



Introducción al formato PDF y sus aplicaciones

- 1.1 [Visión histórica.](#)
- 1.2 [Introducción y expansión del formato.](#)
- 1.3 [PDF en la red. Plug-in. Complemento de las páginas web.](#)
- 1.4 [Usos de los documentos PDF.](#)
- 1.5 [El formato PDF.](#)
- 1.6 [Principales propiedades de los documentos PDF.](#)
- 1.7 [Lectores, generadores y editores de documentos PDF. Diferencias.](#)
- 1.8 [Ejemplos.](#)



1.1 Visión histórica

- Adobe Systems (creadora del Photoshop y otros), creadora del formato.
- Adobe creó hace unos años **PostScript, lenguaje de descripción de página:**
 - Sirve para enviar a las impresoras una descripción exacta de la página elaborada en otras aplicaciones.
 - Aparece en una época en que las funciones de las impresoras estaban muy limitadas.
 - Revoluciona totalmente las técnicas de impresión al permitir el control preciso de los resultados impresos.
 - Permite la expansión de la auto-edición.
- Aparecer aplicaciones de libre distribución que permiten abrir y visualizar estos documentos PostScript (p.e: GhostView)
- Posteriormente, basándose en el lenguaje PostScript, Adobe desarrolló el **formato de documento PDF:**
 - Creado hace más de 15 años.
 - Técnicamente PDF es otro lenguaje de descripción de páginas y es derivado de PostScript, pero más simple.
 - Solución para la captura y visualización de información compleja desarrollada desde cualquier aplicación (con la opción de impresión) y en cualquier sistema informático sin variar su aspecto respecto al documento desde el que se originó el PDF.
 - Se creó un formato que garantizara que el **aspecto del documento resultante fuera exactamente igual** al aspecto del documento desde el cual se originó.



1.2 Introducción y expansión del formato

- Tras el éxito y difusión del lenguaje PostScript la expansión del formato PDF fue rápida.
 - Formato más cercano al usuario general
 - Mejora evidente del control sobre el resultado final.
- La adopción del formato para la transmisión de información por Internet es el salto definitivo.
- Adobe desarrolla el correspondiente visor de PDF, **Adobe Reader**:
 - Permite consultar y manejar los archivos en formato PDF.
 - Se desarrolla para varias plataformas y dispositivos (móviles, MAC,...)
 - Es **gratuito y de amplia distribución**.
 - Desarrollo del correspondiente **Plug-in para navegadores** de Internet, para que pueda visualizarse PDFs desde el propio navegador. (*on-line*)
 - Distribución del programa:
 - Incluyéndolo en los CD de manuales de usuario.
 - Enlazando su instalador desde los sitios web para que el usuario pueda instalarse el programa y visualizar los documentos.

(*) Al ser un formato abierto han aparecido programas de libre distribución de creación (¿y edición?)

- En cambio, los programas de creación y edición creados por Adobe son de pago:
 - Es Adobe Acrobat:
 - Permite la generación / transformación / retoque de documentos PDF.
 - Edición de documentos PDF: marcadores, enlaces, formularios, etc
 - Añade automáticamente las herramientas de generación a los programas de edición habituales: Word, Powerpoint,...

- Instala en el ordenador una impresora especial llamada “Adobe PDF”

- También existen cada vez más aplicaciones de libre distribución (gratuitas) que llevan a cabo la generación de documentos PDF. Es el caso de: PDF Creator o OpenOffice.

(*) Con OpenOffice y su función de “guardar como” ya no es necesario tener Adobe Acrobat para poder generar un documento PDF.

- Edición y modificación de PDFs siguen siendo de pago, tanto de Adobe como otros. Aunque empiezan a aparecer otros.

- Como se verá, la generación de PDFs no necesita tener conocimientos profundos del formato, es tan sencilla como:
 - Imprimir el documento sobre la impresora concreta.
En general: Podemos crear documentos PDF desde cualquier aplicación que tenga la opción “Imprimir”.

 - Herramienta que se nos “incluye” en las aplicaciones de edición.

 - “Guardar como”



1.3 PDF en la red. Plug-in. Complemento de las páginas web.

- El formato PDF se usa en Internet debido a:
 1. Tamaño de archivo muy reducido (comparado con el archivo originario).
 2. Mantenimiento de la presentación del documento original.
 3. Accesibilidad.
 4. Multiplataforma (PC, MAC, Unix, móviles,...)
 5. Opciones de seguridad.
 6. Permiten navegación tanto interna del documento como externa hacia otros destinos (como las páginas web): Con marcadores, enlaces, etc

- Es un formato compatible con los navegadores web:
 - Puede vincularse a las páginas web.
 - Visualizarlos desde un navegador web (**plug-in**)
 - También podremos almacenarlo para su visionado con la aplicación independiente, fuera de conexión.

