

Introducción al PDF/A

Archivado a largo plazo de documentos PDF

Olaf Drümmer, Alexandra Oettler, Dietrich von Seggern

■ Accesibilidad

■ Contratos y formularios

■ PDF/A con Acrobat 9 Pro

■ Gran volumen de creación PDF/A

■ PDF/A desde Microsoft Office 2003 y 2007

■ Digitalización de documentos para crear PDF/A

Olaf Drümmer, Alexandra Oettler, Dietrich von Seggern

Introducción al **PDF/A**

Archivado a largo plazo de documentos PDF

Olaf Drümmer
o.druegger@callassoftware.com
Alexandra Oettler
pdfakompakt@alexandra-oettler.de
Dietrich von Seggern
d.seggern@callassoftware.com

ISBN: 978-3-9813077-1-9

Información bibliográfica publicada por la *Die Deutsche Bibliothek*
Die Deutsche Bibliothek registra esta publicación en la Deutsche Nationalbibliografie.
Datos bibliográficos detallados disponibles en <<http://dnb.ddb.de>>.

Este trabajo y todas sus partes están protegidas por derechos de autor. Todos los derechos, incluyendo la traducción, reproducción, presentación, el uso de ilustraciones y tablas, radiodifusión, microfilmación, cualquier otro medio de replicación y el almacenamiento en sistemas de procesamiento de datos, están reservados. Esto se aplica también a los extractos. Cualquier duplicación de este trabajo o de sus partes, incluso en casos aislados, solo puede ser realizado en conformidad con la legislación sobre derechos de autor alemana del 9 de septiembre de 1965. Debe pagarse siempre una tasa de derechos de autor. Cualquier violación caerá bajo la ley de enjuiciamiento de la propiedad intelectual alemana.

© 2009 callas software GmbH, Berlin
Publicado por la ADDS (Association for Digital Document Standards) – PDF/A Competence Center, Berlin – www.pdfa.org
Traducción: © 2009 Francisco Escuderos y Manuel Asorey, EPS

Impreso en Alemania

El uso de nombres descriptivos generales, nombres comerciales, marcas comerciales y así sucesivamente, en esta publicación, incluso si no están específicamente identificados, no implica que estos nombres no estén protegidos por las pertinentes leyes y reglamentos o que puedan ser utilizadas por cualquier persona.

Diseño, maquetación y composición: Alexandra Oettler; Diseño portada: Anja Godolt; Foto portada: Sepp Huberbauer – photocase.com/de
Impreso por: Galrev Druck- und Verlagsgesellschaft Hesse & Partner OHG

Prólogo

Nuestro mundo se está haciendo cada día más digital. Hoy en día gran cantidad de documentos e información sólo existe de forma digital pero ¿será todavía legible “mañana”? Este fue el tema de un interesante programa de televisión adecuadamente llamado “El desastre digital”. Comenzó con dibujos de una cueva de la edad de piedra y rollos de papiro del antiguo Egipto que habían sobrevivido como documentos durante miles de años. ¿Qué documentos del siglo XXI serán capaces de encontrar y además leer las futuras generaciones? Esto está sucediendo más rápido de lo que se puede pensar. Yo siempre llevo un diskette de 3,5 pulgadas en mi bolsa y con él demuestro un montón de problemas de archivado a largo plazo. Comencemos con el hardware: ¿dónde podemos comprar hoy un diskette de 3,5 pulgadas? Y aunque encuentre uno, cabe la posibilidad de que el disco esté físicamente dañado. Si estos dos obstáculos del hardware son salvados ¿qué tipo de software o documento nos encontraríamos en el disco? ¿Está todavía disponible un visor o editor adecuado? ¡Y este ejemplo solo tiene 15 años!

Mi breve anécdota nos lleva a la necesidad de un archivado de documentos a largo plazo. Los archivos electrónicos son fundamentales para empresas y organizaciones porque hoy en día hay documentos que a menudo solo existen en formato digital. El tiempo que los documentos empresariales tienen que ser almacenados varía de un sector a otro y de un país a otro pero algunos ejemplos pueden ayudarnos a tener una idea clara. Las leyes federales a menudo requieren un período de archivado de alrededor de 10 años. Los bancos y seguros exigen que los expedientes de los clientes deben mantenerse más de 50 años. En la rama de ingeniería, periodos de 100 años son comunes para aviones o puentes, contrucciones que cabe esperar que perduren mucho más.

