

Tema 1 – Ofimática

CFGs DAW – Sistemas Informáticos

Componentes de un ordenador (recordatorio)

- Componentes **físicos**:
 - También llamado *hardware*
 - Compuestos por un conjunto de circuitos físicos o tangibles (electrónicos)
- Componentes **lógicos**:
 - También llamado *software*
 - Son los programas que se ejecutan en el ordenador
 - *Software* base → Sistema Operativo
 - *Software* de aplicación → programas ofimáticos, multimedia, de diseño gráfico, etc.
 - *Software* de programación o desarrollo → programas para producir programas
 - También son componentes lógicos los datos que se procesan en el ordenador
 - Representación de la información mediante códigos alfanuméricos (i.e. UNICODE), de numeración (i.e. IEEE 754), etc.



Licencias (recordatorio)

https://en.wikipedia.org/wiki/Software_license → contrato

- *Open-source* → Linux (otros ejemplos de *software open-source*)
 - El *software* es diseñado de manera que sea accesible al público: todos pueden ver, modificar y distribuir el código de la forma que consideren conveniente.
 - Se desarrolla de manera descentralizada y colaborativa.
- Propietario → Windows

Preguntas:

- ¿Costes de licencia para Windows 10 y para Linux?
- ¿Te pueden cobrar por instalarte un Ubuntu Server?

¿Freeware?
¿Shareware?
¿Adware?

Licencias (recordatorio) (II)

- *Open-source*:
 - *Free Software Foundation* (FSF), *Open Source Initiative* (OSI)
 - Tipos de licencia:
 - GPL: GNU General Public License (*copyleft* → distribución o copia, bajo los mismos términos que el *software* original).
 - Mozilla Public License: de la Fundación Mozilla para sus programas (e.g. LibreOffice).
 - Apache: creada para distribuir el servidor web Apache y su documentación.
 - ...
- Propietario:
 - Nombres del contrato → EULA (*End User License Agreement*), CLUF (Contrato de Licencia de Usuario Final), ALUF (Acuerdo de Licencia de Usuario Final)
 - Tipos de licencia:
 - OEM: para equipos nuevos, vinculado al equipo (no se puede vender por separado).
 - *Retail*: de venta directa, independiente del equipo.
 - Por volumen: para *software* que se va a instalar en varios equipos, suelen traer la misma clave de activación; suele utilizarse en empresas.
 - Académica o educativa: para profesores/estudiantes a precios más asequibles.

Centros de descarga de software

- Ubuntu Software:

- Utiliza dpkg/APT.
- *Front end* por interfaz gráfica.



¿Otros sitios desde donde se puede conseguir *software*?

- Microsoft Store:

- Plataforma de distribución de **contenido digital** para el ecosistema Microsoft.
- Aplicaciones gratuitas y de pago (también de prueba gratuita), libros, películas, etc.



- Google Play:

- Plataforma de distribución de **contenido digital** para el ecosistema de Google.
- No sólo para móviles, también para *Chromebooks*, *Chromecast*, etc.



- Apple App Store:

- Plataforma de distribución de **contenido digital** para el ecosistema Apple.



Instalación de *software* en Linux y Windows (recordatorio)

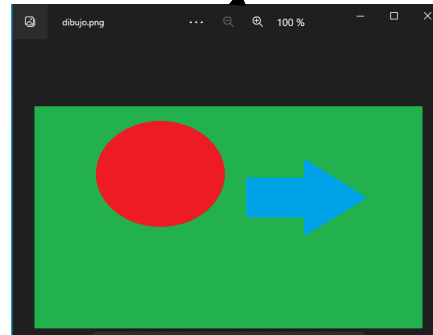
- Desde las respectivas “Store”.
- Desde el proveedor del *software*:
 - Windows:
 - Mediante el instalador correspondiente del *software* → .exe (o .msi).
 - También es posible desplegar el *software* de manera centralizada (en un dominio, por ejemplo).
 - Linux:
 - dpkg / apt.
 - Ejecutando por CLI un script de instalación proporcionado por el proveedor del *software*.
 - Utilizando el instalador GUI.
- Instalar el *software* ≠ que el *software* se ejecute de manera automática en cada inicio del sistema.
 - Para ello, hay que establecerlo como servicio/demonio.

Tipos de archivos y asociación con las aplicaciones (recordatorio)

- El contenido de un archivo está formado, en última instancia, por 0's y 1's.
 - Será el programa que abra/ejecute el archivo el que será capaz de interpretar su contenido p no
- Extensión del archivo:
 - “Orienta” sobre el tipo de archivo → .png para imágenes, .exe para ejecutables, etc.
 - Ayuda al Sistema Operativo para elegir qué programa debe abrir/ejecutar ese archivo.



Usando un visor de imágenes



dibujo.png

Usando el programa notepad



Aplicaciones Ofimáticas

- Suite de ofimática:
 - Aplicaciones para el uso en “entornos de oficina”:
 - Procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.
 - Algunos ejemplos disponibles en el mercado:
 - LibreOffice → *Open-source*.
 - De Escritorio.
 - Office → Propietario (Microsoft) y de pago.
 - De Escritorio.
 - También con versión web (online).
 - G Suite → Propietario (Google) y gratuito*.
 - Online*.






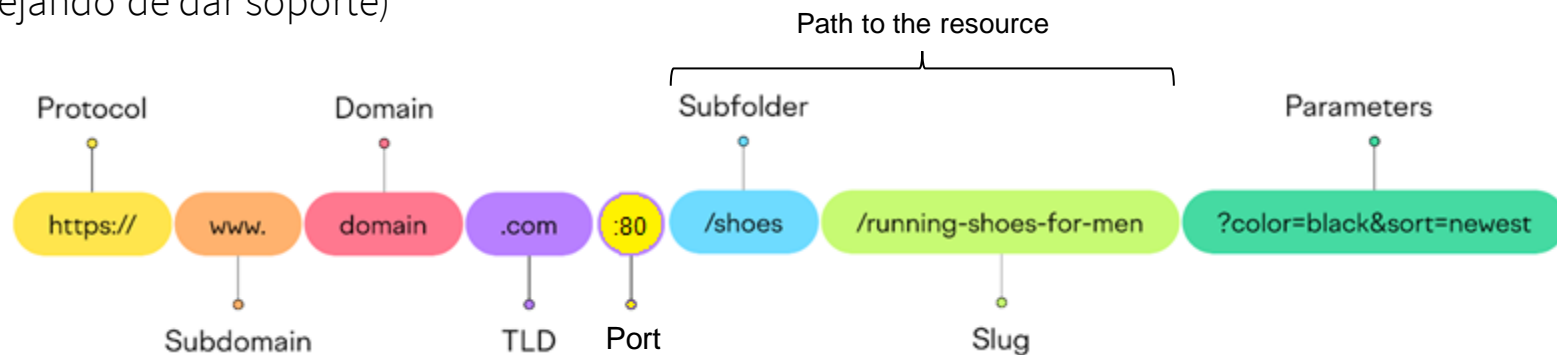
Navegadores web

- Programa que permite explorar la web y acceder a su contenido.
- Web → HTTP/HTTPS.
 - Primera web (<https://info.cern.ch/>): Sir Tim Berners-Lee (1990) en el CERN
- Aunque muchos navegadores permiten utilizar otros protocolos distintos a HTTP/HTTPS:
 - E.g.: FTP (están dejando de dar soporte)

