
Configurar les transicions	757
Eliminar transicions	758
Pràctica pas a pas	758

C8.3 Animacions	761
Objectius	761
Tipus d'animacions	761
Aplicar animacions	762
Aplicar més d'una animació a un objecte	763
Copiar animació entre objectes	764
Configurar animació	765
Desencadenar una animació	766
Configuració avançada d'una animació	767
Configurar una trajectòria d'animació	770
Panell d'animacions	772
Eliminar animacions	774
Pràctica pas a pas	775

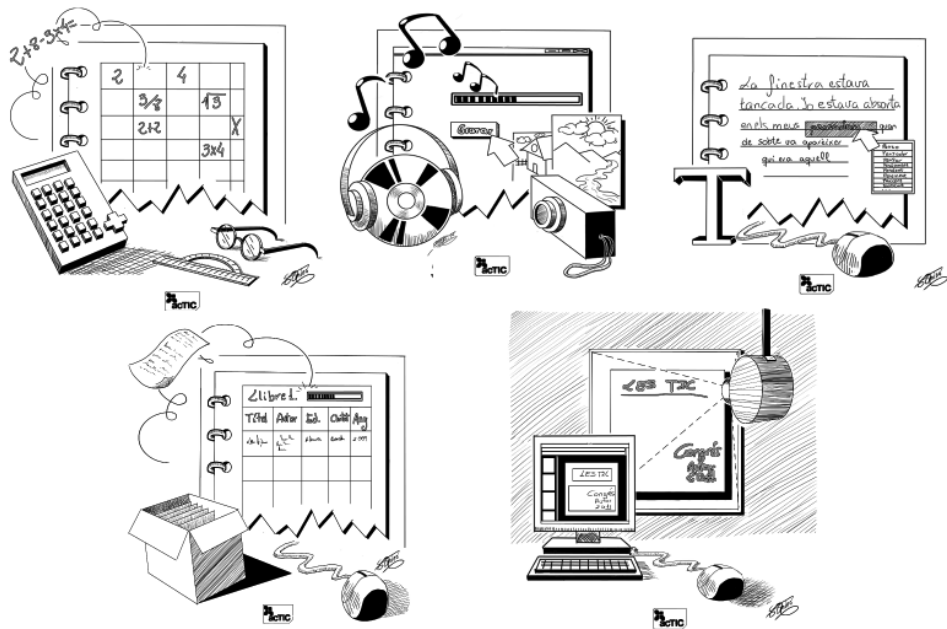
C8.4 Configuració de la presentació	777
Objectius	777
Presentació personalitzada	777
Configuració de la presentació	779
Amagar diapositiva	781
Assajar intervals	782
Enregistrar presentació	783
Pràctica pas a pas	785

C8.5 Opcions avançades d'ortografia i gramàtica	787
Objectius.....	787
Instal·lar el corrector ortogràfic i gramatical	787
El corrector ortogràfic	789
Diccionaris personalitzats	790
Correcció automàtica.....	791
Opcions de configuració de l'ortografia	792
Pràctica pas a pas	793

C8.6 Enllaços	797
Objectius.....	797
Crear i manipular botons d'acció	797
Crear un enllaç	799
Modificar o eliminar un enllaç.....	801
Crear una macro.....	802
Pràctica pas a pas	803

C8.7 Publicació	805
Objectius.....	805
Publicar.....	805
Document PDF.....	805
Vídeo	806
Empaquetar en disc òptic.....	807
Document Word	808
Publicar a Internet.....	809
Pràctica pas a pas	812

C8.8 Presentació en núvol.....	813
Objectius.....	813
Descripció de les opcions de la presentació	813



COMPETÈNCIES EN TIC NIVELL 3 AVANÇAT

- C4 - Tractament de la informació escrita.**
- C5 - Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment.**
- C6 - Tractament de la informació numèrica.**
- C7 - Tractament de les dades.**
- C8 - Presentació de continguts.**



Certificacions ACTIC¹

0 Capítol

Què és l'ACTIC?

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

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.

L'ACTIC permet a qualsevol persona de més de 16 anys demostrar les seves competències en TIC mitjançant una prova per ordinador. Tant la prova com l'obtenció del certificat són telemàtics, encara que la prova s'ha de fer en un centre col·laborador autoritzat per la Generalitat. Hi ha més de 300 centres distribuïts per tot Catalunya amb molta diversitat d'horaris. No cal esperar cap convocatòria per inscriure's a la prova.

Les persones que superen satisfactòriament la prova obtenen un certificat que emet la Generalitat, i que els possibilita acreditar un determinat nivell (bàsic o mitjà o avançat) de competències en TIC davant de qualsevol empresa o administració.

L'ACTIC es va obrir a la ciutadania al novembre de 2009 i es va acabar de desplegar (nivell 3) a finals de 2011. Les fites principals del projecte es recullen en el calendari que trobareu enllaçat més avall.

