

PROGRAMARI LLIURE, una opció segura per treballar amb ofimàtica, Internet i multimèdia

La informàtica forma part del dia a dia de molta gent ja sigui per feina, estudis o oci i és per això que cal prendre consciència del programari (també conegut amb el terme anglès 'software') que s'utilitza. Tot i que el que és privatiu (el que es distribueix adquirint llicències) està més estès i és conegut per les persones usuàries de la informàtica, existeix una altra possibilitat de treball: el Programari Lliure. Aquest dóna als usuaris la llibertat d'executar, copiar, distribuir, estudiar, canviar i millorar el producte obtingut. En concret, ha de complir quatre llibertats que estableix la Free Software Foundation:

Llibertat 0. Executar el programa per a qualsevol propòsit.

Llibertat 1. Accedir al funcionament del programa i modificar-lo segons les necessitats. Requereix facilitar l'accés al codi font.

Llibertat 2. Redistribuir còpies.

Llibertat 3. Millorar el programa i distribuir-lo amb les millores. Requereix facilitar l'accés al codi font.

Cal apuntar, però, que Programari Lliure no té perquè ser sinònim de gratuïtat, tot i que molts dels programes es poden descarregar des d'Internet sense haver de pagar-los. A més, també les associacions encarregades de la seva promoció faciliten en suport CD amb diversos programes de Programari Lliure. També existeixen altres malentesos freqüents en aquest àmbit; per això és important destacar que no sempre està fet per voluntaris, no té exclusivament un fonament ideològic i no és només un fenomen de reacció a grans fabricants. A més, cada vegada apareixen més iniciatives empresarials. Segons un estudi de la Gartner Open Source Landscape, al 2010 els ingressos del Programari Lliure representaran un 15% del negoci de les TIC i un 24% dels serveis i també es preveu que el 90% de les grans organitzacions tinguin estratègies formals de gestió i adquisició d'aquest tipus de programari.

Els programes de codi obert estan subjectes a llicències que tot i que donen llibertats no impliquen la renúncia als drets originals d'autor. La més coneguda i utilitzada és la GPL que conserva els drets d'autor i permet la redistribució i modificació, amb noves versions que també tinguin la llicència GPL. L'altre gran grup de llicències es coneix com a BSD-MPL i no obliga a l'usuari a que les modificacions obtingudes segueixin sent programari obert. ●



Els orígens del programes de codi obert

El concepte de Programari Lliure va aparèixer a la dècada dels 80, tot i que es troben antecedents en els anys 60 i 70. En un principi, tot el programari entrava dins la definició de lliure, encara que no existia el concepte en si, entre d'altres coses perquè en moltes ocasions es donava accés al codi font.

L'origen del moviment es va donar al 1984, moment en què el programador nord-americà Richard Stallman va deixar el seu lloc de treball

per començar el projecte del sistema operatiu lliure GNU. Com a resultat del seu treball, es van generar diferents utilitats i eines però el sistema GNU estava incomplet, ja que no disposava del nucli del sistema operatiu. El setembre de 1991, l'estudiant finès Linus Torvalds va alliberar la primera versió d'un nucli que, posteriorment, centenars de programadors van integrar al programari de GNU, donant lloc així a un entorn complet. És per això que el sistema operatiu resultant rep la denominació GNU/Linux. ●

INTERCANVI DE CONEIXEMENT com a filosofia de treball i distribució



Usuària fent ús de Programari Lliure

El Programari Lliure, a diferència del privatiu, es basa en l'intercanvi de coneixement tant pel que fa a la creació i millora de programes com a la distribució. A més, presenta diverses característiques que ofereixen clars avantatges a nivell domèstic i laboral, com ara una millor estabilitat del sistema operatiu, ja que els programes es revisen de forma contínua per diversos experts i se n'ofereixen les millores a través de la xarxa o a un preu menor d'adquisició que, en algunes ocasions, pot arribar a la gratuïtat i a un estalvi en llicències. Això afavoreix la seva distribució i difusió.