← → ↻ ⚠ No es seguro | ftp://sysprovider.com

Índice de /

| Nombre | Tamaño | Fecha de modificación |
|--|--------|-----------------------|
|  .htpasswd/ | | 2/4/21 4:00:00 |
|  logs/ | | 11/4/21 2:10:00 |
|  private_html | 0 B | 4/4/20 2:00:00 |



Navegadores web (II)

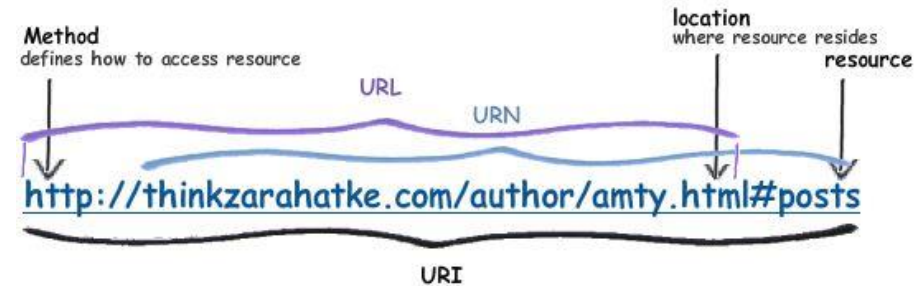
- Algunos ejemplos disponibles en el mercado (algunos):

- Chrome.
- Explorer.
- Firefox.
- Brave.



- Identificadores:

- URN:
 - Identifica un recurso de manera unívoca.
 - E.g.: urn:isbn:978-9332518742
- URL:
 - Identifica un mecanismo por el cuál se puede acceder a un recurso.
 - E.g.: http:www.google.es
- URI = URL +/o URN.

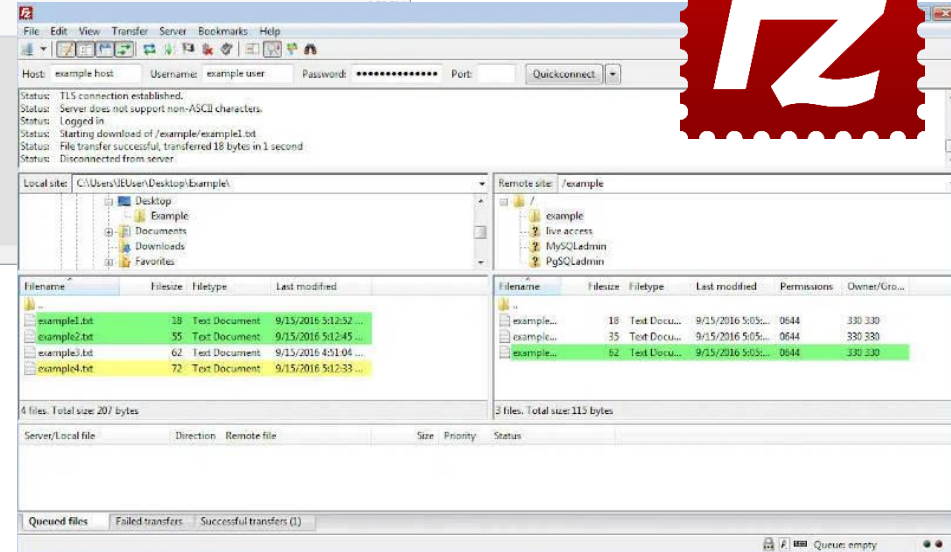
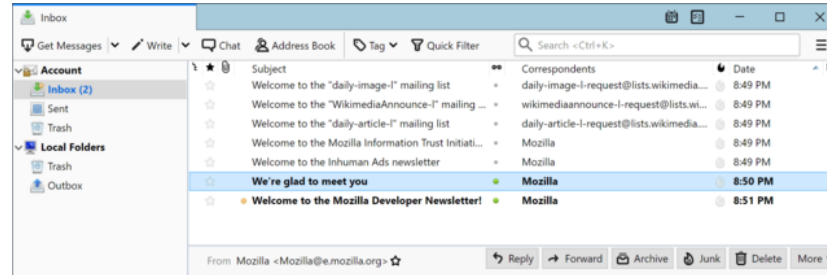


URN Namespace Identifier

urn:isbn:0-486-27557-4

Otro software útil para Internet

- *Filezilla:*
 - FTP (Cliente y Servidor).
- Clientes de correo
 - *Thunderbird.*
 - *Outlook.*

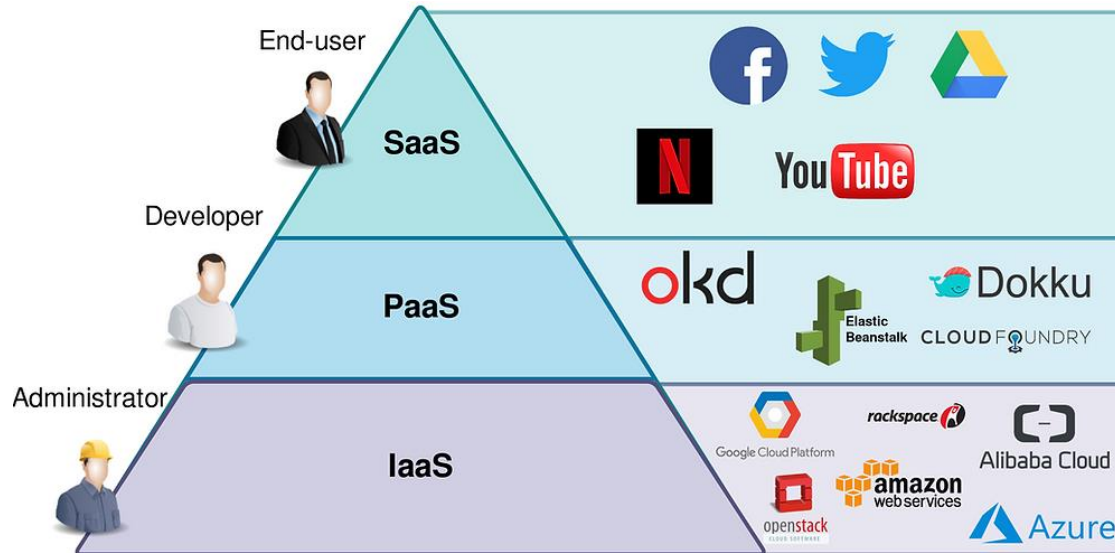


Otras aplicaciones de escritorio

- Antivirus.
- Información sobre el sistema:
 - *Aida64 Extreme* → Propietario
 - *Hardinfo*, *CPU-Z*, etc.
- Recuperación de datos:
 - *Recuva* → (Trata de) recuperar archivos borrados permanentemente, para Windows.
 - *Windows File Recovery* → Herramienta creada por Microsoft, gratuita y por CLI.
- Mantenimiento del sistema:
 - *CCleaner* → Eliminación de archivos potencialmente no deseados (e.g.) y limpieza de entradas inválidas del registro de Windows. También puede desinstalar programas, modificar lista de servicios o eliminar puntos de restauración.
 - *Defraggler* → Defragmentador (discos mecánicos)

SaaS

- *Software as a Service* → Paradigma en boga.
- Ejemplos?

