# TÉCNICO SUPERIOR EN DOCUMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN SANITARIAS



Column Chart



0

# Ofimática y proceso de la información

COORDINADOR Mario Colombo Canut



# Autores

### Coordinador

#### Mario Colombo Canut

Licenciado en Biología por la Universidad de Valencia. Licenciado en Ciencias Ambientales por la Universidad Politécnica de Valencia. Máster Universitario en Bioinformática y Bioestadística por la Universitat Oberta de Catalunya. Profesor Técnico de Procedimientos Sanitarios y Asistenciales. IES Tirant lo Blanc. Gandía, Valencia

# Índice

# Capítulo 1

Mantenimiento básico de equipos, aplicaciones y red	15
1. Elementos de hardware	16
2. Elementos de <i>software</i>	33
3. Sistemas operativos	37
4. Redes locales: componentes, configuraciones principales, intercambio y	
actualización de recursos	56
5. Accesibilidad de Internet	65
Capítulo 2	
Escritura de textos según la técnica mecanográfica	81
1. Postura corporal ante el terminal	82
2. Composición de un terminal informático	84
3. Colocación de dedos	89
4. Desarrollo de la destreza mecanográfica	91
5. Escritura de textos en inglés	95
6. Corrección de errores	96

# Capítulo 3

Gestión de archivos y búsqueda de información	103
1. Internet y navegadores	104

2.	Requisitos de accesibilidad de contenidos web (UNE 139803:2012)	109
З.	Utilidad de los navegadores	120
4.	Descarga e instalación de aplicaciones, programas y utilidades a través	
	de la web	123
5.	Herramientas web 2.0: blogs, wikis, servicios de alojamientos de vídeos e	
	imágenes, redes sociales, entre otros	124
6.	Compresión y descompresión de archivos	129
7.	Buscadores de información	130
8.	Importación/exportación de la información	132
9.	Técnicas de archivo	133
10.	El archivo informático. Gestión documental	134

# Capítulo 4

Ela	boración de hojas de cálculo	143
1.	Estructura y funciones	144
2.	Instalación y carga de hojas de cálculo	145
3.	Diseño	147
4.	Edición de hojas de cálculo	153
5.	Gráficos	159
6.	Tratamiento de datos	162
7.	Otras utilidades	167
8.	Gestión de archivos	167
9.	Impresión de hojas de cálculo	168
10.	Interrelaciones con otras aplicaciones	170

### Capítulo 5

Cre	ación de documentos con procesadores de texto	175
1.	Estructura y funciones	176
2.	Instalación y carga	177
3.	Diseño de documentos y plantillas	177
4.	Edición de textos y tablas	186
5.	Gestión de archivos	200
6.	Impresión de textos	200
7.	Interrelación con otras aplicaciones	202
8.	Opciones avanzadas	202

### Capítulo 6

### Utilización de bases de datos para el tratamiento de la información admi-

trativa	211
Estructura y funciones de una base de datos	212
Tipos de bases de datos	214
Diseño de una base de datos	218
Utilización de una base de datos	225
Interrelación con otras aplicaciones	244
	trativa Estructura y funciones de una base de datos Tipos de bases de datos Diseño de una base de datos Utilización de una base de datos Interrelación con otras aplicaciones

# Capítulo 7

Ges	stión integrada de archivos	249
1.	Archivos integrados por varias aplicaciones: hoja de cálculo, procesador	
	de textos, gráficos y otros	250
2.	Grabación, transmisión, recepción y compresión. Dispositivos de captación	
	y reproducción	253
3.	Contenido visual o sonoro	257
4.	Objetivo de la comunicación de los contenidos	279
5.	Inserción en otros medios o documentos	281
6.	Obsolescencia y actualización	282