El Programari Lliure promou una filosofia de treball que es basa en l'intercanvi de coneixement i a més es presenta com un model de llicenciament del programari diferent amb èmfasi en els drets i amb una distribució més immediata i de fàcil difusió. A més de les llibertats i els drets de l'usuari que el defineixen, existeixen altres característiques que fan que aquest tipus de programari sigui únic.

Estabilitat del sistema operatiu. En tenir caràcter obert, permet que molts experts el revisin de forma contínua i ofereixin les millores als usuaris a través de la xarxa. A més, aquests també hi poden informar d'errors i noves necessitats.

Seguretat. Es diu que els sistemes de fonts obertes són més segurs que els sistemes privatis perquè qualsevol persona experta pot detectar els virus accedint al codi i corregir-los.

Cost. L'estalvi es troba en la producció ja que el codi obert permet desenvolupar nous programes a partir de programes ja existents, de manera que no cal començar de zero. Això, sumat a l'estalvi en llicències, pot donar lloc a un menor preu d'adquisició. A més, els usuaris també poden aconseguir Programari Lliure de forma gratuïta a través d'Internet o en

suport CD que distribueixen les associacions que s'encarreguen de la seva difusió.

Modificació. A diferència del programari privatiu s'ofereixen paquets adaptats a les necessitats de l'organització que el sol·licita.

Instal·lació. Qualsevol usuari amb coneixements bàsics d'informàtica té capacitat per instal·lar Programari Lliure. A més, en cas de dubtes, existeix una comunitat d'usuaris a Internet que pot assessorar en el procés d'instal·lació.

Estàndards oberts. En disposar d'una documentació pública que defineix els aspectes de l'estàndard, qualsevol expert pot dissenyar un programa per gestionar les dades associades. En canvi, els estàndards tancats només estan disponibles per al propietari i es corre el perill de perdre els arxius si aquest decideix canviar el format o deixar de comercialitzar el producte.

Nivell jurídic. Depèn del tipus de llicència però, en general, permet l'adquisició d'una única llicència, el dret a distribuir còpies, el dret d'ús sense restriccions de finalitat i la possibilitat de fer públiques les millores realitzades.

Innovació col·lectiva. Es genera innovació de forma contínua seguint un mètode de publicació i compartiment similar a l'usat en el món científic.

El Programari Lliure fa èmfasi en els drets d'usuari i suposa una distribució molt més fàcil i immediata

Beneficis per a la indústria local. Garanteix la independència del proveïdor i, a partir de l'anàlisi de l'empresa, s'hi ofereixen actualitzacions a mida.

Diferents llengües. No precisa l'autorització de cap propietari per incloure les llengües que es desitgin al programa que s'està modificant o desenvolupant. A més, en molts dels documents de constitució del moviment de Programari Lliure s'inclou la condició de no marginar cap llengua. ●

*Informació extreta de la 'Guia básica del software de fuentes abiertas' de Cenatic.



Captura de pantalla del web www.lafarga.cat

 Generalitat de Catalunya
Departament de Governació
i Administracions Públiques
**Secretaria de Telecomunicacions
i Societat de la Informació**

La Generalitat promou activament EL 'SOFTWARE' LLIURE

La Generalitat treballa en la difusió del Programari Lliure i el foment del seu ús. Des de la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació, s'han desenvolupat diversos projectes. Al 2004, es va crear el portal www.lafarga.cat amb l'objectiu de ser un espai de coordinació entre els sectors públics, privats i socials de Catalunya relacionats amb la promoció i implantació del Programari Lliure i els estàndards oberts. A més, ofereix eines de col·laboració i hostatge gratuït per a projectes de desenvolupament, documentació i promoció de Programari Lliure.