Y guardar documentos en formatos propietarios durante ese periodo de tiempo no es realmente una buena idea. Esto lleva al segundo problema en el mundo de los documentos digitales y que hace que muchos usuarios ya tengan un auténtico “zoológico de formatos”

que puede llegar a ser rápidamente inmanejable (si no lo es ya). Los formatos de documentos propietarios han de ser actualizados a una base regular a fin de que las nuevas versiones del software puedan todavía leerlos.

A los empleados que trabajan sobre expedientes de clientes no les sorprende tener que abrir hasta diez programas de visualización diferentes a la vez. En algunos de los programas podrían llegar incluso a no saber cómo navegar por el documento. A fin de resolver este problema es necesario un documento y formato de archivo que garantice largos periodos de archivado y posibilite un formato único.

Aquí es donde el PDF/A como estándar ISO para el archivado a largo plazo entra en escena. La “A” significa “Archivo” y el estándar PDF/A se creó específicamente para archivar a largo plazo. Proporciona un único archivo PDF/A para todos los documentos de una organización, desde la entrada a la salida, e incluye todas las áreas intermedias.

Encontrarán muchas más ventajas al PDF/A en las siguientes páginas, escritas con el objetivo de convertir el muy formal estándar ISO en un modelo que sea fácilmente comprensible y mejorado con ejemplos prácticos. Puesto que el PDF/A resuelve muchos de los problemas críticos que los usuarios tienen, el PDF/A Competence Center se formó como una asociación con el objetivo de proporcionar información sobre PDF/A, promover la distribución del estándar y actuar como punto central de contacto para aquellas preguntas sobre PDF/A. Esperamos que este libro les ofrezca una buena visión general e introducción al PDF/A y también ayude como motivador para la implementación del estándar.

Berlin, septiembre de 2009

*Thomas Zellmann,
PDF/A Competence Center*

PD: Un agradecimiento especial a uno de nuestros miembros, callas software GmbH, que inició la versión alemana de este libro y lo ofreció al PDF/A Competence Center para su traducción a otros idiomas y su posterior distribución.



Tabla de contenidos

Documentos duraderos con el estándar PDF/A

Los archivos nativos no siempre están completos	9
El TIFF como formato de archivo	9
El contenedor de datos PDF	10
¿Por qué PDF/A y no PDF?	11
Introducción al estándar PDF/A	11
Cómo crear archivos PDF	12
¿Quién se puede beneficiar del PDF/A?	13
Tabla: Comparación entre PDF/A-1a y PDF/A-1b	15
Visión general: ¿Qué formatos de archivo son adecuados para archivar?	16
¿Es XPS una alternativa a PDF/A?	18



Ilustraciones: PixelQuelle.de

Creación de PDF/A: Analógico, digital y procesamiento masivo

PDF/A desde documentos digitalizados	21
Opciones de digitalización en Acrobat 9 Pro	22
Convertir páginas que ya han sido digitalizadas a PDF/A	23
El motor Distiller	25
Generación de documentos PDF/A utilizando Distiller	25
Office y administración	28
PDF/A en Office 2007	28
Office 2003 y PDFMaker	29
PDF/A utilizando 3-Heights PDF Producer	31
PDF/A 'en masa'	32
PDF/A 'desde cero'	32
Crear PDF/A desde secuencias de datos de impresión	33



Illustrations: photocase.com/de

De PDF a PDF/A: Convertir PDFs a PDFs de archivo

Generación de PDF/A con Comprobaciones (Acrobat)	34
Convertir PDF a PDF/A con pdfaPilot	37

¿Es esto realmente un archivo PDF/A? Validación PDF/A

Validación con Comprobaciones (Acrobat)	39
pdfaPilot y PDF/A	41

El archivado de PDFs en el día a día: ¿Qué cuestiones pueden surgir?