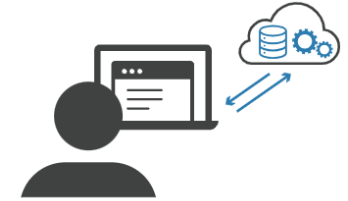


Non-SaaS Application



Application logic runs
on user's computer

SaaS Application

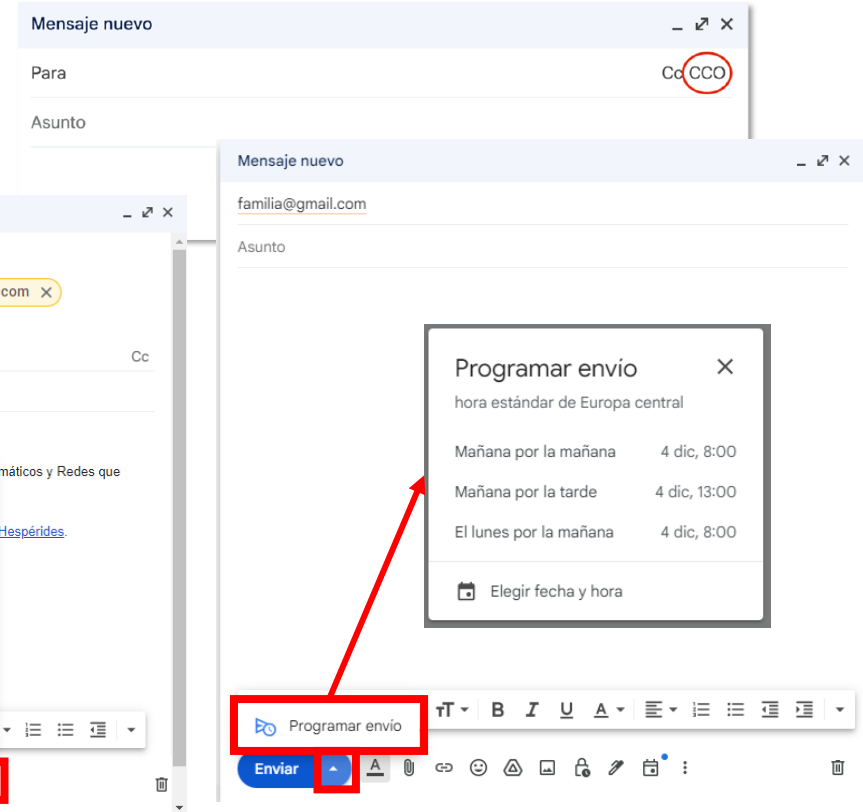
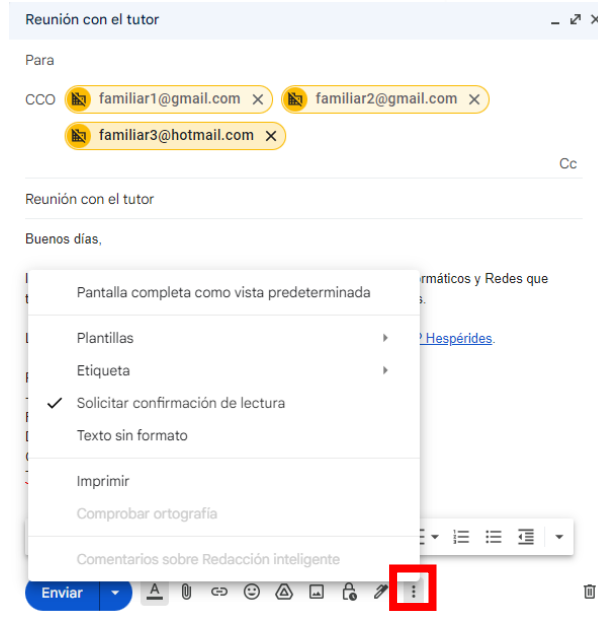
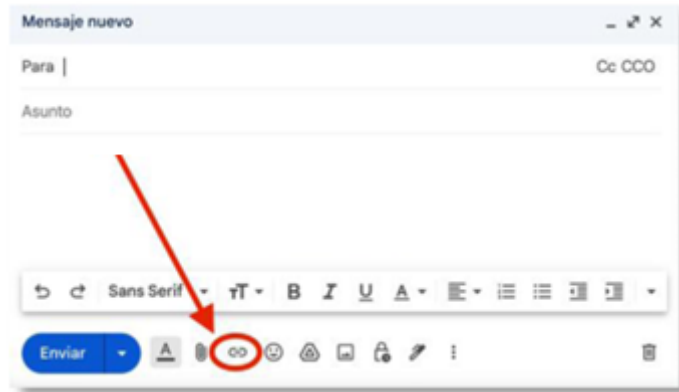


Application logic runs
in the cloud



Correo electrónico

- Algunas funciones útiles (ejemplo con Gmail):
 - Requerir confirmación → no para versión *free*.
 - CC y CCO.
 - Envío programado.
 - Insertar enlace.



Procesador de texto

Procesador de texto

- Aplicación para el tratamiento de textos (la creación, modificación, uso de tipografías, formato avanzado, etc.).
- Importante → Formato del texto.
- Más importante → El propio texto:
 - "Amigos míos, pongo en noticia de vms. como la víspera de mi salida de la Habana, habiendo ido a embarcarme a las diez de la noche con mi padre, al tiempo de subir la escala del navío se me fueron los pies y las manos con la oscuridad de la noche, caí al agua manteniéndome sobre ella más por obra de Dios que por mi habilidad, pues no sé nadar, y viéndome mi padre en tan grande conflicto usó todas las diligencias más prontas que requería el lance, y echándome un cabo quiso Dios, la Virgen, el señor San Antonio y el señor San José que lo agarrara, y no sé cómo lo agarré pues ya me faltaba el aliento y el sentido".

Joaquín Ruiz (16 años), en viaje a Veracruz con su padre (1747).

EL INGENIOSO
HIDALGO DON QUI-
XOTE DE LA MANCHA.
*Compuesto por Miguel de Cervantes
Saavedra.*

DIRIGIDO AL DUQUE DE BEJAR,
Marques de Gibralfar, Conde de Benalcazar, y Bañi-
res, Vizconde de la Puebla de Alcocer, Señor de
las villas de Capilla, Guriel, y
Burguillos.



CON PRIVILEGIO,
EN MADRID, Por Juan de la Cuesta.

Vendese en casa de Francisco de Robles, librero del Reyno de 50r.



PRIMERA PARTE
DEL INGENIOSO
hidalgo don Quixote de
la Mancha.

