



OpenOffice.org Writer i Calc

L'ofimàtica per a tothom

Quaderns de Formació Tecnològica



5.1 Què és l'OpenOffice.org

L'OpenOffice.org és un paquet ofimàtic complet que inclou un processador de textos (Writer), un gestor de fulls de càlcul (Calc), un programa de presentacions (Impress), un editor de dibuix vectorial (Draw), un gestor de bases de dades

(Database) i un editor de fórmules matemàtiques (Math). És programari lliure, multilingüe i gratuït, i està disponible per a diverses plataformes informàtiques, com el Microsoft Windows, el Mac OS X i el GNU/Linux, entre d'altres.

L'OpenOffice.org està desenvolupat per una comunitat de programari lliure patrocinada per les principals empreses informàtiques del món, entre les quals s'hi troben Sun Microsystems (fundadora), Novell i Google.

Els usuaris poden descarregar de franc l'OpenOffice.org, copiar-lo, repartir-lo entre amics i coneguts, instal·lar-lo a tots els ordinadors que desitgin i utilitzar-lo per a qualsevol funció, sense cap mena de restricció.

El nom



Per qüestions de propietat intel·lectual, el paquet no es pot dir simplement OpenOffice, de manera que es va optar per afegir l'extensió .org i anomenar-lo OpenOffice.org. També és conegut de forma abreujada com a OOo.

■ 5.1.1 Format de fitxer

Des de la versió 2.0, l'OpenOffice.org utilitza com a format de fitxer l'OpenDocument, un format de fitxer ofimàtic obert i recolzat per les principals companyies de programari del món. En ser un format estàndard, obert, documentat i utilitzable sense cap tipus de restricció, està essent ràpidament implementat per diverses aplicacions ofimàtiques. A la **Taula 1** es mostra l'extensió del format de fitxer per a cada aplicació del paquet.

A més a més, l'OpenOffice.org permet treballar amb els formats de fitxer ofimàtics amb més difusió, entre els quals hi ha els formats de fitxer del Microsoft Office. Això permet intercanviar documents amb usuaris d'aquestes aplicacions de forma ràpida i senzilla.

Taula 1. Extensions utilitzades per l'OpenOffice.org 2.0.

Fitxer de l'aplicació	Extensió	Icona
OpenOffice.org Writer	*.odt	
Plantilles de l'OpenOffice.org Writer	*.ott	
Document HTML	*.html	—
Plantilla de document HTML	*.oth	
OpenOffice.org Calc	*.ods	
Plantilles de l'OpenOffice.org Calc	*.ots	
OpenOffice.org Impress	*.odp	
Plantilles de l'OpenOffice.org Impress	*.otp	
OpenOffice.org Draw	*.odg	
Plantilles de l'OpenOffice.org Draw	*.otg	
OpenOffice.org Math	*.odf	
OpenOffice.org Base	*.odb	
Documents mestres	*.odm	

5.2 Obtenció i instal·lació de l'OpenOffice.org

Les distribucions de GNU/Linux de més difusió inclouen l'OpenOffice.org en la instal·lació estàndard, de manera que és molt probable que ja el tinguem instal·lat. Si no és així, cal anar al gestor de paquets de la distribució que tenim, seleccionar l'OpenOffice.org

i aleshores començarà la descàrrega dels elements necessaris i la seva instal·lació automàtica. Per instal·lar l'OpenOffice.org en Windows i Mac OS X el primer que hem de fer és aconseguir-lo. La manera més fàcil és descarregar-lo d'Internet des de:

- **Lloc web internacional:** <http://www.openoffice.org>
- **Versió en català:** <http://www.openoffice.cat>

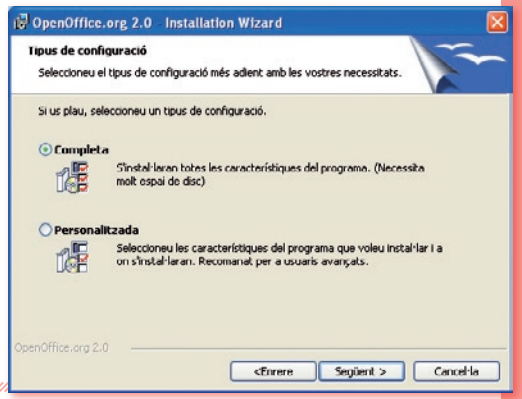
Tot i que no és estrictament necessari, és recomanable que els usuaris de Windows descarreguin la versió que inclou el Java (JRE), o que s'instal·lin aquest programari des de <http://www.java.com/>.

■ 5.2.1 Instal·lació sobre Windows

Un cop descarregat el programa només cal clicar sobre el fitxer executable i començarà una instal·lació guiada (Figura 1). Els valors per defecte de les opcions que ens aniran apareixent serveixen per a la majoria d'usuaris. Els usuaris que no disposin del Microsoft Office poden habilitar les opcions d'obrir aquests documents amb l'OpenOffice.org. Per als usuaris que disposin d'un Microsoft Office instal·lat a l'equip és recomanable deixar les opcions per defecte, ja que permeten una convivència perfecta entre totes dues aplicacions.

Un cop acabada la instal·lació, les diverses aplicacions seran accessibles mitjançant l'opció **Inicia l Tots els programes** i la carpeta de l'OpenOffice.org. Executarem, per exemple, l'OpenOffice.org Writer, el processador de textos. Durant la primera execució ens apareixerà un seguit de menús per acceptar la llicència del programa, introduir les nostres dades personals (opcional) i registrar-nos (opcional).

Figura 1.
Instal·lació de l'OpenOffice.org.



Durant aquest procés es farà visible l'**Inici ràpid de l'OpenOffice.org** a la safata del sistema (part inferior dreta de la pantalla):



Clicant sobre l'**Inici ràpid** amb el botó dret del ratolí apareixeran la majoria d'aplicacions disponibles. Aquesta és la manera més fàcil, ràpida i comuna d'iniciar l'OpenOffice.org.

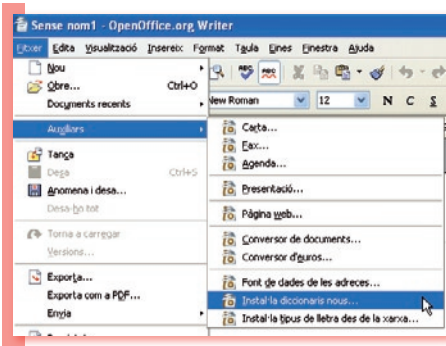
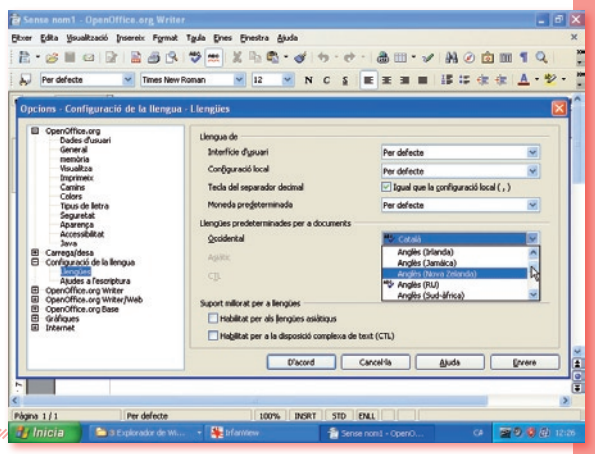
■ 5.2.2 Instal·lació de diccionaris

Una de les principals preocupacions dels usuaris és la disponibilitat de diccionaris per a la correcció lingüística. L'OpenOffice.org permet la descàrrega i la instal·lació gratuïta de diccionaris per a moltes llengües. Un cop instal·lats, podrem disposar de la correcció lingüística a totes les aplicacions de l'OpenOffice.org.