També, en col·laboració amb l'Associació Catalana d'Empreses per al Programari Lliure (CatPL) es va elaborar un directori amb l'objectiu de facilitar la localització d'iniciatives empresarials que ofereixen serveis amb solucions basades en Programari Lliure. A més, recentment s'ha presentat un full de ruta en què es

recullen les oportunitats reals d'implantació en els sistemes informàtics corporatius i departamentals de l'administració. D'altra banda, el departament d'Educació va crear Linkat (<http://linkat.xtec.cat>), una distribució educativa de GNU/Linux, amb l'objectiu de proveir l'accés a un sistema operatiu lliure per part dels estudiants. Aquest incorpora diverses eines de Programari Lliure: escriptoris; aplicacions d'Internet, ofimàtiques i gràfiques, i multimèdia i aplicacions educatives. Aquest paquet informàtic va ser distribuït pel departament als centres educatius públics de Catalunya, però qualsevol persona el pot descarregar del web de Linkat.

També, al pla PIMESTIC (www.pimestic.cat) per impulsar l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació entre les pimes catalanes està prevista la distribució d'un paquet ofimàtic en Programari Lliure per cobrir les necessitats informàtiques bàsiques de les pimes a Catalunya. ●

IMPORTANT DIFUSIÓ des de l'àmbit empresarial i acadèmic de Catalunya

Actualment, diverses organitzacions, entitats públiques i privades, empreses i administracions públiques treballen en la difusió i desenvolupament del Software Lliure a Catalunya. En l'àmbit empresarial, l'organització d'empreses independents del sector del Programari Lliure, coneguda com CatPL (www.catpl.org), treballa en la difusió de l'ús corporatiu i la implantació d'aquest tipus de programari a les empreses. Segons explica Francesc Casals, de CatPL, el Programari Lliure surt a compte a les empreses, entre d'altres coses, perquè "econòmicament és més rendible ja que no s'han de renovar llicències i permet compartició i distribució de còpies. En concret, per una empresa que compleixi amb els usos de legals

de compra de llicències de programes de pagament, passar a fer servir Programari Lliure li suposaria estalvi d'un 50%".

Una càtedra a la UPC

Pel que fa a l'àmbit acadèmic, la Universitat Politècnica de Catalunya disposa d'una càtedra en Programari Lliure (www.cpl.upc.edu) dedicada a fomentar el seu coneixement i ús. Des d'aquí s'han desenvolupat diversos projectes com ara el Civtat, una aplicació lliure per a la gestió del padró municipal, i s'ha treballat en la distribució de GNU/Linux en l'àmbit educatiu. A més, des del 2002 organitza unes jornades anuals sobre programari lliure que inclouen conferències, tallers i tutorials. ●

publicitat

+ Servei + Gestió

SENSE MALS DE CAP

5'25

Dipòsit RENDA
Dipòsit DREAMS
Dipòsit INSTANT

 **CAIXA LAIETANA**
www.caixalaietana.com • www.sensemalsdecap.cat

BONES PRÀCTIQUES EN LA implantació del Programari Lliure

Tot i que l'ús de les aplicacions de Programari Lliure, tal com hem explicat, ofereix molts avantatges, és clar que la seva implantació en entorns on s'utilitza el programari privatiu no és senzilla i implica tot un seguit d'acions que cal tenir en compte, com són la instal·lació, la configuració, la importació de totes les aplicacions ja fetes i, finalment, la formació. Tot això fa que, quan una organització decideix adoptar Programari Lliure en lloc del privatiu, s'ha de planificar molt bé tota la migració. Però totes aquestes dificultats han estat superades en molts casos i, per això, volem mostrar aquí exemples d'implantacions que han reeixit.