*Capitulo Primero. Que trata de la condi-
cion, y exercicio del famoso hidalgo don
Quixote de la Mancha.*

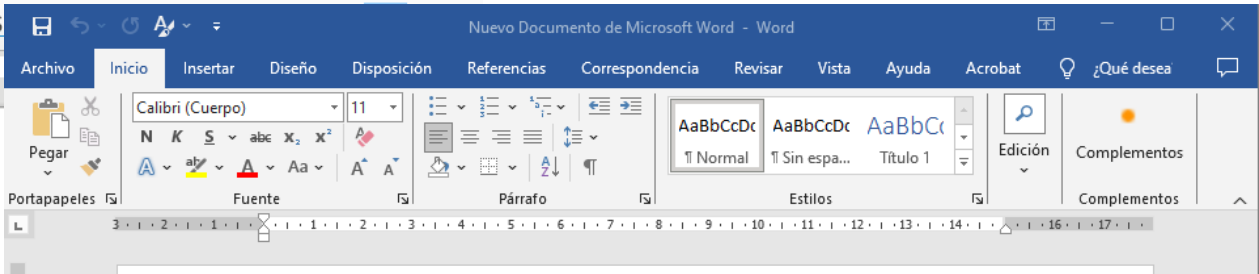
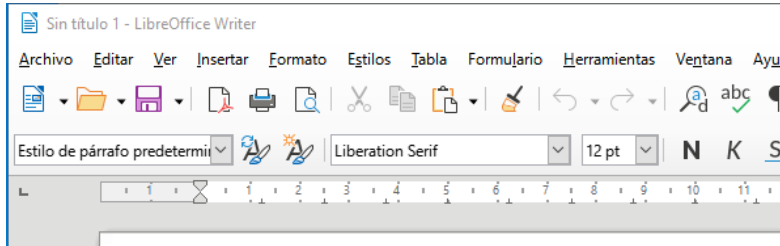


N Vn lugar de la Mancha, de
cuyo nombre no quiero acor-
darme, no ha mucho tiempo
que vivia vn hidalgo de los de
lança en astillero, adarga anti-
gua, rozin flaco, y galgo corre-
dor. Vna olla de algo mas vaca
que carnero, faldicon las mas
noches, duelos y quebrantos los
Sabados, lantejas los Viernes, algun palomino de año
diduralos Domingos: confumian las tres partes de su
hazienda. El resto della concluian, fayo de velarte,
calças de velludo para las fiestas, con sus pantuflos de

A lo

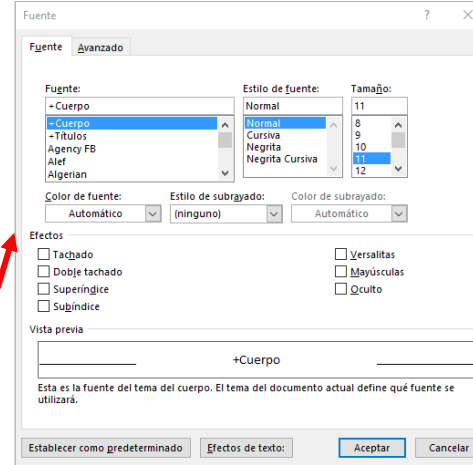
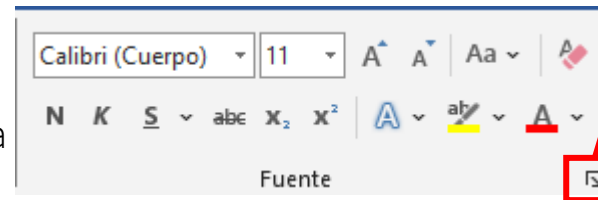
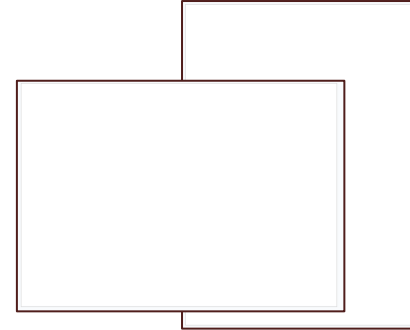
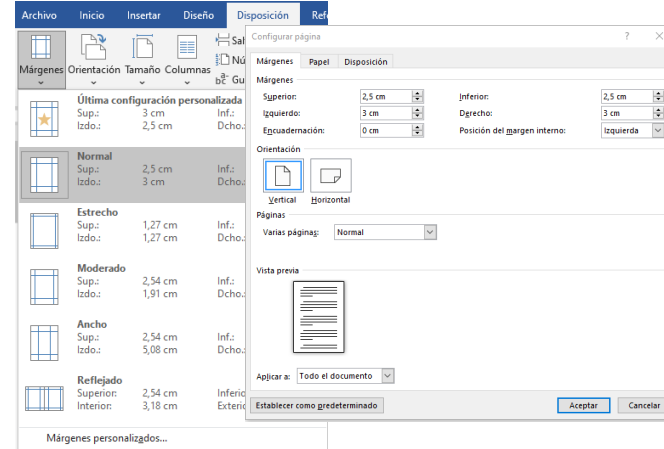
Procesador de texto (II)

- Menú.
 - Acciones como guardar, imprimir, copiar, pegar...
 - Autoguardado del documento.
 - Más importantes (suelen estar agrupados en):
 - Archivo → relacionados con el propio documento.
 - Insertar → añadir elementos al documento.
 - Formato → “forma” del documento (tamaño de letra, márgenes, etc.).



Procesador de texto. Formato

- Diseño de la página:
 - Tamaño → A4, A3, folio, B4, B5...
 - Se suele encontrar en otros menús (e.g. menú “Archivo”).
 - Orientación de la página.
 - Márgenes
 - ...
- Formato del texto (fuente):
 - Fuente o tipo de letra y tamaño.
 - Cursiva, negrita. Subrayada, tachada.
 - Subíndice, superíndice.
 - Color de la fuente, color del fondo.
- Plantillas → documentos que sirven de base para elaborar otros documentos de uso frecuente.



Procesador de texto. Formato (II)

Formato Párrafo

Alineación

Izquierda, centrado,
derecha, justificado

Sangría

Izquierda, derecha,
especial

Interlineado

Sencillo, doble,
múltiple, etc...

- Trabajar con párrafos:
 - Alineación → izquierda, centrado, derecha, justificado.
 - Interlineado → sencillo, doble, múltiple...
 - Incluso “agregar” y “eliminar” espacios antes/después del párrafo.
 - Sangrías → espacio que hay entre un párrafo y el margen. Más comunes:
 - Sangría de primera línea.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo.

- Sangría de segunda línea (francesa).

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Interlineado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Sangrías

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

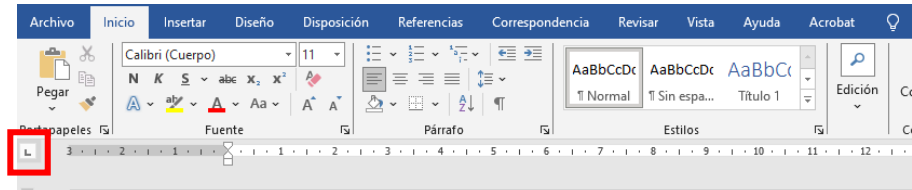
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Alineación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

Procesador de texto. Formato (III)

- Tabulaciones → son marcas en el párrafo a las que irá saltando el cursor cada vez que pulsemos la tecla de tabulación (por ejemplo, para escribir una serie de datos -en forma de columnas- según unos determinados criterios de alineación o bien para alinear el texto una vez que has añadido una sangría).
 - Regla → útil para el establecimiento de tabulaciones.
 - Tabulación izquierda → alinea la tabulación al lado izquierdo.
 - Tabulación derecha → alinea la tabulación al lado derecho.
 - Tabulación centrada → centra el texto que se está tabulando.
 - Tabulación decimal → se utiliza para tabular números. La coma decimal de las cifras tabuladas quedará justo en el punto en que el símbolo esté situado a lo largo de la regla.
 - Barra de tabulación → dibuja una línea vertical en el documento.
- Columnas → también pueden usarse para organizar el texto en columnas.



| Nombre | Departamento | Puesto |
|-------------|----------------|---------------------|
| Antonio | Formación | Docente |
| Pepita | Formación | Coordinadora |
| José Carlos | Administración | Atención al cliente |
| Luisa | Administración | Administrativa |

Procesador de texto. Formato (IV)

- Listas numeradas, viñetas (y listas multinivel):

- Ejemplos:
- Listas multinivel → muy útiles para organizar la información en niveles (por ejemplo, para indicar apartados de un libro).