Característiques de l'ACTIC

L'ACTIC 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 i el respecte als drets i al treball de les altres persones).

L'ACTIC considera les tecnologies de la informació i la comunicació no solament com a tecnologies, sinó en el vessant de comunicació, informació i societat en xarxa.

¹ Tota la informació d'aquest apartat la podeu trobar a <http://acticweb.gencat.cat>

L'ACTIC 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.

Competències, nivells i certificats

El model d'acreditació es compon de 3 nivells de certificació:

- Nivell 1 – Certificat bàsic.
- Nivell 2 – Certificat mitjà.
- Nivell 3 – Certificat avançat.

Segons l'estructuració dels continguts competencials, es defineixen 8 competències, que es desglossen en realitzacions competencials. Per a cada realització competencial es defineixen indicadors segons els tres nivells. Els indicadors tenen associats uns determinats coneixements, procediments i actituds.

Nivell	Què acredita cada certificat?	Per a què capacita?
1 Bàsic	Domini elemental en l'ús de les TIC Usuari bàsic d'aquestes tecnologies, que es pot considerar inclòs en la societat digital	Conèixer i aplicar
2 Mitjà	Domini efectiu en l'ús de les TIC en relació amb els àmbits generals d'aplicació Usuari que gaudeix d'autonomia i capacitat crítica envers l'ús d'aquestes tecnologies	Actuar amb efectivitat, adaptabilitat i autonomia
3 Avançat	Domini ampli en l'ús de les TIC Usuari amb capacitat per aprofitar al màxim les prestacions de les TIC, de construir usos alternatius i de donar suport a altres persones	Innovar, compartir i donar suport

Què s'avalua?

Competències i nivells:

- El nivell 2, com a nivell de referència, inclou les 8 competències.
- El nivell 1 inclou 6 competències.
- El nivell 3, pel seu caràcter especialitzat, comporta acreditar un nivell avançat en un mínim de dues competències triades per l'aspirant d'entre les següents: C4, C5, C6, C7 i C8. Per tant, per presentar-se a la prova del nivell 3, caldrà tenir el certificat mitjà.

Competències ACTIC		Certificat		
		Bàsic Nivell1	Mitjà Nivell2	Avançat Nivell3
C1	Cultura, participació i civisme digital	X	X	
C2	Tecnologia digital i ús de l'ordinador i del sistema operatiu	X	X	
C3	Navegació i comunicació en el món digital	X	X	
C4	Tractament de la informació escrita	X	X	X
C5	Tractament de la informació gràfica, sonora i de la imatge en moviment	X	X	X
C6	Tractament de la informació numèrica	X	X	X
C7	Tractament de les dades		X	X
C8	Presentació de continguts		X	X

Com s'avalua?

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. La xarxa de centres col·laboradors estarà estesa per tot el territori de Catalunya per facilitar l'accés de la ciutadania a l'ACTIC.

La prova consistirà a respondre, en un temps concret, un conjunt de preguntes de diversos tipus que el sistema determinarà aleatòriament.

Les preguntes tindran un pes en la puntuació final que dependrà de la seva complexitat i dificultat. Per a cadascun dels diferents certificats ACTIC (bàsic, mitjà o avançat) la tipologia de preguntes i el temps disponible serà diferent. Per superar la prova caldrà que la puntuació obtinguda sigui, almenys, el 70% de la puntuació màxima. Els exercicis resolts parcialment es puntuaran amb un criteri de proporcionalitat.

Críteris de ponderació de les preguntes

Classificació de les activitats per grau d'interacció:

Simple	Mitjà	Complex
Cert/fals	Agrupar	Fer una simulació
Fer una selecció múltiple	Aparellar	Ordenar accions
Fer una selecció simple	Fer una relació múltiple	
	Fer una relació simple	
	Seleccionar una imatge	
	Omplir buits en una frase	
	Arrossegar en imatge	

Matriu de ponderació de les preguntes segons el grau d'interacció i els elements que s'avaluen:

		Elements que s'avaluen			
		Integració (combinació de dos o més elements)	Coneixements	Procediments	Actituds
Factor de ponderació		2	1	1	1
Grau d'interacció	Simple	0,8	1,6	0,8	0,8
	Mitjà	1	2	1	1
	Complex	1,2	2,4	1,2	1,2

La ponderació de l'activitat es calcula multiplicant el factor de ponderació de l'eix horitzontal (determinat pel fet que s'avaluin un o més elements) pel factor de ponderació de l'eix vertical (determinat pel grau d'interacció de l'activitat).

Documentació de referència

Consulteu la documentació de referència relacionada amb l'ACTIC actualitzada i desglossada per temàtica a <http://actic.gencat.cat>