Activitats de promoció del SL

CENATIC. És el Centre Nacional de Referència d'Aplicació de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) basades en fonts obertes, amb la Generalitat en el seu Patronat. Aquest centre té com a objecte treballar de forma intensa i col·laborativa conjuntament amb tot el sector de les TIC del programari lliure i les fonts obertes aportant, entre d'altres coses, aplicacions que ofereixen oportunitats de desenvolupament al sector. També dona suport a les administracions públiques, apostant per la implantació de l'administració electrònica sota plataformes de fonts obertes, promovent l'ús d'estàndards oberts i impulsant programes per a la comunitat educativa. www.cenatic.es.

La Farga. Web de la Generalitat de Catalunya. www.lafarga.cat

Administració

Projecte PSL Brasil. Brasil va ser el primer país en tirar endavant un projecte a nivell estatal d'implantació de programes de codi obert: www.softwarelivre.org.

Projecte LiMux. L'any 2003, l'Ajuntament de Munich va prendre la decisió de migrar les seves aplicacions a Programari Lliure. Davant de tres ofertes (SUSE-Novell, IBM i Red Hat) i amb l'assessorament de la Universitat, es va decidir al final desenvolupar una distribució pròpia, el Projekt LiMux. En total han estat més de 14.000 estacions i un cost estimat de 35 milions d'euros.

A l'Estat Espanyol també hi ha exemples d'administracions que han migrat o estan en procés de migració com, per exemple, la

Junta d'Extremadura o l'Ajuntament de Saragossa, i a Catalunya també han treballat en aquest sentit ajuntaments com ara Manresa o Sant Bartomeu del Grau.

Empresa privada

En el llibre "Programari Lliure i Empresa a Catalunya", de Jordi Mas, es recullen exemples d'empreses proveïdores de 'Software' Lliure i d'iniciatives que ja han implantat amb èxit solucions com Abertis Telecom (www.abertistelecom.com), empresa que, a través de Tradia i Retevisión, disposa de la primera xarxa d'emplaçaments per a la difusió i la distribució de senyals de ràdio i televisió, i té més de 3.000 infraestructures i 1.300 empleats.

PIMESTIC. Es tracta del projecte de la Generalitat de Catalunya ja esmentat.

Educació

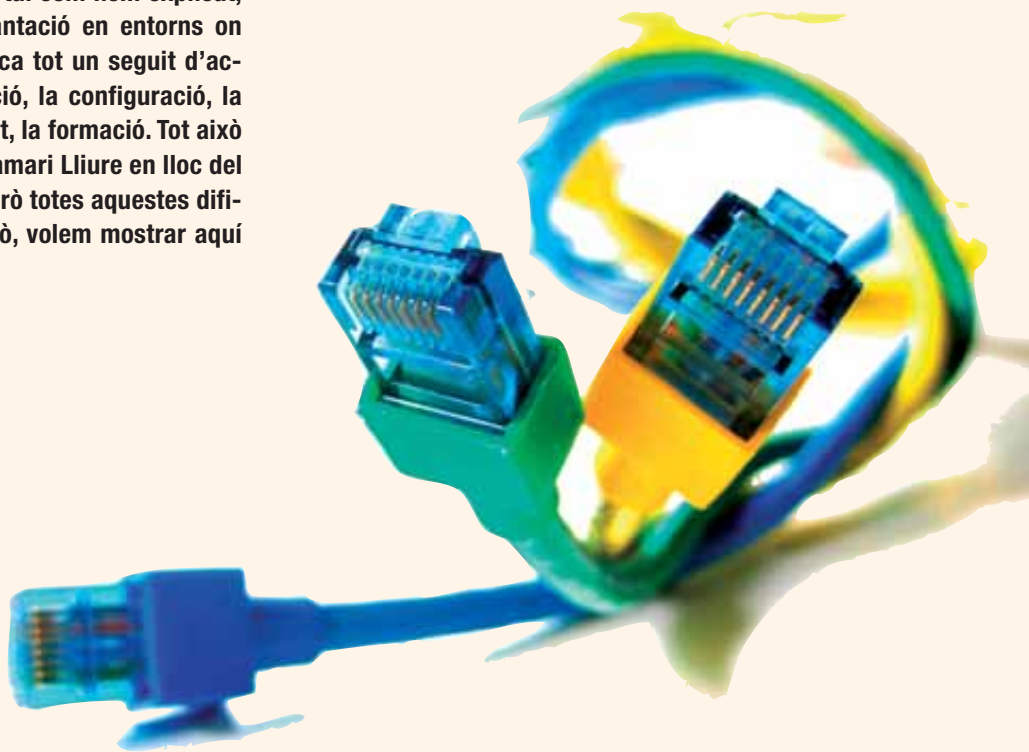
Linkat. Distribució de Linux, juntament amb aplicacions que ha elaborat el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