Viñetas

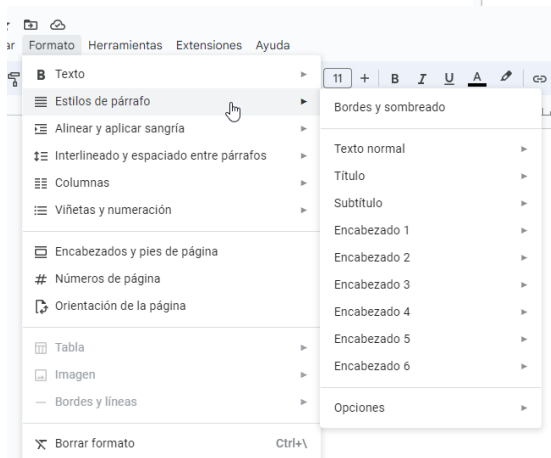
- Elemento #1 de lista con viñetas.
 - Subelemento de lista con viñetas.
 - Subelemento de lista con viñetas.
 - Sub Subelemento de lista con viñetas.
- Elemento #2 de lista con viñetas.
- Elemento #3 de lista con viñetas.

Listas numeradas

- Elemento #1 de lista numerada.
 - 1.1. Elemento #1.1 de lista numerada.
 - 1.2. Elemento #1.2 de lista numerada.
 - 1.2.1. Elemento #1.2.1 de lista numerada.
 - Elemento #2 de lista numerada.
 - Elemento #3 de lista numerada.
-
- 1) Elemento #1 de lista numerada.
 - a) Elemento #1.a de lista numerada.
 - b) Elemento #1.b de lista numerada.
 - i) Elemento #1.b.i de lista numerada.
 - 2) Elemento #2 de lista numerada.
 - 3) Elemento #3 de lista numerada.

Procesador de texto. Formato (V)

- Estilos → permiten aplicar rápidamente un conjunto de opciones de formato (fuente, tamaño de la fuente, color, etc.) de forma sistemática en todo el documento.
 - Ejemplos:
 - Título y subtítulo.
 - Encabezados de distinto nivel.
 - Texto del documento.
- Podemos tener diversos estilos definidos para el mismo tipo de “elemento”.
- Existen estilos predefinidos (ya presentes en el procesador de texto).
- También podemos definir nuestro propio estilo o modificarlos.



Título

Subtítulo

Encabezado de nivel 1

Encabezado de nivel 2

Encabezado de nivel 3

Encabezado de nivel 4

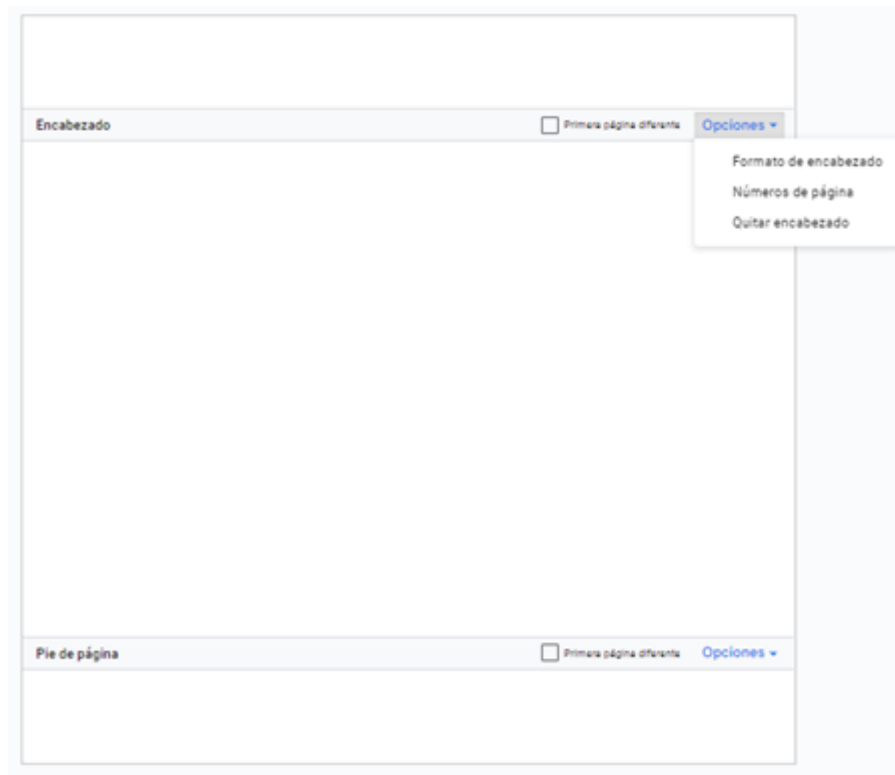
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo. Aenean ac tortor aliquet, hendrerit nulla sit amet, ultricies nulla. Etiam id suscipit metus. Morbi aliquam nisi eget eleifend ultricies. Suspendisse scelerisque dolor vel nibh egestas volutpat. Aliquam erat volutpat. Sed euismod sollicitudin mattis. Morbi nulla justo, mattis nec enim id, condimentum rutrum mauris. In sit amet orci mauris. Nam augue velit, ultrices nec molestie nec, maximus ac felis. Aliquam egestas tincidunt nulla eu dignissim. Vestibulum interdum dui ac auctor sodales. Suspendisse potenti.

Procesador de texto. Insertar

- Encabezado y pie de página.
 - Posibilidad de no aplicarlo en la primera página.
 - Posibilidad de “secciones” (más adelante).
- Nota al pie de página.

Lorem¹ ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo. Aenean ac tortor aliquet, hendrerit nulla sit amet, ultricies nulla. Etiam id suscipit metus. Morbi aliquam nisi eget eleifend ultricies. Suspendisse scelerisque dolor vel nibh egestas volutpat. Aliquam erat volutpat. Sed euismod sollicitudin mattis. Morbi nulla justo, mattis nec enim id, condimentum rutrum mauris. In sit amet orci mauris. Nam augue velit, ultrices nec molestie nec, maximus ac felis. Aliquam egestas tincidunt nulla eu dignissim. Vestibulum interdum dui ac auctor sodales. Suspendisse potenti.

¹ Lorem ipsum



Procesador de texto. Insertar (II)

- Imágenes y otras ilustraciones:
 - Formas predefinidas.
 - No os olvidéis de colocar el título de las imágenes.
- Tablas:
 - No os olvidéis de colocar el título de las tablas.