# Capítulo 8

Ges	stión de correo y agenda electrónica	289
1.	Tipos de cuentas de correo electrónico	290
2.	Entorno de trabajo: configuración y personalización	291
З.	Plantillas y firmas corporativas	299
4.	Foros de noticias ( <i>news</i> ): configuración, uso y sincronización de mensajes	302
5.	La libreta de direcciones: importar, exportar, añadir contactos, crear listas	
	de distribución y poner la lista a disposición de otras aplicaciones ofimáticas	305
6.	Gestión de correos: enviar, borrar, guardar y copias de seguridad, entre otras	307
7.	Gestión de la agenda: citas, calendario, avisos y tareas, entre otros	311
8.	Sincronización con dispositivos móviles	312

# Capítulo 9

Elal	boración de presentaciones	319
1.	Estructura y funciones	320
2.	Instalación y carga	323
З.	Procedimiento de presentación	323
4.	Utilidades de la aplicación	326
5.	Procedimiento de protección de datos. Copias de seguridad	341
6.	Interrelaciones con otras aplicaciones	343
Sol	uciones "Evalúate tú mismo"	348



# GESTIÓN DE ARCHIVOS Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

### Mario Colombo Canut

### Sumario

- 1. Internet y navegadores
- 2. Requisitos de accesibilidad de contenidos web (UNE 139803:2012)
- 3. Utilidad de los navegadores
- 4. Descarga e instalación de aplicaciones, programas y utilidades a través de la web
- 5. Herramientas web 2.0: blogs, wikis, servicios de alojamientos de vídeos e imágenes, redes sociales, entre otros
- 6. Compresión y descompresión de archivos
- 7. Buscadores de información
- 8. Importación/exportación de la información
- 9. Técnicas de archivo
- 10. El archivo informático. Gestión documental
- Resumen, glosario, abreviaturas y siglas, ejercicios y test de evaluación



#### **RECUERDA QUE**

Al conectar la memoria RAM muchas veces no conectan bien todos los pines, por lo tanto antes de volver a cerrar la caja conviene probar que hemos instalado correctamente la RAM.



https://www.youtube.com/ watch?v=Y0clz5hHyFo

Cómo montar un PC paso paso



Los ordenadores portátiles, cada vez más potentes y ligeros, son una muy buena opción con un trabajo que requiera portabilidad.



http://health.gnu.org/media/gnu-healthin-a-box.pdf \_\_\_\_\_ Publicidad de GNU Health

- Si falla el disco duro de tu equipo, es sencillo sustituirlo por otro. Busca el disco duro, desconecta el conector SATA, desatornilla el disco duro y extráelo. Simplemente coloca un nuevo disco duro en su lugar, atornilla y conéctalo al conector SATA.
- También podemos añadir un disco duro extra, siempre y cuando dispongamos de un conector SATA libre. Se realiza de forma análoga a lo explicado en el punto anterior, pero sin necesidad de extraer el disco duro antiguo. Simplemente abrimos la caja, buscamos un lugar donde colocar el disco duro interno, atornillamos y conectamos al puerto SATA. Esta operación se está realizando últimamente para añadir discos SSD a nuestros equipos.
- Cambiar o ampliar memoria RAM. Es importante revisar qué cantidad de memoria y el tipo que acepta nuestro equipo. Por ejemplo, si es un equipo relativamente antiguo y funciona con 32 bits, no podremos tener más que 4 Gb de RAM. También debemos revisar qué tipos de memoria acepta nuestro equipo (generación de DDR). Y por último, debemos tener en consideración que debemos escoger módulos iguales y los módulos que acepta nuestra placa base. Al conectar la memoria RAM, muchas veces no se ajustan bien todos los pines, por lo que antes de volver a cerrar la caja conviene probar que hemos instalado correctamente la RAM.

### 1.5. Tendencias en los equipos informáticos

Durante este capítulo, nos hemos centrado en describir el ordenador de escritorio al ser el más habitual en un centro hospitalario. No obstante, existen otras opciones para cumplir las funciones del típico PC de escritorio y en la opinión del autor, cada día se impondrán más.