Imágenes	42
La resolución no forma parte del estándar PDF/A	43
Tipos de compresión permitidos y prohibidos	43
Transparencias	45
Colores	46
Tipografías	48
Metadatos	50
PDF/A y metadatos	50
Accesibilidad	52
Crear un PDF accesible desde Word	54
Archivos PDF interactivos	56
Comentarios y anotaciones	56
Formularios	58
Incrustación de tipos en formularios PDF/A	59
PDF/A para dibujos técnicos	60
Firmas electrónicas	61
Niveles de seguridad	62
Firma digital en PDF con Acrobat	63
Retos en la práctica	64

El pronóstico: PDF/A en el futuro

Mejoras en PDF/A-2	65
Mirando hacia el PDF/A-3	66
Desarrollos PDF/A-1	66
El PDF/A dentro de cien años	67

Glosario

Explicación de términos relativos al PDF/A	68
---	-----------

Acerca de:

El PDF/A Competence Center	72
-----------------------------------	-----------



Sepp Huberbauer – photocase.com/de

1.

Documentos duraderos con el estándar PDF/A

Hay ciertos documentos que la gente quiere conservar debido a su valor sentimental, como cartas de amor, fotografías de su primer día en la escuela o fotos de las vacaciones. Otros documentos tienen que ser conservados por cuestiones legales. Entre estos documentos se incluyen certificados de nacimiento, certificados académicos, informes, facturas y los que se necesitan a efectos fiscales como documentos de seguros y contratos.

En los días en que todo existía sobre papel, la era pre-digital, el principal problema era recordar qué archivador, carpeta o caja de zapatos utilizar para almacenar las cartas o contratos. En el mundo de los documentos digitales actual, la tarea de archivar es totalmente diferente. Gracias a las funciones de búsqueda o bases de datos documentales, incluso los más olvidadizos de nosotros podemos fácilmente encontrar un documento en particular en nuestros ordenadores.

Además, cualquier problema de espacio puede ser resuelto con tan solo comprar más disco. Sin embargo, hay ciertos riesgos e incertidumbres que podrían influir en la vida útil de los documentos digitales. Estos riesgos no solo surgen de la durabilidad física de los medios de almacenamiento utilizados aunque está claro que las cintas magnéticas, CD-ROMs y DVDs no necesariamente van a durar más que el papel y la tinta. Sin embargo, las impresiones fotográficas que datan de 1900 todavía existen hoy en día. Aún así, es cuestionable si podremos o no visualizar de forma similar los millones de fotos digitales tomadas y almacenadas en las tarjetas de memoria de los teléfonos móviles, por ejemplo, en 2017.

Además de las restricciones impuestas por la duración limitada de los medios portadores de datos, el formato del documento y el software utilizado también suponen un considerable de-



Markus Imorde – photocase.com/de

safío para la durabilidad de los documentos electrónicos. El software de ayer, de hoy y de mañana.

Es un problema habitual: abrir documentos antiguos en la última versión de un programa no siempre funciona. La tasa de éxito en la dirección opuesta (nuevos documentos en los programas antiguos) es incluso más desalentadora. Los desarrolladores de software intentan conseguir la compatibilidad con versiones anteriores para permitir que archivos de, digamos hace cinco años, puedan ser abiertos utilizando la última versión del programa. Sin embargo, esto puede cambiar el diseño y la representación en pantalla de la página, lo que significa que no todo se muestra como debería. El software más reciente tiende a generar documentos con características adicionales que las versiones anteriores no son capaces de mostrar. En algunos casos, incluso no es posible abrir archivos actuales en versiones anteriores de un programa. Por ejemplo, mientras que normalmente se puede abrir un archivo de Microsoft Word 95 en Word 2003, no es posible abrir un documento de Word 2003 en Word 95.

Debido a que los ciclos de producción de software se están haciendo cada vez más cortos (generalmente una versión nueva por año) el desafío que se le presenta a los nuevos desarrollos de programas es mayor que la causada por el envejecimiento de los medios de almacenamien-

to. El archivado a largo plazo con éxito de archivos digitales está como poco tan amenazado por la constante implementación de nuevas versiones de programas como por los datos dañados o los medios de almacenamiento.