Moodle. La eina d'ensenyament virtual més utilitzada en el món universitari. Des que l'australià Martin Dougiamas va presentar la primera versió operativa l'any 2002, el seu creixement ha estat espectacular.

Actualment, a la pàgina de Moodle hi ha més de 600.000 centres acadèmics registrats que l'utilitzen, dels quals més de 4.000 són de l'Estat Espanyol. Un d'aquests casos és el de la Universitat Politècnica de Catalunya (www.upc.edu) que l'utilitza per donar suport a més de 30.000 alumnes i 3.000 professors, amb més de 4.000 cursos implementats a la plataforma.

Pàgines web

JOOMLA. Joomla (www.joomlacatala.org) és el gestor de pàgines web més utilitzat pels desenvolupadors de projectes web. El seu origen data de l'any 2005 com a una evolució del sistema Mambo. Actualment hi ha arreu del món més de 200.000 desenvolupadors que l'utilitzen i pàgines web com la de les Nacions Unides (www.unric.org/) i la Universitat de Harvard (<http://gsas.harvard.edu/>) el fan servir. ●









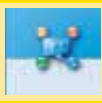




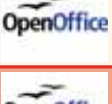



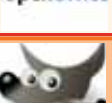










GUIA DE REFERÈNCIA

sobre els programes de codi obert

El Programari Lliure ofereix un ampli ventall de programes per treballar de manera molt semblant a com es podria fer amb l'oferta del codi de pagament. Tot seguit hi ha una guia que inclou alguns dels programes més utilitzats d'Internet, ofimàtica i multimèdia i que els usuaris

i les usuàries poden utilitzar ja sigui a casa o a la feina. Per facilitar el seu coneixement, es facilita la utilitat i la similitud amb programes coneguts de codi privat i, a més, es recull la pàgina web des d'on es poden descarregar.

ÀMBIT	PROGRAMA PRIVATIU	PROGRAMA DE CODI OBERT	WEB DE DESCÀRREGA
Internet	 Internet Explorer	 Firefox	www.mozilla-europe.org
		 Opera	www.opera.com
		 Konqueror	www.konqueror.org
	 Microsoft Outlook	 Thunderbird	www.mozilla-europe.org
		 Evolution	www.gnome.org/projects/evolution
	 Messenger	 Kopete	http://kopete.kde.org/
Ofimàtica	 Adobe Reader	Xpdf Evince	http://projects.gnome.org/evince
	 Microsoft Word	 OpenOffice Writer	http://es.openoffice.org
	 Microsoft Excel	 OpenOffice Calc	http://es.openoffice.org
	 Microsoft Power Point	 OpenOffice Impress	http://es.openoffice.org
	 Microsoft Access	 OpenOffice Base	http://es.openoffice.org
Multi-mèdia	 Photoshop	 Gimp	www.gimp.org.es
	 Winamp	 XMMS	http://xmms.org
	 Pinnacle	 Kino	http://www.kinodv.org
	 Windows Media	 VLC Media Player	www.videolan.org

QUÈ ENTENEM PER...