- Drdenador portátil (*laptop*). Los ordenadores portátiles, cada vez más potentes y ligeros, son una muy buena opción con un trabajo que requiera portabilidad, por ejemplo, si tenemos una reunión o para realizar trabajo desde casa. El principal inconveniente respecto al ordenador de escritorio es su precio, ya que ofrece menos rendimiento con el mismo desembolso.
- Micro-PC (tipo raspberry). Los ordenadores de tipo raspberry han supuesto una verdadera revolución, ya que por un muy modesto desembolso obtenemos un ordenador relativamente potente, versátil y del tamaño de una tarjeta de crédito. En lugares donde el trabajo se realiza mediante servidores, es decir, la aplicación principal de trabajo no reside en el propio PC, sino en un servidor, este tipo de ordenadores pueden llegar a convertirse en una clara alternativa a los ordenadores de escritorio (Figura 8).

de lenguajes no se pueden migrar o utilizar en otras máquinas. Al estar prácticamente diseñados a medida del *hardware*, aprovechan al máximo las características de este. Entendemos como lenguajes de bajo nivel, el propio lenguaje máquina en binario (utilizando solo 0 y 1), pero también el lenguaje ensamblador, el cual está formado por abreviaturas de letras y números llamadas mnemotécnicos y que son propios de cada *hardware* para el cual se diseñan.

Denguajes de alto nivel. Son aquellos que se encuentran más cercanos al lenguaje natural que al lenguaje máquina, existen muchísimos tipos de lenguaje de programación y diferentes niveles de abstracción. En general, cuanto más alto es un nivel de un lenguaje de programación, más fácil es de programar, pero menos eficiente en su tarea. Por eso, en la actualidad conviven diferentes tipos de lenguajes de programación con distintos niveles de abstracción. De los de nivel relativamente bajo, el más utilizado es C, con el cual se programan la mayoría de sistemas operativos. Un lenguaje de nivel muy alto y ampliamente utilizado en la actualidad es Python.



Duna interfaz gráfica de usuario (o GUI) es una interfaz de usuario que utiliza elementos gráficos y el lenguaje visual para interactuar de manera intuitiva con el sistema. Las interfaces gráficas de usuario que ofrecen los sistemas operativos actuales requieren, básicamente, la interacción del usuario por medio del ratón, aunque también suelen ofrecer soporte para la interacción por medio del teclado. Destacamos las GUI de Windows y MAC OSX, muy atractiva. Del mundo Linux, las más conocidas son Gnome y KDE (Figura 10).



Figura 10. Interfaz gráfica de usuario Linux, concretamente el escritorio Cinnamon de la distribución Linux Mint.



### $\exists$ . $\exists$ . Tipos de sistemas operativos

Hay muchas formas de clasificar un sistema operativo, de acuerdo con:

- La utilización de recursos (monotarea o multitarea).
- El número de usuarios que pueden acceder (monousuario o multiusuario).
- ) Estructura del kernel (monolíticos o microkernel).

Históricamente, esta clasificación tiene sentido porque los primeros ordenadores eran monotarea, y durante mucho tiempo convivieron sistemas **monousuario** (MS-DOS y Windows hasta 2000) con **multiusuario** (UNIX y derivados). Respecto a la estructura del *kernel* existió El Técnico en Documentación y Administración Sanitarias realiza la mayor parte de su labor trabajando enfrente de un terminal informático. Es por ello que es imprescindible una correcta **técnica mecanográfica**, ya que por un lado va a aumentar su rendimiento en el desempeño de su trabajo, y por otro, y quizás más importante, va evitar o minimizar la aparición de lesiones por una incorrecta **ergonomía.** 



### I. POSTURA CORPORAL ANTE EL TERMINAL

En este apartado vamos a tratar de explicar cómo debemos configurar nuestro ambiente de trabajo ante un ordenador y cómo nos debemos de situar correctamente para poder trabajar.