Los archivos nativos no siempre están completos

Los formatos de archivo no son todos aptos del mismo modo para el archivado a largo plazo ni la preservación del contenido. Si no es posible almacenar todos los elementos necesarios para la visualización completa del contenido en un formato de archivo –gráficos y fuentes, así como texto– no puede descartarse la probabilidad de problemas más tarde. Si, por ejemplo, el programa utilizado no puede encontrar imágenes externas vinculadas, la página no puede ser mostrada correctamente. En lugar de ello, el

marco donde debería aparecer la imagen muestra solo una vista previa de la imagen o un signo de interrogación. El problema de abrir archivos en los que no están disponibles todas las imágenes o tipografías ha sido el causante de irritantes retrasos para impresores y sus proveedores durante mucho tiempo. Sin embargo, la introducción del PDF, un formato que puede almacenar todos los componentes necesarios para un documento impreso, ha simplificado enormemente el trabajo en ese sector. Además, archivos de maquetación como los de XPress o InDesign son ahora cada vez menos habituales en los archivos de los impresores. En su lugar, los impresores están almacenando los documentos PDF que verdaderamente fueron utilizados para la tarea de impresión.

TIFF como formato de archivo

Durante mucho tiempo, la administración pública y empresas que necesitan conservar grandes cantidades de correspondencia, registros, facturas, contratos e información similar

en archivos digitales han estado utilizando el formato TIFF (Tagged Image File Format). Este formato convierten en píxeles documentos que contienen texto e imágenes. El TIFF es un consolidado formato de archivo de

imagen que posee tanto ventajas como inconvenientes. Los formatos basados en píxeles almacenan la apariencia del original. Los problemas con la desaparición de gráficos o tipografías no suceden puesto que el formato almacena todos los elementos del original como una imagen. Como el TIFF está muy extendido y es relativamente estable muchos usuarios se plantean su adopción y creen que el futuro del formato está garantizado. Sin embargo, mientras que el formato TIFF puede ser considerado un estándar de facto, no es una norma oficial para un archivado seguro. Otras desventajas incluyen el tamaño del archivo, relativamente grande, y el hecho de que los textos escaneados no pueden ser buscados sin OCR (reconocimiento de texto), ya que el formato los ha convertido en imágenes. ➔

TIFF-G4 es una variante TIFF en blanco y negro que trabaja con un método de compresión desarrollado para la tecnología de fax y que se usa comúnmente para archivar.



La disponibilidad gratuita de Adobe Reader debe considerarse como una de las razones para el éxito global del PDF. Este visor de PDF está disponible para su descarga desde el sitio web de Adobe Systems en muchos idiomas y para las diferentes plataformas comúnmente utilizadas:
www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html

El contenedor de datos PDF

El desarrollo del PDF (Portable Document Format – Formato de documento portátil) que ha promovido Adobe Systems desde 1993, ha simplificado significativamente la gestión de datos y el intercambio para un gran número de usuarios de áreas completamente diferentes. El PDF permite que los obstáculos que puedan surgir durante la transmisión o el almacenamiento de archivos puedan evitarse perfectamente.

■ Los archivos PDF pueden abrirse en todos los sistemas operativos establecidos. Hay disponibles lectores PDF gratuitos para todas las plataformas importantes incluyendo Windows, Apple, Linux y dispositivos móviles.

■ Con este formato, el diseño del documento es fiel al original. Puesto que el PDF puede incorporar diferentes tipos de conte-

nido como texto (y las correspondientes tipografías), imágenes y gráficos; las desagradables sorpresas relativas a ilustraciones que faltan o tipografías incorrectas –como las que se producen al abrir un documento Word en otro equipo– no son generalmente un problema.

■ El PDF es un formato abierto. Esto significa que empresas distintas a Adobe Systems (quienes inventaron el PDF) pueden desarrollar software para crear o mostrar los PDF. La “liberación” del PDF de Adobe ha traído independencia a usuarios y desarrolladores y, como resultado, existe una alta probabilidad de que todavía existan durante las próximas décadas programas para generar y mostrar archivos PDF.