GNU

Projecte ideat per Richard Stallman al 1983 amb l'objectiu de crear un sistema operatiu completament lliure. GNU és un acrònim recursiu que significa "GNU is Not Unix". D'aquest projecte va derivar la creació de la fundació FSF (Free Software Foundation) que intenta vetllar i mantenir l'objectiu inicial del projecte GNU.

LINUX

Denominació del nucli o kernel del sistema operatiu GNU/Linux. Desenvolupat inicialment per l'estudiant finès Linus Torvalds al 1991, s'ha convertit en el referent del moviment del Programari Lliure i en peça clau de qualsevol distribució GNU/Linux. Transacció, l'acceptació de compromisos adquirits per via electrònica i la confidencialitat de l'enviament.



CODI FONT

En anglès "source code", es presenta com a un conjunt d'instruccions redactades en un llenguatge de programació amb un cert grau d'intel·ligibilitat per al públic lector que no està excessivament especialitzat. Aquest element és indispensable perquè un programa pugui complir dues de les quatre llibertats de la Free Software Foundation: accés al funcionament i modificació segons les necessitats (llibertat 1) i millora del programa i posterior redistribució (llibertat 3).

DISTRIBUCIÓ

Sistema o conjunt de paquets que faciliten la instal·lació del sistema operatiu GNU/Linux. Les més conegudes són GNU/Debian, OpenSuse, Ubuntu, Mandriva, Red Hat, Gentoo i Slackware.

NUCLI

També conegut amb l'anglicisme "kernel" és la part fonamental del sistema operatiu. És el 'software' responsable d'assegurar la comunicació entre els programes informàtics i el 'hardware' i la gestió dels diferents programes informàtics d'una màquina i del hardware.

GPL

Llicència creada per la fundació FSF (Free Software Foundation) que determina que qualsevol programari que signi sota aquesta llicència és lliure.

BSD-MPL

Llicències que no obliguen als usuaris a que les modificacions obtingudes segueixin sent programari obert.

COPYLEFT

Cas particular de Programari Lliure la llicèn-



cia del qual obliga a que les modificacions que es distribueixin siguin també lliures.

DOMINI PÚBLIC

El 'software' de domini públic és aquell en què l'autor ha renunciat de forma explícita als seus drets de propietat intel·lectual. No hi ha cap llicència que l'ampari o el restringeixi, però el codi font no té perquè estar disponible.

FREWARE

Programes gratuïts que normalment es distribueixen només en binari, i es poden obtenir sense cost. Són aplicacions que es poden distribuir, però no modificar, perquè els seus codis font no estan disponibles. Exemples d'aquest tipus de programes són Skype, Google Earth o Microsoft Messenger.

SHAREWARE

Software del qual es permet redistribuir còpies, però per cada còpia utilitzada, i l'usuari ha de pagar un càrrec per llicència. ●

publicitat

Porta'ns aquesta butlleta i recull
UN CD I UNA GUIA DE PROGRAMARI LLIURE

Auditori Pablo Picasso
Passatge Sant Ramon, 2
Tel. 93 659 14 56

Casal d'Alba-rosa
C/ Tulipa, 3
Tel. 93 637 53 90

CM Edelia Hernández
C/ Santiago Rusiñol, 2
Tel. 93 658 64 51

Can Batllori
C/ Ernest Lluch, s/n
Tel. 93 637 61 68

Biblioteca
Av. Josep Tarradellas, 16
Tel. 93 637 40 90

Fundació Ciutat de Viladecans
C/ Sant Climent, 8
Tel. 93 647 00 55



SUPORT INFORMÀTIC

en establiments amb seu a Viladecans



Micromat Informàtica

C/ Muntanya, 16
Tel. 93 659 08 88
a/e gesmat@gesmat.com

Venda d'ordinadors, 'software' i 'hardware'.
Reparacions a particulars i empreses.
Desenvolupament de webs.