### I.I. El ambiente de trabajo

Es importante que **adaptemos nuestro entorno** para poder trabajar de la forma más cómoda posible. Vamos a describir un entorno ideal con el fin de reducir al mínimo la fatiga y las molestias, y el riesgo de su-



Figura 1. Ergonomía frente a un terminal informático.

frir tensiones que incluso pueden provocar lesiones (Figura 1). Si realizamos el trabajo como autónomos podríamos llegar a obtener esta configuración ideal. Obviamente en un **entorno hospitalario** no podremos adaptar todas las variables a la configuración deseada, pero debemos intentar aproximarnos lo máximo posible dentro de las limitaciones impuestas. Veamos pues los **factores ambientales** más importantes:

- Iluminación. La iluminación general deberá garantizar una luz suficiente y el contraste adecuado entre la pantalla y su entorno. La iluminación mínima será de 500 lux. Las fuentes de luz artificial deben colocarse de forma que se eviten deslumbramientos y reflejos. Para ello, las ventanas no deberán estar enfrente ni en la espalda del usuario del ordenador, se deben equipar con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.
- Temperatura. La temperatura de la zona de trabajo deberá estar mantenida dentro de un rango confotable. En verano, se considera que entre 23 °C y



Figura 7. ChromeStore, desde donde podemos instalar extensiones y complementos para Google Chrome.

- D Evernote. Esta extensión nos permite añadir notas o tareas y clasificarlas en categorías. Además existe aplicación para Android, con lo cual podemos tener nuestras anotaciones sincronizadas en nuestro teléfono o tablet. Por ejemplo, recibo un correo del Dr. Beltrán por la noche en mi móvil, pidiendo que busque en la base de datos pacientes a los cuales se le practicó una derivación de una arteria coronaria con tejido arterial autólogo de la arteria torácica durante los últimos 10 años. Me lo anoto en Evernote y lo puedo consultar por la mañana en mi ordenador de trabajo (Figura 8).
- Traductor de Google. Nos permite ver traducciones mientras navegamos. Muy útil para ayudarnos en páginas médicas como PubMed si nuestro inglés no es brillante.
- **) Momentum.** Es un *dashboard* minimalista y muy bonito para mejorar la experiencia de navegación (Figura 9).
- DoneTab. Ayuda a manejar las pestañas de Chrome. Mantener muchas pestañas abiertas ralentiza el ordenador. Con esta extensión podemos agrupar las pestañas dentro de una pestaña en una lista mejorando mucho el rendimiento. Podemos cambiar de tema de nuestro navegador, tenemos cientos de ellos, muchos son de pago, pero también tenemos gratuitos. Por ejemplo, he instalado el tema Norwegian Fjord (Figura 10).



Figura 8. Evernote es una extensión que nos permite añadir notas o tareas y clasificarlas en categorías. Presenta compatibilidad con dispositivos Android.

# OFIMÁTICA Y PROCESO DE LA INFORMACIÓN



Figura 9. Momentum es un dashboard minimalista y elegante.



Figura 10. Tema personalizado en Chrome, concretamente el tema Norwegian Fjord.

### ∃.2. Extensiones de Firefox

En este apartado vamos a comentar algunas de las **extensiones de Firefox** que consideramos útiles. Para hacerlo debemos ir al menú y escoger la pestaña de complementos, o escribir en la barra del navegador **about:addons**.

**ے د**ے

Veamos unos ejemplos para ilustrarlo en la siguiente Tabla 3:



### ∃.∃.∃. Fase física

El **diseño físico** consiste en hacer ciertos tipos de modificaciones sobre el esquema lógico obtenido en la fase anterior de diseño lógico, a fin de incrementar la eficiencia. Más adelante veremos algunos ejemplos, como la creación de un índice en MySQL.

# 니. UTILIZACIÓN DE UNA BASE DE DATOS

En este apartado vamos a ver cómo trabajar con una base de datos. Utilizaremos dos bases de datos: MySQL y LibreOffice Base.

### 니.I. Crear una base de datos

### Ц.I.I. MySQL

Lo primero es instalar MySQL, en GNU/Linux:

sudo apt-get update

sudo apt-get install mysql-server

comenzar **la gestión de los datos.** Evidentemente, para poder gestionar datos, previamente se deben haber definido las tablas que deben contener las datos, y para poder consultar datos hay haberlas introducido antes en una base de datos.