La versió catalana de l'OpenOffice.org inclou per defecte els diccionaris de català, anglès, espanyol, francès i italià. Si necessitem correcció en altres llengües o disposem d'una altra versió idiomàtica de l'OpenOffice.org, haurem de comprovar primer quins diccionaris hi ha instal·lats. Per a això anirem al menú principal i clicarem sobre **Eines l Opcions....** Al nou diàleg triarem **Configuració de llengua** i, tot seguit, **Llengües**. A la banda dreta del diàleg obrirem el menú desplegable dins de **Llengües predeterminades per a documents**.

Les llengües marcades amb una **V** blava amb les lletres **ABC** (Figura 2) són les que disposen de diccionaris instal·lats. Des d'aquest mateix menú podem canviar la llengua habitual dels nostres documents. Per sortir d'aquí clicarem a **Cancel·la**, ja que només hem volgut fer una consulta sense aplicar cap canvi.

Figura 2.
Comprovació dels diccionaris instal·lats a l'OpenOffice.org.



Per instal·lar-hi més diccionaris anirem a **Fitxer I Auxiliars I Instal·la diccionaris nous...**, i seguirem les instruccions (Figura 2). Un cop acabat el procés d'instal·lació de diccionaris tancarem l'OpenOffice.org completament (inclòs l'**Inici ràpid**, fent clic sobre el botó dret del ratolí l'**Surt de l'inici ràpid**) i tornarem a executar-lo. Comprovarem que els diccionaris han estat correctament instal·lats seguint els mateixos passos que en la comprovació de diccionaris disponibles.

Figura 2. (Cont.)

5.2.3 Multilingüisme

El fet que l'OpenOffice.org sigui programari lliure ha permès que grups locals de traductors tradueixin el paquet ofimàtic al seu propi idioma. Actualment està disponible (totalment o parcialment) en 90 llengües.

A banda de la traducció del paquet s'hi inclouen algunes eines lingüístiques com correctors o diccionaris de sinònims. Aquestes eines són independents de la versió idiomàtica de l'OpenOffice.org, és a dir, podem instal·lar correctors de català en un OpenOffice.org; en anglès, espanyol, alemany o francès, per exemple.

5.2.4 OpenOffice.org en català

Des de la primera versió, l'OpenOffice.org ha estat disponible en llengua catalana. La traducció ha estat realitzada per l'associació Softcatalà, i se n'han distribuït més d'un milió de còpies en total. És utilitzat diàriament per milers d'usuaris particulars, escoles, instituts, universitats i empreses privades, arreu dels països de parla catalana.



5.3 Openoffice.org Writer

El Writer és el processador de textos de l'OpenOffice.org, equivalent al Word del Microsoft Office. Ateses les seves característiques, potència i opcions, permet crear des de documents senzills fins als documents més complexos que pot crear un usuari

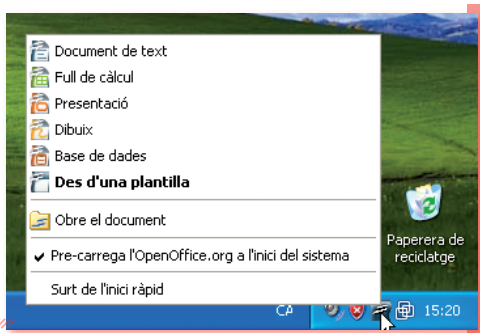
expert en ofimàtica. Els fitxers creats amb el Writer tenen l'extensió *.**odt** i poden ser oberts amb tots els paquets ofimàtics compatibles amb el format de document **OpenDocument**. El Writer pot obrir i crear documents del Microsoft Word.

Com a exemple de les característiques del Writer crearem un document de text amb un títol, dos paràgrafs de text i una imatge. Finalment, comprovarem l'ortografia. Per fer això utilitzarem la versió de l'OpenOffice.org per a Microsoft Windows XP.

5.3.1 Entorn de treball

En primer lloc executarem el Writer. Anirem a la icona de l'OpenOffice.org que es troba a la safata del sistema (part inferior dreta de la pantalla), hi clicarem a sobre amb el botó dret del ratolí i triarem **Document de text** (Figura 3).

Figura 3.
Execució de l'OpenOffice.org
Writer a partir de l'inici ràpid.



Un cop executat (Figura 4) disposarem d'una sèrie d'elements. L'àrea de treball **1** és la zona on crearem el document; una línia de color gris clar delimita els marges fins on podem escriure. La **Barra de títol** **2** ens indica el nom del fitxer que estem editant i el nom de l'aplicació. A través de la **Barra de menús** **3** s'accedeix a totes les característiques del Writer.

La **Barra estàndard** **4** permet accedir de forma directa a les opcions més comunes. La **Barra de formatació** **5** permet accedir a les opcions més comunes de format d'un document. Tant la barra de formatació com la barra estàndard es poden modificar afegint o traient botons en funció de les nostres necessitats. El **regle horitzontal** **6** i el **vertical** **7** ens indiquen la mida del document. Dins d'aquests regles hi trobem els marges (part ombrejada), la part editable (sense ombrejar) i altres opcions avançades (alineament, identació, etc).

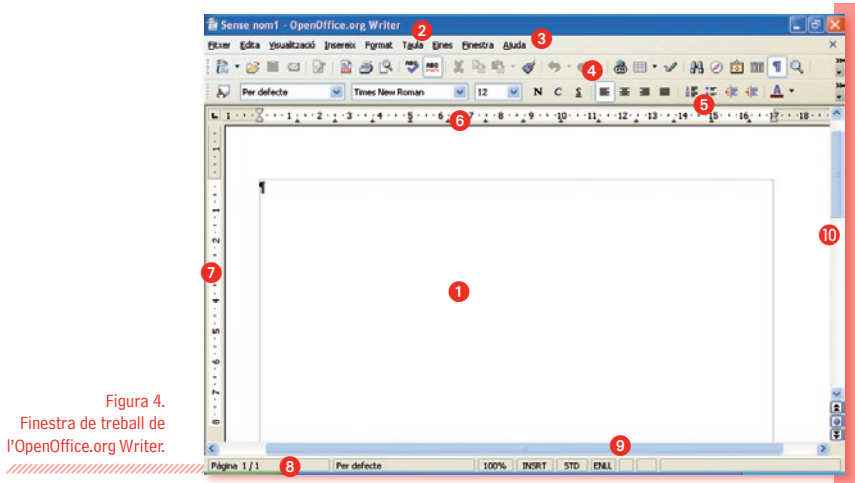
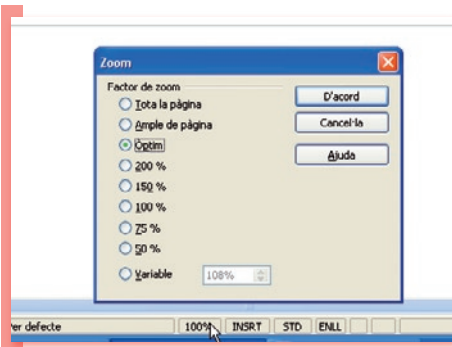


Figura 4.
Finestra de treball de
l'OpenOffice.org Writer.