Tabla 1 - Tabla de ejemplo

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu.

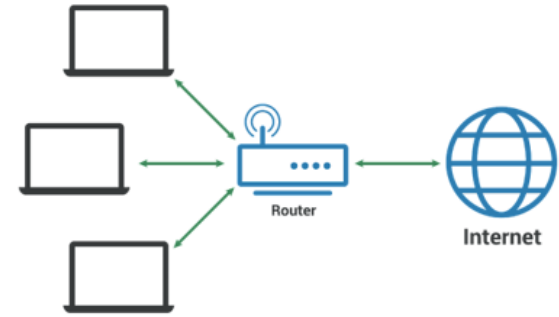




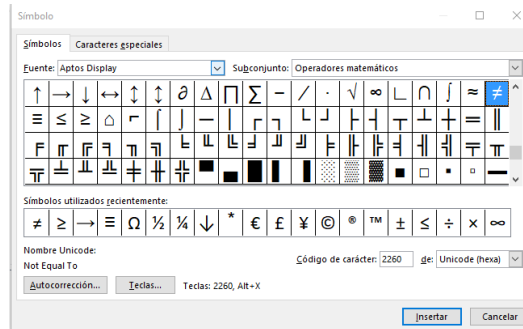
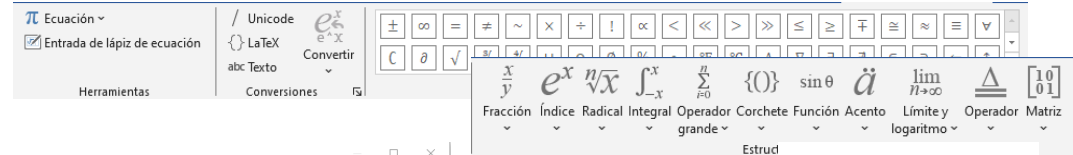
Figura 1 - Red LAN

Procesador de texto. Insertar (III)

- Hipervínculos → Enlaces a otros documentos o sitios web dentro del mismo texto.
- Marcador → Indica una posición en el documento al que se le puede hacer referencia en otro/s lugares del mismo, incluso enlazándolo con un hipervínculo.
- Fórmulas y ecuaciones. Caracteres especiales.
- Macro (macroinstrucción) → se utilizan para realizar tareas repetitivas sin tener que hacerlas cada vez.
- Bibliografía y citas → se realiza una marca en el texto y se completa la entrada en una pequeña base de datos del procesador de texto con información relacionada.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur [adipiscing](#) elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus egestas orci. Phasellus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed imperdiet risus nunc in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo. Aenean ac tortor aliquet, hendrerit nulla sit amet, ultricies nulla. Etiam id suscipit metus. Morbi aliquam nisi eget eleifend ultricies.

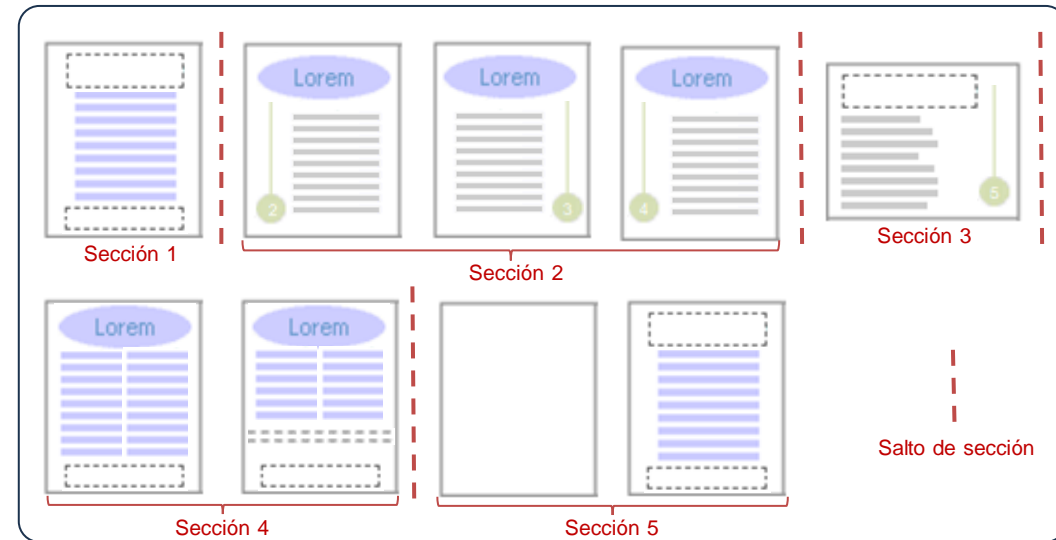
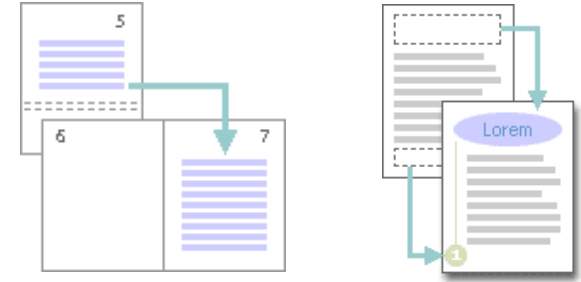
■ Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed nec sollicitudin purus, cursus
Marcador   illus pulvinar, tortor vel sagittis malesuada, tortor libero consectetur dolor, sed
in arcu. Nam tempus lorem et dignissim commodo. Aenean ac tortor aliquet,
hendrerit nulla sit amet, ultricies nulla. Etiam id suscipit metus. Morbi aliquam nisi eget eleifend
ultricies.



$$A = \pi r^2$$

Procesador de texto. Insertar (IV)

- Saltos de página y secciones:
 - Salto de página → a partir de ese punto, empieza una nueva página.
 - Salto de sección → indica cuando acaba un determinado apartado en el documento y empieza uno nuevo. Se utiliza para establecer formatos del documento de manera independiente en dichas secciones.
- Aplicar un encabezado y/o pie de página distintos.
- Aplicar distintos márgenes en esa parte del documento.
- Cesar el uso de tabulaciones en esa parte del documento.
- Establecer una orientación de página o tamaño de la misma distinta a la del resto del documento.
- Etc.



Procesador de texto. Insertar (V)

- Tabla de contenidos:
 - “Índice” se utiliza generalmente para listar de forma ordenada las voces más destacadas del texto.
 - Si se ha utilizado “**estilos**” para señalar los distintos niveles de encabezados (capítulos, apartados, subapartados, etc.) → Se pueden insertar automáticamente en la tabla de contenidos.
 - Además y de forma análoga, podemos generar tablas de imágenes, tablas, etc. junto con el número de página en el que podemos encontrarla → para ello, habrá que colocar en cada elemento su título/marca correspondiente.