PLUG-IN

- En inglés "enchufar", también conocido como addin, add-in, addon o add-on.
- Aporta una función o utilidad específica a otro programa.
- Forma de ampliar el programa:
Aporta nuevas funcionalidades sin afectar a las ya existentes ni complicar el desarrollo normal del programa, en este caso el explorador (Explorer, Firefox, etc).
- Es ejecutado por la aplicación principal cuando se necesita.
En nuestro caso: cuando se va a visualizar un documento PDF desde el explorador.
- Los plug-in típicos:
 - Reproducir determinados formatos de gráficos.
 - Reproducir datos multimedia. Flash...
 - Filtros de imágenes de programas gráficos...
- La falta del plug-in correspondiente se refleja al intentar abrir un archivo del cual no se posee el correspondiente plug-in en el sistema:
 - generará un error, mostrándose generalmente, un enlace para conseguir e instalar el plug-in que necesitamos tener en el ordenador.



1.4 Usos de los documentos PDF

- ¿Cuándo usamos **PDF en la UJI**?
 - Se quiere mantener el formato: resoluciones de becas.
 - Agilidad y rapidez en mostrarlo en Internet...”generar y listo”.
 - Documentos con alto nivel de elaboración y formato concreto.
 - El documento no puede estar sujeto al formato HTML que se sigue en el portal.
 - Contenido generado desde base de datos, por ejemplo, las resoluciones con una forma uniforme.
 - Documentación de carácter oficial.
 - Dípticos, folletos, etc... en que se quiere mantener un formato atractivo.



1.5 El formato PDF

- PDF (*Portable Document Format*): Formato de Documento Portable.
- **Definición:** Formato de archivo compacto que contiene los elementos (textos, gráficos vectoriales e imágenes) de los documentos de las aplicaciones de origen, independientes de ellas, de plataformas y de sistemas operativos.
- Los archivos PDF se pueden intercambiar fácilmente (“portables”) entre diversos entornos de hardware y sistemas operativos.
- Ideado para documentos susceptibles de ser impresos: el formato especifica toda la información necesaria para la presentación/impresión final del documento.
- También para su visualización:
 - calidad de las fuentes utilizadas
 - facilidades para el manejo del documento: búsquedas, enlaces, etc.

Imágenes en el documento PDF: filtros de compresión de imágenes para reducir el tamaño de los archivos: JPEG, ZIP y LZW.

Texto en el documento PDF: Los archivos PDF contienen la información necesaria para mostrar:

- Las fuentes incrustadas (incluidas en el propio documento para asegurar su exacta visualización)
- Las fuentes sustitutorias (presentes en el ordenador donde se visualiza el documento).

En el formato PDF de sólo imagen (**texto trazado**), tanto las imágenes como el texto son mapas de bits y, por tanto, no se pueden editar ni seleccionar.

TRAZADO DE TEXTOS

- Transformar un texto escrito (letra, palabra, párrafo...) a un formato vectorial, es decir, como si hubiéramos dibujado el texto o caracteres a mano.
- Se emplea en diseño gráfico para asegurar su exactitud.
- No hay posibilidad de corrección: rehacerlo o al menos “parchearlo” para poder modificarlo.
- **Su texto deja de ser accesible** (Los dispositivos para la accesibilidad no pueden extraerlo)
- No podemos seleccionar ni copiar el texto para su uso en otra aplicación.
- El texto de una página escaneada y transformada a PDF **no es accesible**. Necesitaríamos un programa de reconocimiento de texto (OCR), proceso complicado. Rehacer su presentación.



1.6 Principales propiedades de los documentos PDF

- **Multiplataforma:** Visualizado o impreso en cualquier plataforma (Windows, UNIX, MAC) sin que se modifiquen ni el aspecto ni la estructura del documento original. PDF en el móvil
- **Mantiene el aspecto exacto** del documento fuente.
 - Fuentes incrustadas / sustitutorias.
Obliga en el proceso de visualización / impresión a utilizar esta tipografía. (**Integridad de la información / presentación**)
- **Tamaño de archivo muy reducido**, en comparación con sus documentos origen. (p.e. las tesis).
 - Control en el momento de creación del PDF la **compresión de las imágenes** a cambio de perder calidad.
 - Se reduce el peso de las imágenes con una pérdida mínima de calidad. JPG
- **Protecciones de seguridad** para el contenido.
- Puede **firmarse** digitalmente.
- **Posibilidades de generación:** desde cualquier aplicación que contenga la opción de imprimir.
- **Navegación** mediante diferentes elementos, dentro del documento o ir a otros documentos de este u otro formato.
- Capacidad de **búsquedas** en su contenido textual.
- **Especificación abierta.** Software Libre. Ejemplo: OpenOffice.
- **Accesibilidad**

ACCESIBILIDAD

Grado con el que algo puede ser **usado, visitado o accedido** por todas las personas, independientemente de sus capacidades técnicas o físicas o factores ambientales.