5.3.2 Introducció i formatació de text



En primer lloc farem doble clic sobre el tant per cent que es troba a la part inferior de la barra d'estat. Al diàleg que apareixerà triarem el nivell de zoom que ens resulti més còmode en funció de la mida del nostre monitor i de la resolució de la pantalla. Per defecte triarem **Òptim** (Figura 5).

Figura 5.
Personalització del zoom dels documents al Writer.

A continuació anirem a la barra estàndard i clicarem sobre el botó de caràcters no imprimibles.



Figura 6.
Caràcters no imprimibles.

Aquesta opció mostra els espais com a punts volats (que no s'imprimiran, Figura 6), la qual cosa ens permetrà identificar si hem introduït més d'un espai entre paraules. També apareixerà el símbol ¶ que ens permetrà diferenciar entre paràgrafs de text, que és el que definim cada vegada que pitgem la tecla **Return**.

Primer de tot desarem el document. Anem a **Fitxer** | **Anomena i desa**. Apareixerà una finestra en la qual podrem triar la carpeta on volem desar el document, posar-li un nom i triar el format en què volem desar-lo. Anomenem el document com a *Prova Writer* i cliquem a **Desa**.

■ Introducció de text

Ja estem en condicions de començar a escriure. Cliquem sobre l'àrea principal de treball i comencem a escriure un títol. Un cop acabat, pitgem la tecla **Retorn** per canviar de paràgraf i aquest quedarà marcat amb el símbol ¶. Ara introduïrem un text de 3-4 línies com a primer paràgraf i en acabar pitjarem un altre cop **Retorn**.

Finalment, tornarem a escriure 3 o 4 línies com a segon paràgraf de text (**Figura 7**).

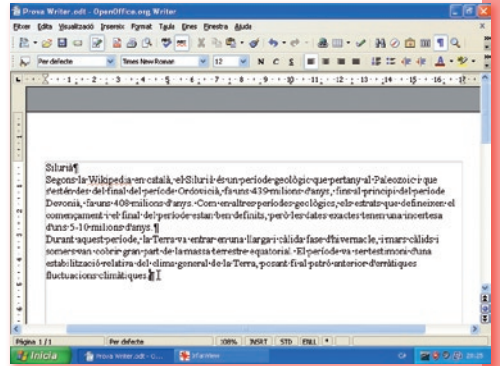


Figura 7. Introducció de text.

Autocompleció

Durant la introducció del text i en funció del que haguem escrit, el Writer ens proposarà, quan arribem al tercer caràcter, una paraula que podria correspondre a la que estem a punt d'escriure. Si la proposta és correcta, acabarem la paraula pitjant **Retorn**. Si la proposta és incorrecta, només cal que continuem escrivint normalment. Per exemple, si ja hem escrit "condicions", en començar a escriure "con" el programa ens proposarà "condicions". En pitjar **Retorn** la paraula s'escriu sencera automàticament, augmentat la nostra velocitat d'escriptura. Si en canvi volíem escriure "consulta", aleshores continuarem escrivint normalment.

L'autocompleció és una característica de gran utilitat. Tanmateix, la podem desactivar anant a la barra de menús, **Eines | Correcció automàtica...**, triant la pestanya **Compleció de paraules** i desmarcant l'opció **Habilita la compleció de paraules**.

■ Aplicació d'estils

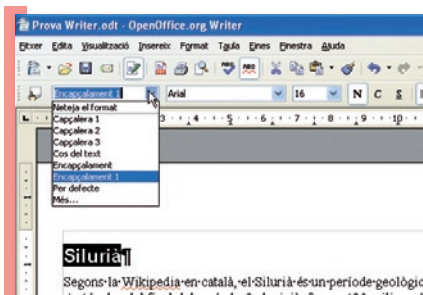


Figura 8. Aplicació d'estils al text.

Per aplicar un estil determinat sobre un text, el primer que hem de fer és seleccionar-lo. Comencem, per exemple, seleccionant la primera paraula que hem escrit: l'encapçalament. Per fer-ho clicarem al principi de la paraula amb el botó esquerre del ratolí i, mantenint pitjat el botó, arrossegarem el ratolí fins al final de la paraula. La paraula ha d'aparèixer coberta per un requadre negre. Tot seguit, anem a la barra de format i despleguem el menú de l'esquerra on apareix **Per defecte**, clicant sobre el botó amb un triangle invertit (**Figura 8**).

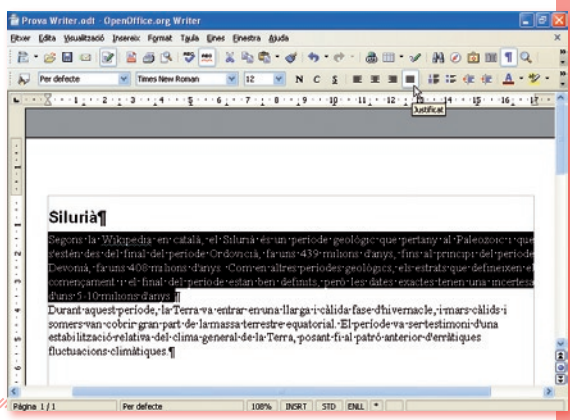
Desplacem el ratolí a dins de la nova finestra desplegada, triem **Encapçalament 1** i s'hi aplicarà l'estil corresponent. Si ens fixem en els menús que hi ha just a la dreta del que hem utilitzat, observarem que

ha canviat el tipus de lletra (de *Times New Roman* a *Arial*) i la mida de la lletra (de 12 a 16). Amb aquesta operació apliquem l'estil correcte a cada fragment del text que escrivim, procediment molt recomanable de cara a la utilització de les opcions més avançades d'un processador de textos.

■ Alineament del text

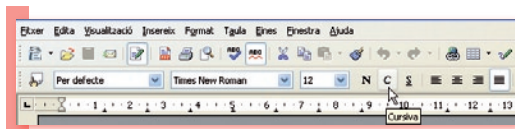
A continuació seleccionem tot el primer paràgraf de text, clicant i arrossegant el ratolí des de l'inici fins al final (o fent quatre clics a sobre). Anem a la barra de format i cliquem al botó de **Justificat** (Figura 9) que estira el text i l'alinea a totes dues bandes. La resta de botons d'aquest grup són per alinear a la dreta, a l'esquerra o centrar el text.

Figura 9.
Justificació del text.