Para hacerlo, vamos a crear una base de datos. Debéis seguir paso a paso lo aquí indicado:

Abrimos MySQL con el usuario creado anteriormente e introducimos la contraseña pertinente, desde la terminal:



Una vez tenemos la base de datos Sanidad con algunos registros, podemos empezar a aprender cómo se realizan **consultas** en la base de datos.

Las consultas más sencillas que podemos realizar es que nos muestre datos de una sola tabla. Por ejemplo, si quiero ver todos los datos de todos los pacientes de mi base de datos (Figura 17):

mysql> SELECT \* FROM PACIENTE;

mysql> mysql> SELECT	* FROM PACIENTE:					+
INSCRIPCIO	APELLIDO	DIRECCION	FECHA_NAC	SEX0	SIP	1
10995   14024   18004   36658   38702   39217   59076   63827   64823   74835	Laguía M. Fernández M. Serrano V. Domin S. Neal R. Cervantes M. Miller G. Ruíz P. Fraser A. Benítez E.	Goya 20 Recoletos 50 Alcala 12 Mayor 71 Orense 11 Peron 38 Lopez de Hoyos 2 Esquerdo 103 Soto 3 Argentina 5	1956-05-16 1967-06-23 1960-05-21 1942-01-01 1940-06-18 1952-02-29 1945-09-16 1980-12-26 1980-07-10 1957-10-05	H   D   H   D   H   D   H   D   H	280862482 321790059 284991452 160657471 380010217 440294390 311969044 100973253 285201776 154811767	
++ 10 rows in set (0,00 sec)						

Figura 17. Resultado de la consulta simple sobre paciente. Nótese que el \* indica todos los campos.

# **296** OFIMÁTICA Y PROCESO DE LA INFORMACIÓN



Figura 5. Ventana de Gmail con un tema personalizado que lo convierte en más agradable.



Figura 6. Tutorial de Google para aprender a utilizar Gmail.

- Galería ("cuadro"). Abre la galería Impress, donde se puede insertar un objeto en la presentación como una copia o un enlace. Una copia de un objeto es independiente del objeto original. Los cambios en el objeto original no tiene efecto en la copia. Un enlace sigue dependiendo del objeto original. Los cambios en el objeto original también se reflejan en el enlace (Figura 7).
- Navegador ("brújula"). Abre el navegador Impress, en el que puede pasar rápidamente a otra diapositiva o seleccionar un objeto en una diapositiva. Se recomienda dar a las diapositivas y objetos en su presentación distintos nombres para que pueda identificarlos fácilmente cuando use el navegador (Figura 8).



**Figura 8.** Pestaña de navegador. En esta sección se puede pasar rápidamente a otra diapositiva o seleccionar un objeto en una diapositiva.

# ∠. INSTALACIÓN Y CARGA

Este apartado ya lo estudiamos en el capítulo 4 de este manual.

# ∃. PROCEDIMIENTO DE PRESENTACIÓN

### ∃.I. Crear una nueva presentación

En este apartado mostraremos cómo crear una nueva presentación:

- Cuando se inicia Impress, aparece el Asistente de presentación (Figura 9). En este paso nos indica qué plantilla queremos utilizar para nuestra presentación. Este asistente se puede desactivar demarcando la opción de "Mostrar este cuadro de diálogo al inicio".
- Se nos muestra la primera dispositiva en el espacio de trabajo. La primera diapositiva suele contener el título de la presentación y un texto o imagen explicativos del contenido. Además, podemos incluir otros campos como autor de la presentación (Figura 10).



**Figura 7.** Pestaña de galería. En esta sección se puede insertar un objeto en la presentación como una copia o como un enlace.