Para promover la accesibilidad se hace uso de ciertas facilidades que ayudan a salvar los obstáculos o barreras de accesibilidad del entorno, consiguiendo que estas personas realicen la misma acción que pudiera llevar a cabo una persona sin ningún tipo de discapacidad o dificultad técnica.

Con documentos en formato PDF **podremos:**

- Visualizarlos.
- Navegarlos: Marcadores, enlaces,...
- Crear índices del documento.
- Seleccionar y copiar sus contenidos. (*) (**)
- Extraer el texto para que sea interpretado por dispositivos accesibles (**)
- Imprimir todo o parte de documento (*)
- Hacer búsquedas de texto.(**)
- Complimentar, enviar y recibir formularios a través de Internet.
- Vincula su generación con bases de datos (Servei d'Informàtica).
- Editarlos y realizar modificaciones. (*)(**). Avances.
- (*) Bloquear la apertura del archivo, la impresión o la captura de texto e imágenes mediante contraseñas de seguridad.

(**) Si el documento se ha creado correctamente y el texto no esta trazado.



1.7 Lectores, generadores y editores de documentos PDF. Diferencias.

LECTORES

- Principalmente para acceder y visualizar el contenido de los documentos PDF.
- Selección de contenido: Copiar y pegar
- Rellenado de formularios. (y envío si esta implementado sobre una base de datos)

En el caso de que rellenemos un formulario mediante al guardarlo no se guardan los campos rellenos.

- Se presentan como:
 - programa independiente
 - complementos de los navegadores para documentos en Internet (plug-in)
- Gratuitos y fácilmente accesibles.
- **No se puede modificar un archivo PDF con ellos.**
- Aumento de funcionalidades.
- Adobe Reader, Foxit Reader, ...

GENERADORES

- Se van extendiendo entre los principales editores de textos, comerciales y de gratuitos.
- Nos permiten controlar las opciones de:
 - Transformación
 - Compresión de imágenes
 - Apertura del documento final.
 - Seguridad.
- Existen generadores independientes y gratuitos. (PDFCreator).
- Se presentan normalmente como:
 - una nueva impresora sobre la que imprimimos el documento.

- Una nueva herramienta en el programa de edición. (icono)
- “Guardar como” (OpenOffice)
- Proceso de creación reducido y simplificado.
- No podemos editar (ni visualizar) documentos PDF con los programas generadores.

EDITORES

- Con ellos podemos:
 - Variar la estructura de páginas del documento: Páginas
 - Editar la presentación del documento
 - Editar/corregir el texto. Cada vez más mejorado.
 - Definir marcadores y enlaces en el texto.
 - Introducir y modificar campos de formulario.
 - Otros.
- Evolución a ser editores completos de páginas (Freehand).
- Si los tenemos instalados en nuestro ordenador se abren en lugar del lector. Con ellos podremos rellenar un formulario y guardarlo.
- Son de pago.
- Es: Adobe Acrobat.



1.8 Ejemplos

Seguir el enlace a página web.

- [Páginas de libro escaneado](#)
(El texto no es seleccionable como texto, si como imagen)
- [Manual de usuario cámara fotográfica](#)
(Generado para que se muestren sus marcadores)
- [Manual de usuario cámara fotográfica](#)
(Generado para que no se muestren sus marcadores, a pantalla completa y por una página específica en el momento de la apertura)
- [Tesis doctoral](#)
(Reducción de tamaño y protecciones contra copia de contenido (solo permite imprimir))
- Páginas VOXUJI:
(Documentos generados a partir de aplicaciones específicas de edición de páginas...en un futuro Adobe Designer)
 - [Portada](#) (con texto trazado y no trazado, **probar**. Podemos seleccionar imágenes)
 - [Página interior](#) (todo el texto es seleccionable aunque no lo parezca por una maquetación más cuidada. Podemos seleccionar imágenes).
- [PDF guardado con el Adobe Reader como solo texto](#)