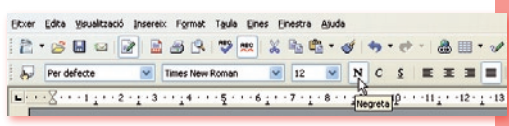
■ Formatació de paraules

Repetim la justificació del text sobre el segon paràgraf. Tornem al primer paràgraf i seleccionem una paraula que ens interessi. Per posar-la en cursiva només hem de pitjar el botó amb una C de la barra de formatació.



Ara seleccionem una altra paraula i la convertim a negreta pitjant el botó amb una N de la mateixa barra.

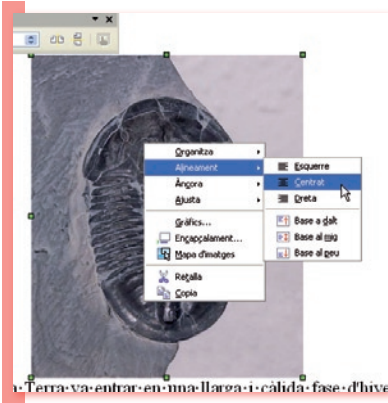
El tercer botó d'aquest grup serveix per subratllar el text. Amb aquestes operacions hem après a aplicar el format necessari al text que escrivim.



■ Format dels paràgrafs

Ara seleccionem tots dos paràgrafs seguint el mateix procediment d'abans. Un cop seleccionats, anem a la barra de menús i triem **Format | Paràgraf**. Dins d'aquest menú tenim moltes opcions de format de paràgraf. Per defecte apareix la pestanya **Sagnats i espaiat**. Com que el nostre objectiu és que els paràgrafs quedin diferenciats per tal d'identificar-los i facilitar-ne la lectura, anem a l'opció **Espaiat** dins d'aquesta pestanya, escrivim *0,21 cm* al requadre corresponent a **Sota el paràgraf** i cliquem a **D'acord** (Figura 10).

verds de les cantonades . Veurem com la mida de la imatge es modifica, però es manté la relació d'aspecte (la forma general).



Fixem la mida que ens agradi més i, sobre el centre de la imatge, fem clic amb el botó dret del ratolí. Al menú que ens apareix triem l'opció **Alineament | Centrat** per tal de situar la imatge al centre de la pàgina (**Figura 12**). Fixeu-vos que també podríem haver triat qualsevol de les altres opcions disponibles en aquest menú. Ara ja sabem com inserir una imatge i situar-la a una posició determinada del full.

Figura 12.
Alineament d'imatges dins d'una pàgina.

■ 5.3.4 Inserció de números de pàgina

Tot i que l'exemple amb el qual estem treballant només té una pàgina, normalment crearem documents amb diverses pàgines, i ens pot interessar que aquestes estiguin numerades.

■ Inserció d'un peu de pàgina

Per inserir els números de pàgina a un document de Writer primer hem de crear un peu de pàgina. Anem a la barra de menús i cliquem a **Insereix | Peu | Per defecte** (**Figura 13**).

Veurem que a la part inferior de la pàgina apareix un rectangle allargat amb les mateixes vores que ens marquen l'àrea d'escriptura del document. Dins d'aquest rectangle veiem el símbol ¶. Això és un peu de pàgina, i el que s'escriu aquí apareixerà igual a totes les pàgines del document. Inserir una capçalera de pàgina (**Insereix | Capçalera | Per defecte**) obtindrem el mateix, però a la part superior de la pàgina.

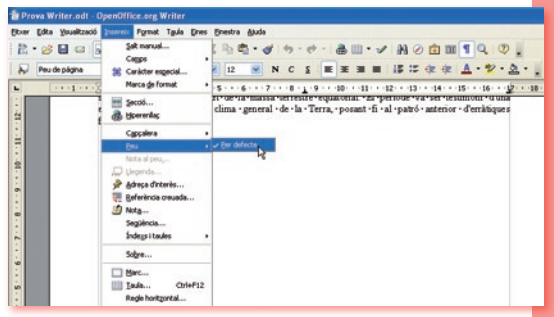


Figura 13. Inserció d'un peu de pàgina.

■ Inserció de números de pàgina

A continuació cliquem dins del peu de pàgina, anem a la barra de menús i cliquem a **Insereix | Camps | Número de pàgina** (**Figura 14**).

Ens apareixerà un 1 a la part inferior de la pàgina, marcat amb un requadre gris. Si tinguéssim més pàgines, a cada pàgina apareixeria el seu número corresponent. Situa-rem els números de pàgina a la dreta. Per fer-ho seleccio-nem el número amb el ratolí i cliquem al botó d'**Alinea a la dreta**. D'aquesta manera els números de pàgina apareixeran a la dreta a totes les pàgines d'un document.

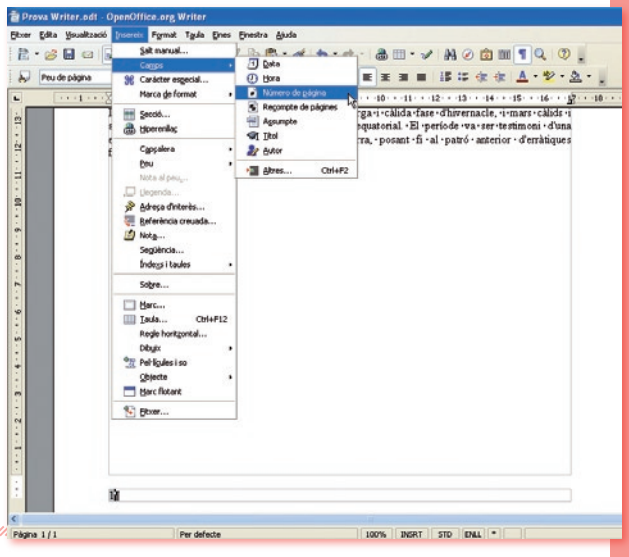
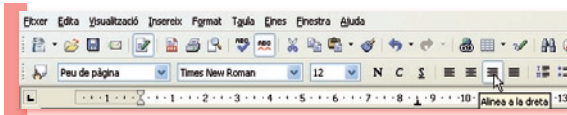


Figura 14. Inserció del número de pàgina.



■ 5.3.5 Verificació de l'ortografia

A continuació comprovarem l'ortografia per detectar els errors d'escriptura. Tenim definit el català com a llengua del document i també tenim instal·lat el seu diccionari. Si treballem en una altra llengua hem de variar els paràmetres i instal·lar els diccionaris corresponents tal i com s'ha explicat al començament del fascicle.

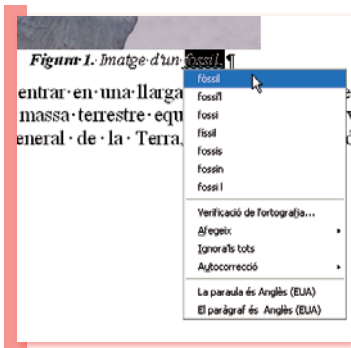


Figura 15. Verificació ortogràfica automàtica.