#### **RECUERDA QUE**

La presentación de diapositivas no es más que un apoyo. Lo fundamental es realizar una buena presentación oral. Para ello deber ser dinámica y no se recomienda recargar las diapositivas con demasiado texto.



https://www.youtube.com/ watch?v=qsO8BmoWHZQ

Vídeo sobre como crear hipervínculos en Impress

### Ч.2.5. Añadir imágenes u otros contenidos multimedia

Las **imágenes** se utilizan a menudo en las presentaciones, ya que pueden transmitir una gran cantidad de información de forma mucho más rápida que la palabra escrita. Ya lo dice el dicho, "vale más una imagen que mil palabras". También podemos darle un aspecto más profesional a nuestra presentación agregando un logotipo de la empresa, como hemos visto anteriormente.

Ya hemos visto en el capítulo cómo se puede insertar una imagen. Si queremos **añadir imágenes** u otros contenidos multimedia tenemos varias opciones:

- Modificamos las propiedades de la diapositiva desde la barra lateral, de forma que el cuadro central admita además de texto otros contenidos multimedia. Después hacemos clic en el contenido que deseamos insertar (Figura 12).
- Vamos a la sección "Insertar" en la barra de menú y escogemos la opción que más nos interese (Figura 21).



Figura 21. Filtros disponibles para aplicar a una imagen.

Las imágenes las podemos mover, redimensionar, añadir marcos, etc., como en cualquier otra aplicación de LibreOffice. Sin embargo, en Impress además puede sernos de utilidad añadirle filtros a la imagen para obtener ciertos efectos deseados, como si fueran los filtros de Instagram. Para hacerlo, disponemos de una herramienta llamada filtros. Seleccionamos la imagen que queremos y vamos a **Filtros** para aplicar el deseado (Figura 21).



### GLOSARIO

**Carácter especial:** carácter que no se encuentra en un teclado básico en español.

**Encabezado:** parte superior diferenciada de la hoja, donde se suelen insertar logos y membretes de la empresa.

**Estilo de página:** definen el diseño básico de todas las páginas, incluido el tamaño de página, los márgenes, la colocación de encabezados y pies de página, bordes y fondos, número de columnas, números de página, etc.

**Fuente:** conjunto completo de tipos o caracteres de un determinado tamaño (cuerpo) y un diseño específico (familia).

**Hoja:** página principal de un procesador de texto donde podemos insertar el texto con diversos formatos.

**Margen:** el margen es el espacio que hay desde el límite de la hoja hasta donde comienza el texto. Así pues, te encontrarás siempre con cuatro márgenes: superior, inferior, izquierdo y derecho.

**Pie:** parte inferior diferenciada de la hoja, donde se suelen insertar número de página, autor y título, entre otros campos.

**Plantilla:** documento con formato predeterminado que permite crear documentos estandarizados con facilidad.

**Salto de sección:** las secciones permiten establecer opciones de formato y diseño de página específicas (como numeración de línea, columnas o encabezados y pies de página) para diferentes partes de un documento.



# ?

### **EJERCICIOS**

- **)** E1. Crea una presentación de diapositivas sobre el SADC.
- **E2.** Añade a la presentación el logotipo del hospital de referencia de tu zona.
- **) E3.** Añade animaciones a la presentación.
- **) E4.** Añade transición de diapositivas.
- **) E5.** Añade un vídeo sin hipervínculo y otro mediante hipervínculo.
- **) E6.** Crea una presentación automática con la presentación del ejercicio 5.

# EVALÚATE TÚ MISMO

#### **1.** Es un programa de presentación:

- □ a) Impress.
- □ b) Power Point.
- 🖵 c) Prezi.
- □ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

#### 2. Para una correcta presentación:

- **a**) Las diapositivas deben contener la mayor cantidad de información posible.
- □ b) Las imágenes no están recomendadas.
- **D** c) Debe contener la información fundamentalmente a través de imágenes.
- □ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

#### **3.** Podemos utilizar un vídeo en nuestra presentación:

- a) Insertándolo.
- □ b) Mediante un hipervínculo.
- □ c) Con reproducción automática.
- □ d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