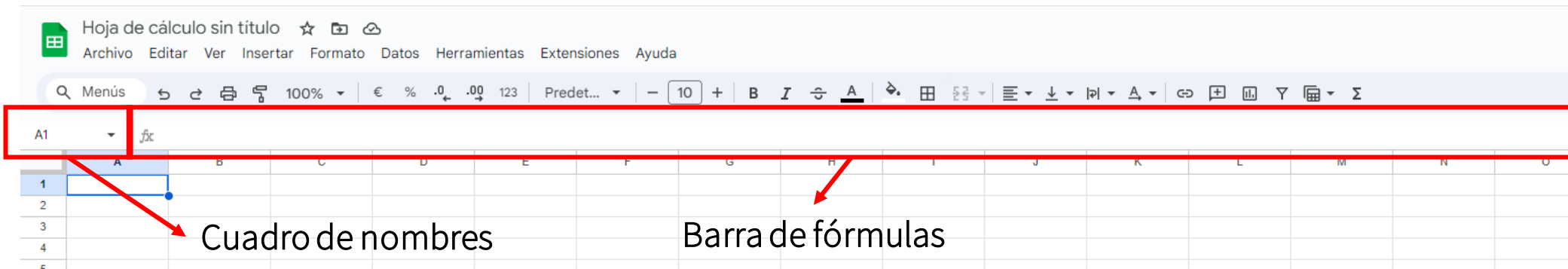
| | |
|----------------------------|---|
| Encabezado de nivel 1..... | 2 |
| Encabezado de nivel 2..... | 2 |
| Encabezado de nivel 3..... | 2 |
| Encabezado de nivel 4..... | 2 |

| | |
|--|--|
| AIFS (Espaciado Entre Tramas de Arbitraje), 265 | Aprendizaje hacia atrás, 288 |
| AIMD (Incremento Aditivo/Decremento Multiplicativo), 460 | Aprovisionamiento, 339 |
| AJAX (Javascript Asíncrono y Xml), 583 | APSD (Entrega Automática con Ahorro de Energía), 264 |
| Algoritmo | Árbol |
| de enrutamiento, 23, 308, 311 | de expansión, 328 |
| de Karn, 490 | divergente, 313 |
| de la cubeta con goteo, 350 | sumidero, 313 |
| de la cubeta con tokens, 351 | Árboles basados en núcleo, 330 |
| de Nagle, 486 | Área |
| de reenvío, 23 | aislada, 408 |
| Algoritmos | troncal, 408 |
| adaptativos, 313 | Áreas, 408 |
| de clave simétrica, 670 | Argumento |
| de programación de paquetes, 353 | extremo a extremo, 307 |
| no adaptativos, 312 | punto a punto, 449 |
| Alianza WiFi, 65 | Armónico, 78 |

Hoja de cálculo

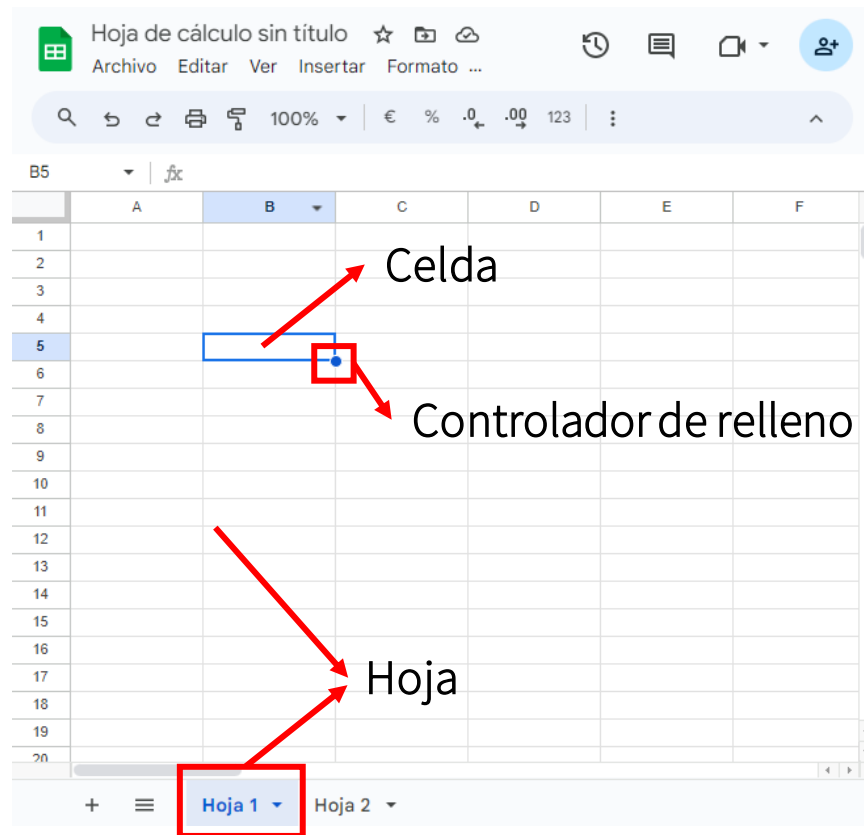
Hoja de cálculo

- Hoja de cálculo → herramienta que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tabla.
 - Para realizar cálculos de diferente complejidad con los datos que contiene (aritmética, estadística, etc.), así como diseñar gráficos asociados a los datos y resultados.
- Cuadro de nombres → Muestra el nombre de la celda que está seleccionada, o la celda inicial e un rango.
- Barra de fórmulas → Donde se colocan los datos y/o fórmulas y funciones.
 - Fórmula o función hay que precederla por el símbolo de igual (=).



Hoja de cálculo (II)

- Nomenclatura:
 - Libro → Es el documento de cálculo. Puede contener una o más hojas.
 - Hoja → Cada una de las páginas que contiene un libro de cálculo.
 - Celda → Cada una de las posiciones de la matriz contenida en la hoja. Conjunción de una letra y un número:
 - Columnas → Se representan por letras
 - Filas → Se representan por números
 - Rango → Grupo de celdas
 - Representación → celdaInicial:celdaFinal
 - Controlador de relleno → facilita la tarea de relleno de celdas adyacentes → el cuadradito inferior derecho de la celda o del grupo de celdas.



Hoja de cálculo (III)

- Referencias a celdas → Formas de identificar las celdas (para obtener información de la misma)
 - Referencias relativas → A1
 - Referencias absolutas → \$A\$1
 - Garantizan que las referencias a celdas no varían cuando copiamos la fórmula en otro lugar.
 - Referencia mixta → \$A1, A\$1
 - Lo que no quieres que varíe (fila y columna) → se le pone delante \$.
- Errores:
 - #DIV/0! → Hay una división entre 0.
 - #N/A → La celda no contiene ningún valor.
 - #¡NUM! → argumento de la función matemática incorrecto (no válido).
 - #¡REF! → Celda o rango de celdas cuyas referencias están incluidas en una fórmula han sido suprimidas.
 - #¡VALOR! → En una fórmula matemática hay una celda de tipo texto o el operador es incorrecto.
 - ##### → El contenido no se puede mostrar, ya que el tamaño de la celda no es lo suficientemente grande.