Inocuo Sistemas

C/ Pare Artigas, 57
Tel. 93 637 01 31
a/e gesmat@gesmat.com
www.inocuo.com

Consultoria i assessorament.
Venda de productes informàtics.
Programes a mida.
Desenvolupament de webs.

Innovation 2010

C/ Can Trias, 11
Tel. 617 99 28 85
info@innovation2010.com
www.innovation2010.com

Projectes web.

DELTIC Informàtica

Pl. Arquebisbe Modrego, 8
Tel. 93 647 06 95
a/e info@deltic.cat
www.deltic.cat

Desenvolupament de webs i projectes d'Intranet.

Digital Tech Informàtica

Av. Llorenç Puig Tomàs, 60
Tel. 93 637 97 82
a/e info@digitaltech.es
www.digitaltech.es

Venda d'equipament informàtic.
Assistència tècnica i desenvolupament de webs.

Dagoora

Av. Josep Tarradellas, 34
Tel. 93 659 38 40
info@dagoora.com
www.dagoora.com

Sistemes de gestió i 'software' a mida.

Data Desk Informàtica

C/ Salvador Baróné, 88
Tel. 93 658 53 99
info@datadeskinformatica.com
www.datadeskinformatica.com

Manteniment i assistència tècnica.
Assessorament de xarxes i webs.
Productes informàtics.

ALTRES SERVEIS INFORMÀTICS

STP

C/ Prat de la Riba, 1
Tel. 93 647 39 40
a/e stp@stp.es
www.stp.es

DAII SL

Pl de la Llibertat, s/n, local 6
Tel. 93 635 70 07
a/e miguel@daiisl.com
www.daiisl.com

DELPRO SL

C/ de les Parellades, 2
Tel. 93 658 33 63
a/e info@delprosl.com
www.delprosl.com

*Informació facilitada per Can Calderon

publicitat



Pre-inscripcions als cursos
d'ofimàtica i internet
del 16 al 31 de març.

Fundació Ciutat de Viladecans
C/ Sant Climent, n. 8
telf. 93 647 00 55

Bon inici dels cursos, tallers I CONFERÈNCIES XPLAI



El primer trimestre de cursos d'introducció a les noves tecnologies impartits per la Xarxa Pública Local d'Accés a Internet Xplai han tingut molt bona resposta pel que fa a la ciutadania. En concret, a la xarxa s'han aconseguit uns 200 alumnes de Viladecans i d'altres municipis propers com Gavà, Castelldefels i Sant Climent. Degut a la gran demanda d'inscripcions per als primers cursos, l'organització de l'Xplai va decidir ampliar l'oferta obrint al matí dos nous grups a l'auditori Pablo Picasso. Així, en el segon trimestre, que tot just acaba de començar, s'han ofert i omplert un total de 260 places que suposen unes 60 més que en la darrera edició, i per a aquest trimestre ja estan totes cobertes.

D'altra banda, el cicle de tallers monogràfics encetat a l'octubre va aconseguir una molt bona acceptació. En concret, un centenar de persones va assistir a aquestes classes de formació entre els mesos d'octubre i desembre i s'espera que en les sessions programades fins a l'estiu es pugui aconseguir un increment considerable de participació. Per al segon semestre del curs 2008-2009 es presenta com a principal novetat el taller de Flash de l'Auditori Pablo Picasso, que té una durada de 18 hores i mostra les funcions bàsiques d'aquest programa destinat a la producció de continguts interactius. També com a novetats cal incloure els tallers d'instal·lació de routers i de coneixement del web 2.0. D'altra banda, es tornaran a oferir els monogràfics d'inciació a la fotografia digital, creació de blocs, e-administració, ús

Gairebé 200 alumnes de la ciutat i de municipis propers han assistit al primer semestre de cursos d'ofimàtica i Internet

El cicle de conferències proposa per a aquest mes una trobada per debatre sobre l'esquerda digital

del Youtube, la Carpeta Ciutadana, el Programari Lliure i el manteniment del PC.