En primer lloc mirem si en el text escrit hi ha alguna paraula subratllada en vermell (voldrà dir que està mal escrita o que no consta al diccionari). Si no n'apareix cap, n'escrivim una malament de forma intencionada. Si cliquem amb el botó dret del ratolí sobre la paraula subratllada en vermell veurem que surt una finestra amb una o diverses propostes de correcció. Cliquem amb el botó esquerre del ratolí sobre l'opció correcta i se substituirà automàticament la paraula incorrecta (**Figura 15**).

Si tenim un document molt llarg podem pitjar directament el botó de verificació ortogràfica (ABC amb una V blava) a la barra estàndard. Apareixerà un diàleg mitjançant el qual podrem anar corregint totes les paraules que el Writer ha detectat com a incorrectes.



5.4 OpenOffice.org Calc

El Calc és un gestor de fulls de càlcul, equivalent a l'Excel del Microsoft Office. Les seves característiques, múltiples opcions i gran potència, permeten crear des de fulls de càlcul senzills fins a fulls de càlcul més complexos per a entorns empresarials o universitaris. Els fitxers creats amb el Calc tenen l'extensió *.ods i es poden obrir amb tots els paquets ofimàtics compatibles

amb la norma OpenDocument. El Calc pot crear, editar i desar fitxers de Microsoft Excel. Per mostrar un exemple de les característiques del Calc, crearem un full de càlcul amb una sèrie de dades numèriques i realitzarem les operacions més comunes. Per a la realització d'aquestes operacions se seguirà la versió de l'OpenOffice.org per a Microsoft Windows XP.

■ 5.4.1 Entorn de treball

Abans de començar a treballar amb el Calc, cal saber què és un full de càlcul. Un full de càlcul és un programa que serveix per introduir dades en forma de taula o graella. Les taules estan definides per columnes (etiquetades amb lletres) i per files (etiquetades amb nombres). La intersecció d'una columna i una fila és una cel·la, que és l'element de referència fonamental en un full de càlcul. Les dades s'introdueixen a les cel·les, i a partir d'elles es poden fer operacions amb fórmules i funcions. Tot plegat proporciona una gran flexibilitat i facilitat en el tractament de les dades, ja sigui per a simples operacions matemàtiques amb poques dades, la comptabilitat de la llar, o operacions financeres complexes amb desenes de milers de dades.

La manera més fàcil d'entendre aquests conceptes és començar a treballar amb el Calc; així doncs, anem a la icona de l'OpenOffice.org que es troba a la safata del sistema (part inferior dreta de la pantalla), cliquem a sobre amb el botó dret del ratolí i triem l'OpenOffice.org Calc.

Un cop executat, apareixerà la finestra del programa amb una sèrie d'elements (**Figura 16**). L'àrea de treball és la zona **1** on introduïm les dades i fem les operacions que ens interessin. La *Barra de títol* **2** ens indica el nom del fitxer que estem editant i el nom de l'aplicació. A través de la *Barra de menús* **3** s'accedeix a totes les característiques del Calc. La *Barra estàndard* **4** permet accedir de forma directa a les opcions més comunes. La *Barra de formatació* **5** permet accedir a les opcions més comunes de format del full de càlcul.

Sota la barra de formatació hi ha la *Barra de fórmules* **6**, que permet mostrar, introduir i modificar les fórmules del full de càlcul. A la part inferior hi ha la *Barra d'estat* **7**, que mostra informació sobre l'edició, com el número de full de càlcul en què ens trobem, el nivell de zoom o l'estil de pàgina, entre d'altres. Les *barres de desplaçament horitzontal* **8** i *vertical* **9** permeten desplaçar-se pel document.

Els elements de l'entorn de treball més importants, però, són els encapçalaments de *Columna* **10**, *Fila* **11** i *Full de càlcul* **12**. Aquest tres elements són els elements de referència en el treball amb un full de càlcul.



El Calc disposa de 256 columnes i 65.533 files a cada full de càlcul. Això representa un total de 16.777.216 cel·les. Normalment treballarem amb desenes o, com a màxim, amb centenars de cel·les. A més a més, cada document de Calc permet disposar d'un total de 256 fulls de càlculs.

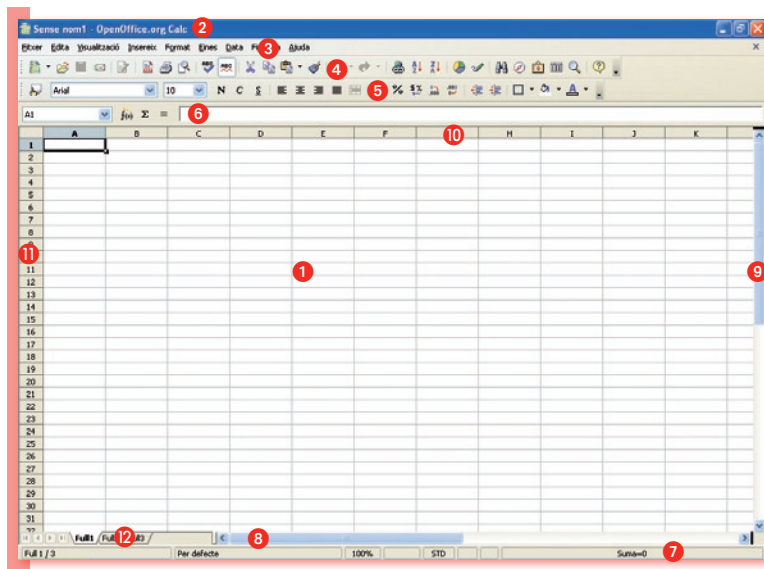


Figura 16.
Finestra de treball de
l'OpenOffice.org Calc.

■ 5.4.2 Introducció de dades i operacions bàsiques

Primer de tot desarem el document. Anem a la barra de menús, **Fitxer | Anomena i des**, anomenem el fitxer, com a *Prova Calc*, per exemple; seleccionem la carpeta on el volem desar i pitgem el botó **Desa**.

■ Introducció de dades

La introducció de dades en un full de càlcul és una operació molt senzilla. Cliquem, per exemple, a la cel·la C3 (**Figura 17**); és a dir, a la intersecció entre la columna C i la fila 3 (totes les cel·les reben el nom de la intersecció entre la columna i la fila corresponent).

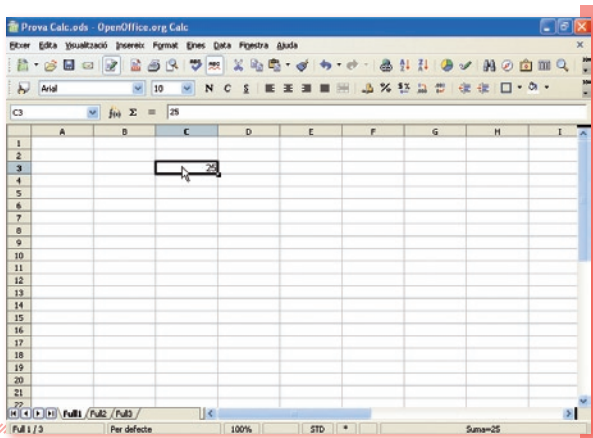


Figura 17.
Introducció de dades al full de càlcul.