Por tanto, ¿pueden los usuarios que quieren conservar documentos, como contratos o facturas, durante largos períodos de tiempo confiar en el formato PDF para asegurar-

Especificaciones PDF:

Desde su lanzamiento en la década de los 90, el formato de archivo PDF no ha dejado de ser perfeccionado hasta la reciente especificación 1.7 introducida con Acrobat 9. Hoy en día, es extremadamente raro encontrar archivos PDF con un número de versión inferior a 1.3 y los programas de generación de PDF solo ofrecen compatibilidad hacia atrás hasta la versión 1.3 como máximo. Con cada versión de PDF, Adobe Systems publica una especificación que describe en detalle las características y funciones de la nueva versión. El histórico de la especificación contiene “hitos”, características importantes que fueron introducidas con la nueva versión. Algunos de estos hitos están listados a continuación:

Acrobat 1 (1993, PDF 1.0): PDF 1.0 incorpora la mayoría de las funciones ofrecidas por el lenguaje de descripción de página PostScript de nivel 2. Todas las funciones básicas de texto, gráficos vectoriales y gráficos de mapa de bits están disponibles.

Acrobat 2 (1994, PDF 1.1): Esta versión admite el espacio de color Lab y CalRGB. También es compatible con las fuentes TrueType.

Acrobat 3 (1996, PDF 1.2): Esta versión permite la separación de color y es compatible con las fuentes Unicode y CID (chino, japonés y coreano). También admite la compresión ZIP.

Acrobat 4 (1999, PDF 1.3): PDF 1.3 contiene el modelo de gráficos de PostScript de nivel 3 completo. Permite espacios de color multicanal (DeviceN) y es compatible con perfiles ICC

para la reproducción fidedigna de colores. Introduce sombras suaves y cuadros de geometría de página que son útiles para procesos de preimpresión (Trimbox, CropBox y Bleedbox).

Acrobat 5 (2001, PDF 1.4): Desde esta versión, los archivos PDF pueden contener transparencias. Esta versión también presenta el “PDF etiquetado” (= PDF estructurado), que permite accesibilidad de contenido. Las opciones de seguridad mejoran con esta versión. Además, el tipo de compresión de imagen JBIG2 está soportado.

Acrobat 6 (2003, PDF 1.5): Con esta versión, los documentos PDF pueden contener capas (también llamadas “contenido opcional”). Se admite la compresión de imágenes JPEG2000.

Acrobat 7 (2004, PDF 1.6): Esta versión es compatible con las fuentes OpenType. Con esta versión, se pueden insertar contenidos 3D. Los usuarios pueden crear documentos con un tamaño de página de hasta 381 kilómetros.

Acrobat 8 (2006, PDF 1.7): El soporte completo de Unicode en esta versión simplifica la creación de vínculos con independencia del idioma. La nueva función “Paquete PDF” de Acrobat permite que varios documentos PDF independientes sean enviados como un solo archivo, si bien el destinatario necesita tener Acrobat o Reader 8.

Acrobat 9 (2008, PDF 1.7 Extensión nivel 3): La especificación 1.7 extensión de nivel 3 proporciona entre otras cosas un nuevo tipo de comentario.

se de que sus documentos funcionarán como lo hacen hoy también en diez, quince o cien años? Bueno, podría darse el caso de que archivos PDF creados hoy, todavía funcionarían sin problemas en 2020. Sin embargo, solo el nuevo estándar PDF/A puede garantizar que los usuarios podrán ver exactamente el mismo contenido que cuando crearon sus documentos. Este formato trae el tipo de seguridad jurídica que puede ser decisiva en muchos contextos administrativos o de negocios.

¿Por qué PDF/A y no PDF?

¿Por qué definir ahora un estándar PDF especial para el archivado de documentos? ¿No es “suficientemente bueno” el PDF tradicional para el archivado a largo plazo? El PDF tiene algunas características excelentes que se prestan a la creación de documentos para archivo. Como un contenedor, un PDF puede incorporar elementos completamente diferentes, como texto, imágenes y tipografías. Además, reproduce los diseños de forma fiel al original y es multiplataforma. Sin embargo, se deben cumplir ciertos requisitos para permitir la reproducción exacta del contenido.

■ **Necesario:** Un “requisito” es que los usuarios necesitan acceso completo a todos los elementos pertenecientes a un documento. Por ejemplo, las fuentes deben estar incrustadas –un vínculo a la tipografía no es suficiente. Esto significa que si, dentro de 10 años, un usuario que intenta abrir un documento no tiene una tipografía necesaria en su ordenador, los caracteres especiales o símbolos no se mostrarán correctamente.