Hoja de cálculo (IV)

- Series → conjunto de datos ordenados según un criterio:
 - 1, 3, 5, 7...
 - Lunes, Martes, Miércoles...
 - 15/12/2010, 15/12/2011, 15/12/2012...
 - Con el controlador de relleno se pueden completar series, tanto a lo largo de una fila como de una columna.
- Fórmulas (ecuaciones que nos permiten trabajar con los datos):
 - En la celda A3 → $= A1 + A2$
 - Pueden incluir → Números, Texto, referencia a celdas o rangos, operadores, constantes (e incluso funciones).
- Funciones → Son fórmulas predefinidas, proporcionadas en una biblioteca (financieras, aritméticas, lógicas, texto, etc.).
 - $=SI(A2="azul";B3;B5)$ → si en la celda A2 aparece el texto azul, en la celda donde esté esta fórmula se escribirá el contenido de la celda B3; de lo contrario, se escribirá el contenido de la celda B
 - $=PROMEDIO(4;5;6)$ o $=PROMEDIO(A1;B2;D10)$ o $=PROMEDIO(A1:B12)$

Hoja de cálculo (V)

- Formato condicional → permite resaltar celdas, enfatizar valores... según un determinado criterio.
 - Eg. Notas menores que 5, resaltarlas en rojo.
- Formato de celdas:
 - Categoría de datos que contendrá la celda → enteros, decimales, fecha, etc.
 - Alineación.
 - Fuentes.
 - Bordes y relleno.
 - Proteger → para proteger la celda contra escritura o para no mostrar la fórmula que contiene.
- Gráficos.
- Tablas dinámicas → se utiliza para resumir la información que tenemos en la tabla original y así poder interpretar mejor sus datos.
- Macros.

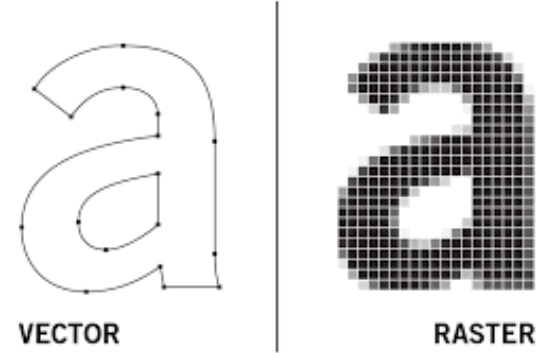
Presentaciones

¿De verdad es necesario que hablemos de PowerPoint o similar?

Imagen digital

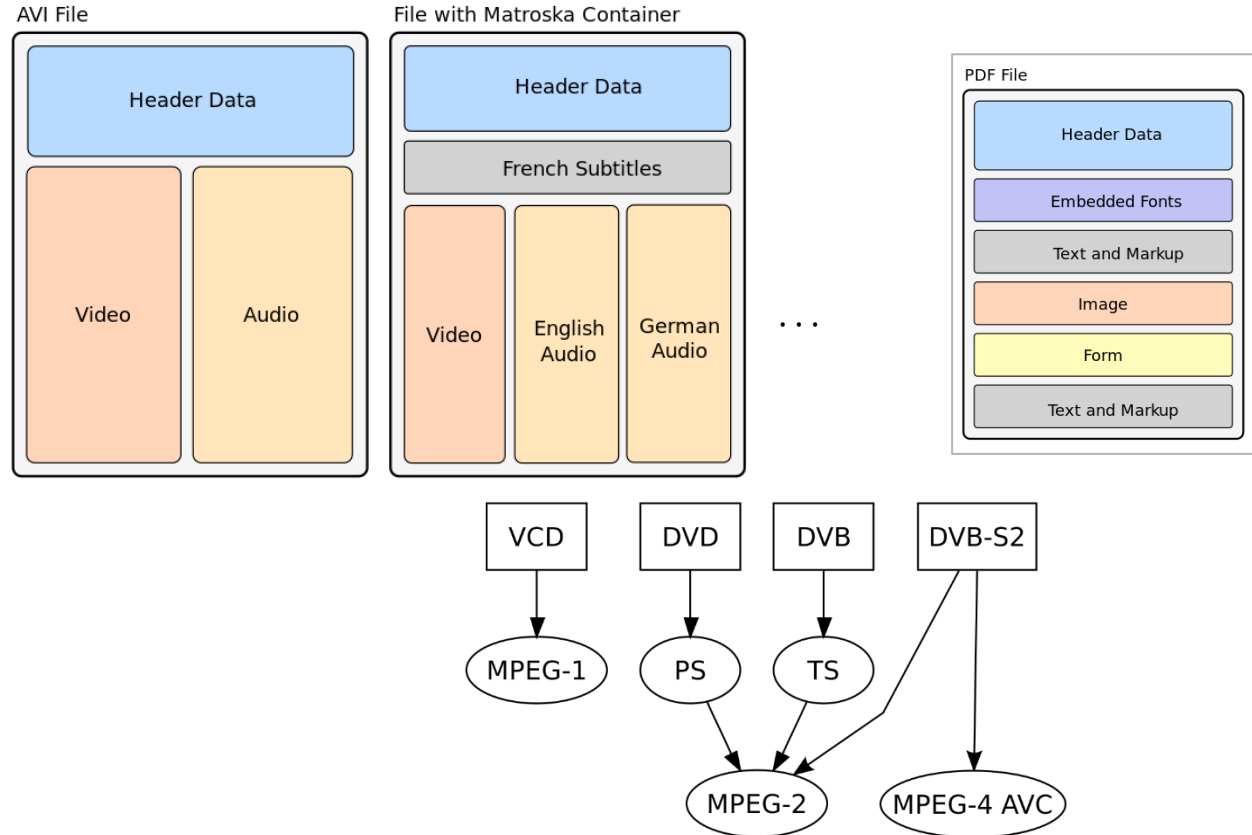
Formatos de imagen

- Formato de imagen → Es una manera estándar en el que la información gráfica se codifica para su almacenamiento.
 - BMP: formato ráster de Microsoft Windows.
 - JPEG: formato ráster que permite la compresión con y sin pérdidas.
 - GIF: formato ráster usado tanto para gráficos como para animaciones.
 - PNG: formato ráster, mejor que JPEG.
 - SVG: formato de vector.
 - EPS:
- Editores de imágenes (algunos ejemplos):
 - Paint.
 - GIMP.
 - Photoshop.



Multimedia

- Contenedores multimedia → formatos de fichero que puede contener información multimedia variada como video, pistas de audio, subtítulos, metadatos, posibilidad de menús.
 - AVI, WMV, ASV: desarrollados por Microsoft.
 - MPEG: desarrollado por *Moving Picture Experts Group*. Responsables del MPEG-1 (con su MP3), MPEG-2 o MPEG-4 (MP).
 - OGG: estándar *open-source*.
 - MOV: QuickTime, desarrollado por Apple.
 - Matroska: estándar abierto par contener un número ilimitado de videos. Extensión .mkv.



Multimedia (II)

- *Codec (coder/decoder)* → *software* que permite codificar y decodificar una señal de audio o video.
 - Audio:
 - MP1, MP2, MP3: del MPEG, forma parte de las especificaciones de sus contenedores (definiendo códecs de audio).
 - Vorbis: del mismo grupo que creó OGG, también *open-source*.
 - AC-3, AC-4: también conocido como Dolby Digital, de los laboratorios Dolby.
 - G-711, G721...: definidos por la ITU y ampliamente utilizados en telefonía.
 - Video:
 - MPEG-4 Parte 2.
 - H.264 (también conocido como MPEG-4 parte 10).
 - DivX: MPEG-4 también puede usar este *codec*.
- Edición de video:
 - Windows Movie Maker.
 - ¿Otros ejemplos?