Un cop hi hem clicat, la cel·la queda emmarcada per un requadre amb vores negres i un quadre petit a la part inferior dreta. Els encapçalament de columna (C) i fila (3) de la cel·la apareixeran en negreta i ombrejats. Escrivim directament 25 i pitgem **Retorn**. Si tornem a clicar un cop sobre la cel·la C3 veurem que aquest número apareix a la barra de fórmules (**Figura 17**). Podem canviar aquesta xifra clicant a la barra de fórmules o bé fent doble clic sobre la cel·la. Escrivim 26. Ara ja sabem com introduir informació i canviar-la.

■ Selecció i desplaçament de cel·les

A la cel·la C4 escrivim 28 de la mateixa manera. Ara seleccionarem totes dues cel·les. Per fer-ho cliquem sobre C3 i, sense deixar anar el botó esquerre del ratolí, l'arrosseguem fins a la C4. Deixem de pitjar el ratolí. Ara tenim les dues cel·les de color negre, que és la manera de marcar que estan seleccionades.

Per desplaçar les cel·les seleccionades fem un clic sobre l'àrea negra, sense deixar anar el botó, movem el ratolí a les noves cel·les on volem introduir les dades i aleshores deixem de pitjar el botó del ratolí. Tot seguit desplaçarem les cel·les perquè ocupin les posicions D3 i D4.

■ Propagació de la informació de les cel·les

A continuació volem seguir introduint nombres parells a la columna D. Podríem fer-ho manualment a la cel·la D5, D6 i successives, però un full de càlcul facilita operacions senzilles com aquesta. Seleccionem una altra vegada les noves cel·les i situem el punter sobre el requadre inferior dret de la selecció.

El punter es transformarà en una creu. Fent un clic i sense deixar anar el botó, arrosseguem el ratolí cap a la part inferior al llarg de la columna D i fins a la posició D20. Mentre fem això ens apareixeran unes vores vermelles, i xifres en un requadre blanc emergent (**Figura 18**).

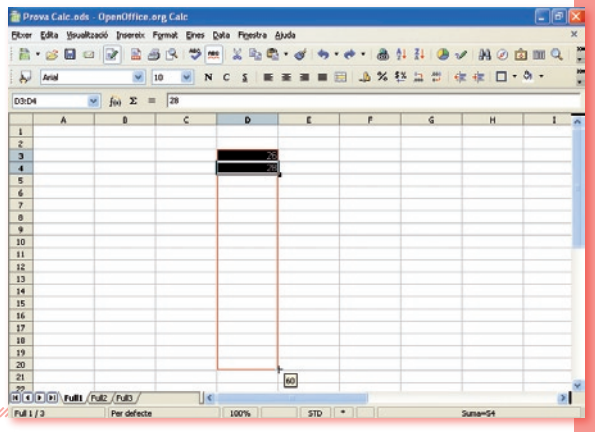


Figura 18.

Propagació de la informació de les cel·les.

Observem com les cel·les que van de D3 a D20 s'han omplert de nombres parells consecutius. El programa ha detectat la diferència entre el 26 i el 28 i l'ha propagat consecutivament a la resta de cel·les. Si en comptes d'un 28 haguéssim introduït un 29, s'hauria propagat la diferència de 3 unitats a la resta de cel·les de forma consecutiva.

El requadre que apareix a la part inferior dreta d'una selecció és el de propagació de propietats, i també serveix per propagar fórmules, tal com veurem a continuació.



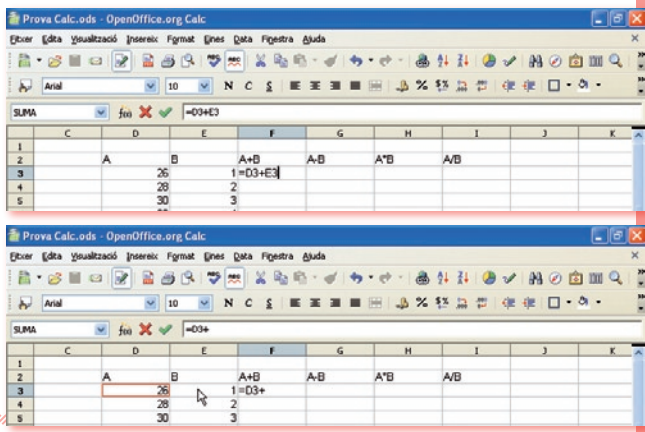
Cliquem a sobre de la cel·la E3 i introduïm un 1. Després introduïm un 2 a la cel·la E4 i propaguem el contingut fins a la cel·la E20. Cliquem a D2 i hi escrivim A (no només podem introduir números, sinó que també podem escriure lletres, paraules o frases). A E2 escriurem B, a F2 A + B, a G2 A-B, a H2 A*B i a I2 A/B. A continuació farem aquestes operacions (suma, resta, multiplicació i divisió, respectivament).

5.4.3 Fórmules

Per introduir fórmules a una cel·la d'un full de càlcul s'ha d'utilitzar el símbol =. Començarem per la suma. Cliquem a F3, escrivim =D3+E3 i pitgem **Retorn**.

Una altra manera de fer-ho (sovint més fàcil i directa) és escriure = i aleshores clicar amb el ratolí sobre les cel·les que ens interessin. Així, escrivim =, cliquem a D3 (apareixerà marcada amb un requadre vermell), pitgem + i després cliquem a E3 (Figura 19).

Figura 19.
Dues maneres
d'introduir fórmules al Calc.



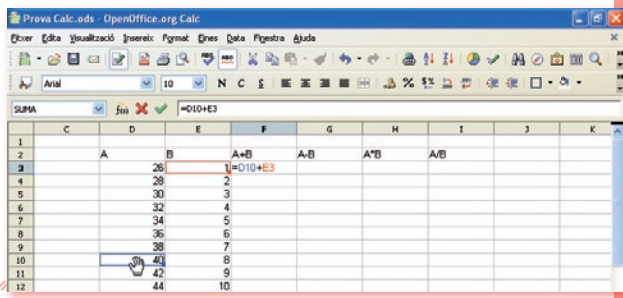
Després de pitjar **Retorn** apareixerà el número 27, és a dir, el resultat de la suma de les dues cel·les introduïdes. Si canviem el valor numèric de les cel·les D3 i E3 veurem com el resultat de la cel·la F3 canvia. Així doncs, hem definit una fórmula que no opera amb els nombres directament (com fa una calculadora estàndard), sinó que opera amb el contingut de les cel·les.

Modificació de fórmules

Si fem doble clic sobre F3 veurem que les cel·les de la fórmula introduïda apareixen emmarcades de color blau i vermell. Si passem el ratolí per sobre d'aquestes cel·les ens apareixerà una mà, i si fem un clic amb el botó esquerre sense deixar-lo anar, podrem desplaçar el requadre de color a una altra cel·la.

Així, si desplaçem amb la mà el requadre blau de la cel·la D3 a la cel·la D10 (Figura 20) i pitgem **Retorn**, el resultat de la cel·la F3 canviarà a 41.

Figura 20.
Modificació de fórmules amb el ratolí.