■ **Prohibido:** Además, deben evitarse algunas características PDF. Tales elementos están prohibidos porque podrían socavar la durabilidad requerida del documento incluyendo elementos interactivos o capas PDF. Estas características inhiben la exactitud que se le requiere a un archivo PDF/A eficaz. Por ejemplo, en el caso de un documento PDF con capas, los usuarios que lo impriman dentro de 50 años, podrían preguntarse qué capas son válidas y cuáles no. Este

tipo de decisión debe hacerse ahora, cuando se crea el documento PDF.

Un documento PDF/A es básicamente un documento PDF tradicional que cumple de forma precisa con las especificaciones definidas. A fin de impedir que los usuarios tengan que probar y discutir de forma repetida la mejor apariencia de un PDF para que funcione bien; expertos del sector decidieron en 2002 trabajar juntos para desarrollar el estándar PDF/A.

La introducción del estándar PDF/A

El estándar PDF/A para archivado a largo plazo fue aprobado por ISO (Organización Internacional para la Estandarización) en otoño de 2005. El estándar PDF/A se publicó con el número “ISO 19005-1:2005” y se basa en la especificación PDF 1.4. Una parte adicional, PDF/A-2, se está preparando actualmente. Esta parte se basará en la versión 1.7 del PDF.

El estándar PDF/A tiene como objetivo la creación de documentos PDF cuya apariencia visual permanezca igual con el transcurso del tiempo. Estos archivos deben ser independientes del software y de los sistemas utilizados para crearlos, almacenarlos o reproducirlos.

Muchas nuevas herramientas y soluciones PDF/A para la creación y verificación de archivos han entrado en el mercado desde la introducción del estándar –desde pequeñas herramientas individuales para usuarios que quieren crear un documento PDF/A de vez en cuando a soluciones de servidor que pueden crear cien mil documentos para archivo desde bases de datos en solo unas pocas horas. →

El PDF/A tiene dos niveles de conformidad:

PDF/A-1a (Level A) aplica corrección semántica y estructura. Cada carácter debe tener un equivalente Unicode. La estructura se expresa mediante etiquetas.

PDF/A-1b (Level B) aplica integridad visual.

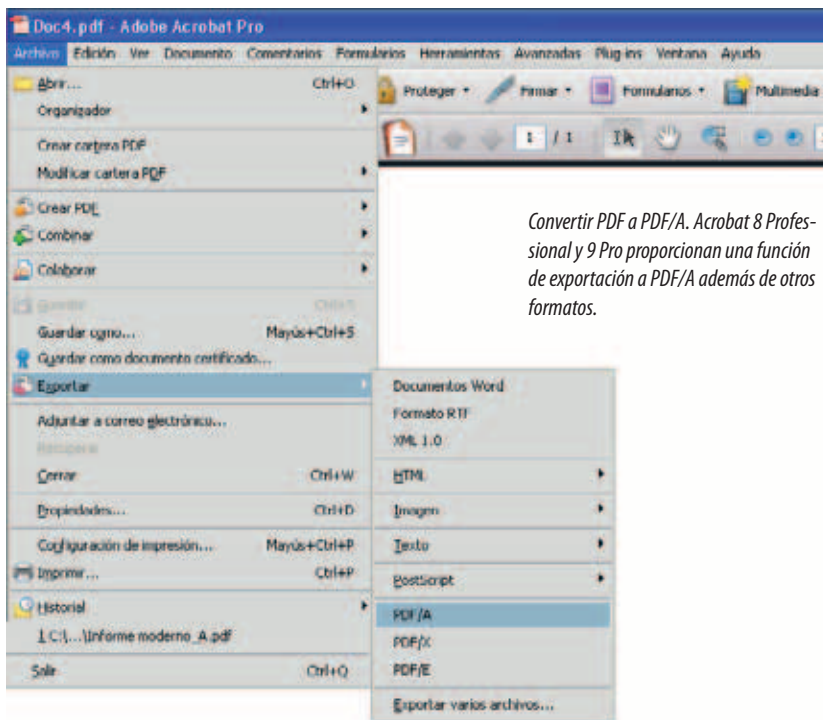
Cualquier archivo que cumpla los requisitos para PDF/A-1a también cumplirá los de PDF/A-1b que es menos estricto.