Pel que fa a les conferències, tant la del Certificat Digital com la de Programari Lliure i la del web 2.0, van aconseguir una bona participació. Part d'aquestes conferències, així com entrevistes als ponents, estan disponibles a www.youtube.com/FundacioViladecans. D'altra banda, dins d'aquest cicle s'han programat noves conferències. Aquest mes està prevista una exposició sobre l'estat de l'esquerda digital i, també al març, en col·laboració amb el Centre de Promoció Econòmica i Serveis a les Empreses Can Calderon acollirà una conferència sobre la importància de les tecnologies de la informació i la comunicació per a les pimes. ●

ACTIVITATS

CONFERÈNCIES

SEMINARIS: UN DIA A ESCOLLIR

TALLERS: DIVERSES SESSIONS

Febrer

SEMINARIS DE WEB 2.0

El dia 9, de 18 a 20 hores, al casal d'Alba-rosa i el 23, de 18 a 20 hores, a la Biblioteca.

TALLER DE CREACIÓ DE BLOCS

Els dies 9 i 16 i el 9 de març, de 18 a 20 hores, a la Biblioteca.

SEMINARIS DE CARPETA CIUTADANA

Els dies 16 i 23, de 18 a 20 hores, al casal d'Alba-rosa.

SEMINARIS D'E-ADMINISTRACIÓ

Els dies 5, 12, 19 i 26 de 19 a 21 hores, a Can Batllori.

SEMINARIS DE PROGRAMARI LLIURE

Els dies 5, 12, 19 i 26 de 9.30 a 11.30 hores, al Centre Municipal Edelia Hernández.

CONFERÈNCIA. L'ESQUERDA DIGITAL

Dia 19, a les 18 hores, al CM Edelia Hernández.

Març

TALLER D'INICIACIÓ A LA FOTOGRAFIA DIGITAL

Els dies 2, 9 i 16, de 18 a 20 hores, al casal d'Alba-rosa.

SEMINARIS DE WEB 2.0

El dia 2, de 18 a 20 hores, a la Biblioteca, i els dies 5 i 12 de 19 a 21 hores, a Can Batllori.

TALLER DE CREACIÓ DE BLOCS

El dia 16 i 6 d'abril, de 18 a 20 hores, a la Biblioteca.

SEMINARIS DE MANTENIMENT DEL PC

Els dies 5 i 12, de 9.30 a 11.30 hores, al Centre Municipal Edelia Hernández.

CONFERÈNCIA. LES PIMES A LES TIC

Data i hora per definir, a Can Calderon.

Abril

SEMINARIS DE CARPETA CIUTADANA

Els dies 20 i 27, de les 18 a les 20 hores, a la Biblioteca.

SEMINARIS DE YOUTUBE

Els dies 20 i 27, de les 18 a les 20 hores, a la Biblioteca.

TALLER DE PÀGINES WEB

Els dies 8, 15, 22 i 29, de les 19 a les 21 hores, a l'auditori Pablo Picasso.

SEMINARIS DE WEB 2.0

Els dies 9 i 16, de les 9.30 a les 11.30 hores, al Centre Municipal Edelia Hernández.

SEMINARIS DE VÍDEO DIGITAL

Els dies 9 i 16, de les 19 a les 21 hores, a Can Batllori.

SEMINARIS D'E-ADMINISTRACIÓ

Els dies 23 i 30, de les 19 a les 21 hores, a l'alberg de Can Batllori.

SEMINARIS D'INSTAL·LACIÓ DE ROUTER

Els dies 23 i 30, de les 9.30 a les 11.30 hores, al CM Edelia Hernández.



C/ Sant Climent, 8
Tel. 93 647 00 55
fundvila@fundacionviladecans.org

Versió digital d'aquest especial i entrevista amb Francesc Casals, el membre de CatPL, a www.viladecans.net