Tornarem a deixar la fórmula com a $=D3+E3$, seguint el mateix procediment de la mà, o canviant el valor manualment sobre la mateixa cel·la F3 (doble clic a sobre), o sobre la **Barra de fórmules**. Apareixerà com a resultat 27.

Ara sumarem la resta de valors de la columna A i B. Podríem escriure la fórmula corresponent a totes les cel·les de la columna F, però resultarà molt més fàcil propagar la fórmula de la cel·la F3 a la resta de cel·les fins a F20. Per fer-ho, cliquem a F3, situem el punter del ratolí sobre el requadre inferior dret, fem clic sense deixar anar el botó i arrosseguem el ratolí fins a F20. Ja tenim totes les cel·les sumades de cop. Per no perdre la feina feta, desem el document clicant a la icona del dibuix de disquet de la barra estàndard.

Per restar procedim de la mateixa manera sobre la cel·la G3. Ara, però, utilitzarem el símbol de la resta (-). Propaguem la fórmula, tal com hem fet abans, des de G3 fins a G20 (**Figura 21**). Per a la multiplicació farem el mateix sobre la columna H utilitzant l'asterisc (*) com a símbol del producte.

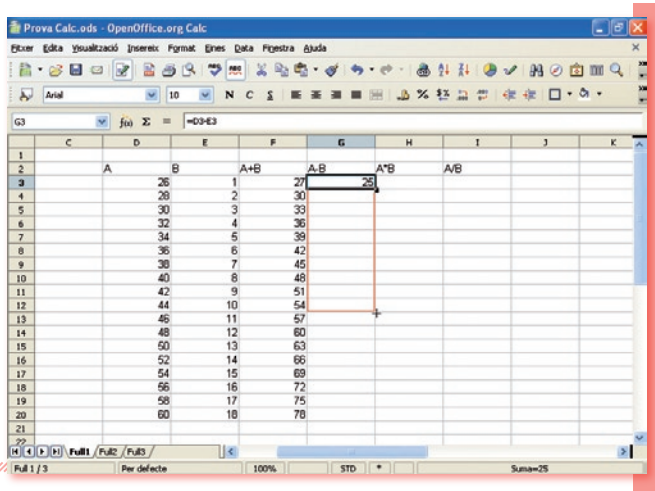
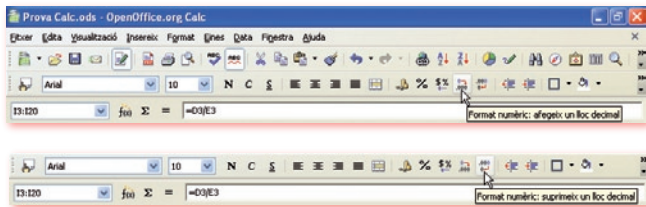


Figura 21.
Introducció i propagació de fórmules.

Per a la divisió farem servir el símbol / (pitjant **Majúscules i 7**) a les cel·les de la columna I. En aquest cas, veurem que ens apareixen decimals un cop propagada la fórmula. Podem augmentar o disminuir el nombre de decimals clicant als botons d'afegiment o supressió de llocs decimals a la **barra de format**.



■ 5.4.4 Funcions

En les fórmules d'un full de càlcul es poden utilitzar desenes de funcions. La forma d'accedir-hi és la següent: havent clicat sobre una cel·la buida, cliquem al botó de l'auxiliar de fórmules de la barra de fórmules o bé pitgem la combinació de tecles **Control+F2**. Ens apareixerà una finestra que ens mostrarà les funcions disponibles ordenades per àrees temàtiques: financera, estadística, etc. (**Figura 22**).



Cal tenir en compte que, a l'hora d'escriure una funció, el nom depèn de la versió idiomàtica de l'OpenOffice.org amb què estem treballant. Així, a la versió en català escrivim *Mitjana*, però a la versió en anglès hem d'escriure *Average* i a la versió en espanyol *Promedio*. Cal remarcar, però, que no hi ha cap problema a crear un document de Calc en una versió catalana i després obrir-lo amb una versió en anglès, espanyol o una altra llengua (o a l'inrevés).

El nom de la funció es tradueix automàticament i el resultat no es veu afectat. L'OpenOffice.org Calc separa la funció concreta del nom que se li aplica a cada versió idiomàtica.

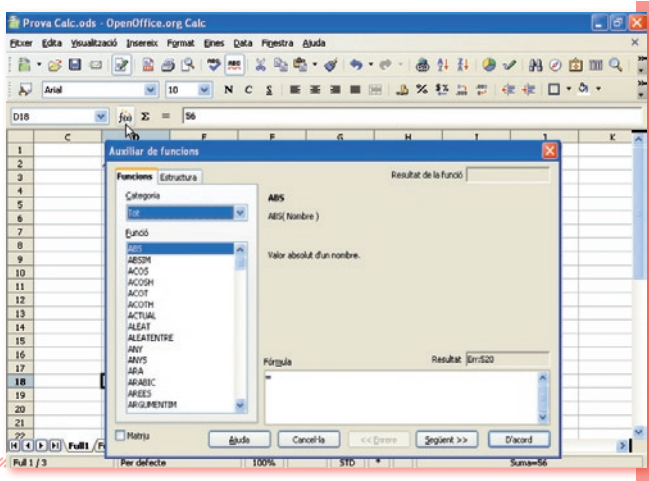


Figura 22.
Auxiliar de funcions.

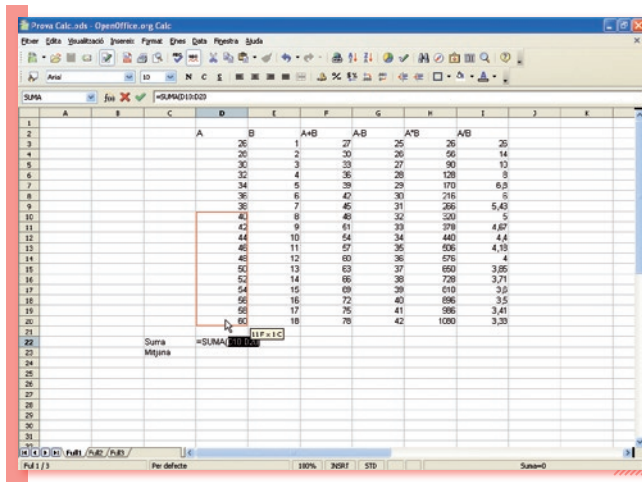
■ Introducció de funcions

Com a exemple de tot això farem una suma i una mitjana d'un rang de cel·les. Cliquem sobre la cel·la C22 i escrivim *Suma*. Pitgem la tecla Retorn i anem a la cel·la C23, on escrivem *Mitjana* i pitjarem **Retorn**.

Fem clic a la cel·la D22 i escrivim $=SUMA()$. Ara tenim dues opcions: escriure les cel·les afectades per la funció, o bé clicar amb el ratolí sobre les cel·les afectades (que és la forma més còmoda).

Cliquem sobre la cel·la D10, arrosseguem el ratolí fins a la cel·la D20 i pitgem la tecla **Retorn** (Figura 23).

Figura 23.
Introducció de funcions i selecció d'un rang de cel·les amb el ratolí.



Si tornem a clicar sobre la cel·la D22 i mirem la barra de fórmules, observarem que hi posa $=SUMA(D10:D20)$ en comptes del resultat numèric (550). Quan escrivim una funció, les cel·les afectades per aquesta s'han de tancar entre parèntesis. Quan hem pitjat **Retorn** el Calc ha tancat automàticament el parèntesi, però en fórmules més complexes convé fixar-nos que els parèntesis estiguin ben tancats.

Autocompleció de les funcions

Hauem observat que en escriure $=S$ per a la funció suma el Calc ja ens proposava $=SUMA()$ en un requadre blanc emergent. Si pitgem Retorn directament, la funció s'escriurà automàticament i només haurem de marcar les cel·les sobre les quals ens interessa aplicar la funció. És l'opció equivalent a l'autocompleció de text del Writer i permet escriure funcions d'una manera més ràpida.

Rangs de cel·les

Un altre concepte important és el doble punt (:). El doble punt serveix per marcar un rang. Així, ens diu que la funció (SUMA) s'ha d'aplicar des de la cel·la D10 fins a la D20 (D10:D20). Si, per exemple, volguéssim aplicar la funció entre les cel·les D5 i D11, escriuríem $=SUMA(D5:D11)$, i així ens estalviaríem d'escriure la fórmula $=D5+D6+D7+D8+D9+D10+D11$ que, d'altra banda, també seria correcta.

Fórmules i funcions

Per calcular la mitjana escrivim la funció $=MITJANA(D10:D20)$ a la cel·la D33. Però a més d'escriure una única funció, podem escriure fórmules que incloguin diverses funcions; és a dir, podem combinar funcions.

Podem introduir, per exemple, $=SUMA(D10:D20)/MITJANA(D10:D20)$, o $=SUMA(D10:D20)*MITJANA(D10:D20)$ per tal de dividir o multiplicar la suma amb la mitjana (**Figura 24**). En comptes de multiplicar o dividir números, multipliquem o dividim funcions aplicades sobre unes determinades cel·les.

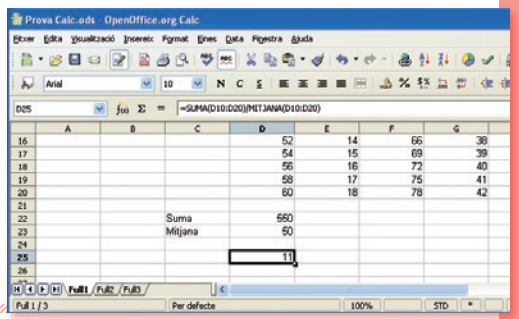


Figura 24.

Combinació de funcions mitjançant una fórmula.

Els següents termes són marques registrades als Estats Units o a altres països.

Linux és una marca registrada de Linus Torvalds.
 Debian és una marca registrada de Software in the Public Interest, Inc.
 Suse és una marca registrada de Suse AG.
 Fedora és una marca registrada de Red Hat, Inc.
 Mandriva és una marca registrada de Mandrakesoft SA i Mandrakesoft Corporation.
 GNOME és una marca registrada de la Fundació GNOME.

KDE, K Desktop Environment són marques registrades de KDE e. V.
 Microsoft, Microsoft Office i Windows són marques registrades de Microsoft Corporation.
 UNIX és una marca registrada de The Open Group.
 Mozilla i Firefox són marques registrades de The Mozilla Organization.
 Macintosh és marca registrada d'Apple Computer Corporation.

Altres empreses, productes i noms de serveis poden ser marques registrades o serveis d'altres.

Garantir l'accés del conjunt dels ciutadans i ciutadanes, sense exclusions, als molt nombrosos beneficis de la Societat de la Informació i del Coneixement és un dels principals reptes a què ens enfrontem actualment, com a ciutat i com a país.

Tal com recull la *Carta dels Drets dels ciutadans en la Societat de la Informació i del Coneixement* impulsada per l'Ajuntament de Barcelona i subscrita per diverses ciutats europees: "Tot ciutadà té dret d'accedir a la formació necessària al llarg de tota la vida per poder gaudir i aprofitar, plenament i de forma contínua, els recursos i oportunitats generades per les noves tecnologies de la informació i de la comunicació".

En aquest context s'emmarca la publicació de la sèrie de set *Quaderns de Formació Tecnològica* amb la finalitat de facilitar una introducció bàsica, senzilla i clara a l'ús dels programes informàtics més necessaris per al desenvolupament de la nostra activitat quotidiana: tractament de text, tractament gràfic, full de càlcul, presentacions, base de dades, navegador, correu electrònic, missatgeria instantània, etc.

A tal efecte, a més d'una introducció a *GNU/Linux*, les aplicacions escollides són totes de programari lliure, multiplataforma (és a dir que poden utilitzar-se, indiferentment, als entorns *MS Windows, Mac OS X, GNU/Linux* i altres) i es poden aconseguir gratuïtament a través d'Internet. D'aquesta manera posem a disposició de tothom les eines i els coneixements necessaris per a iniciar-se en l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

<http://www.bcn.cat/ciutatdelconeixement>




Jaume Oliveras i Maristany
Regidor de Ciutat del Coneixement

Ajuntament  de Barcelona

Regidoria Ciutat del Coneixement

Autor: Marc Belzunces  Revisió: Mireia Farrus

Responsable del projecte: Regidoria Ciutat del Coneixement
de l'Ajuntament de Barcelona

Serveis editorials: Edit Lin Editorial, S.L. 

Disseny i maquetació: Carlos Montes i Tomás Rodríguez

Reconeixem la propietat de totes les marques i logotipus emprats a la portada d'aquesta edició. La Regidoria de Ciutat del Coneixement no es fa responsable de l'opinió expressada per l'autor.

Aquesta obra és publicada
d'acord amb la llicència següent:



Reconeixement-NoComercial-Compartirigual 2.5 Espanya

Sou lliures de:

- Copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra
- Fer-ne obres derivades

Amb les condicions següents:



Reconeixement. El llicenciator (La Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona) us permet reproduir, distribuir i comunicar públicament l'obra. A canvi, heu de citar la Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona juntament amb la reproducció del

seu logotip; també heu de citar Marc Belzunces com a autor original de l'obra i Edit Lin com a editorial.



No comercial. L'atorgant de la llicència us permet copiar, reproduir, distribuir i comunicar públicament el Treball. A canvi, no podeu utilitzar el treball per a fins comercials – excepte si rebeu permís exprés de la Regidoria de Ciutat del Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona.



Compartir amb la mateixa llicència. Si altereu o transformeu aquesta obra, o en genereu obres derivades, només podeu distribuir l'obra generada amb una llicència idèntica a aquesta.

- Quan reutilitzeu o distribuïu l'obra, heu de deixar ben clar els termes de la llicència de l'obra.
- Algunes d'aquestes condicions pot no aplicar-se si obteniu el permís del titular dels drets d'autor.

Els drets derivats d'usos legítims o altres limitacions reconegudes per llei no queden afectats per l'anterior

Els termes clau d'aquesta llicència només són un resum dels termes de la llicència completa, disponible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.ca>