ISO es una organización internacional para la estandarización, principalmente activa en áreas técnicas y de electrónica. El estándar PDF/A fue desarrollado por expertos de las industria y el desarrollo.



Empresas internacionales y expertos del área de la tecnología PDF han unido sus fuerzas para formar el PDF/A Competence Center. Su objetivo es promover el intercambio de información y experiencias relativas al archivado a largo plazo. Los usuarios pueden visitar www.pdfa.org para obtener más información y actualizada así como foros de discusión sobre el PDF/A.



Convertir PDF a PDF/A. Acrobat 8 Profesional y 9 Pro proporcionan una función de exportación a PDF/A además de otros formatos.

Cómo crear archivos PDF

Hay muchos condicionantes diferentes que podrían encontrarse al crear archivos PDF/A. El proceso varía dependiendo de si los documentos PDF están ya disponibles o si deben generarse a partir de archivos nativos como Word o PowerPoint.

■ **Archivos PDF/A desde ficheros o datos:** Nos referimos en este caso a archivos PDF que son creados desde aplicaciones como procesadores de textos, editores de imágenes y programas de diseño. El proceso puede realizarse por medio de una exportación a PDF desde el programa de creación o utilizando Acrobat Pro, Distiller u otro creador de PDF. Para la conversión masiva de contenido a PDF/A, existen programas que pueden convertir los contenidos de las bases de datos o imprimir secuencias de datos en formato PDF/A.

■ **Convertir documentos de papel digitalizados en PDF/A:** A menudo, los documentos existen solo en papel, tales como contratos, facturas y libros, y deben ser digitalizados mediante un escáner. En los últimos años, los resultados del proceso de digitalización generalmente se han almacenado como un TIFF de mapa de bits. Sin embargo, el PDF se utiliza cada vez más para documentos digitalizados y muy pronto la mayoría de los documentos digitalizados estarán probablemente almacenados directamente como archivos PDF/A. Por ejemplo, los usuarios pueden digitalizar documentos de papel utilizando Acrobat Pro y guardarlos como archivos PDF/A. Además, es posible hacer búsquedas de tex-

Convertir documentos de papel en PDF/A: En los documentos escaneados pueden ser preparados automáticamente para la búsqueda de texto después de la digitalización. Se utiliza un software de reconocimiento de caracteres para esto.



Dirk Herold – photocase.com/de

to en un archivo PDF/A mediante la función de reconocimiento de caracteres (OCR). Imágenes y documentos históricos pueden también ser digitalizados para su conversión a PDF/A. Hay soluciones y servicios disponibles para el procesamiento masivo de aquellos usuarios que deseen digitalizar un gran número de páginas o documentos.

■ **Crear un PDF/A desde un PDF:** Muchos usuarios ya disponen de documentos PDF que no son conformes al estándar PDF/A. A menudo no es posible recrear dichos documentos desde el programa original porque, por ejemplo, no se crearon localmente sino que fueron enviados al usuario en cuestión por correo electrónico. Existen varios métodos para convertir archivos PDF a PDF/A. Acrobat 9 es una de las aplicaciones que se pueden utilizar. Sin embargo, Adobe no es la única empresa en comercializar software para esta tarea concreta. Hay muchos productos diferentes en el mercado, desde soluciones monousuario a sistemas de alto rendimiento.

■ **¿Es esto realmente un archivo PDF/A?** Cuando se trabaja con PDF/A a diario, la verificación de los archivos es también importante. ¿Es razonable creer al remitente de un documento PDF cuando él o ella dice que es un archivo PDF/A? Antes de guardar los documentos recibidos en el archivo, deben ser comprobados para asegurarse de que son conformes con el estándar PDF/A. Hay diversas herramientas que posibilitan la verificación del archivo. Además de Acrobat, hay otras aplicaciones incluyendo pdfaPilot de callas software con sede en Berlín que permite la verificación y creación de archivos PDF/A además de proporcionar algunas funciones adicionales.

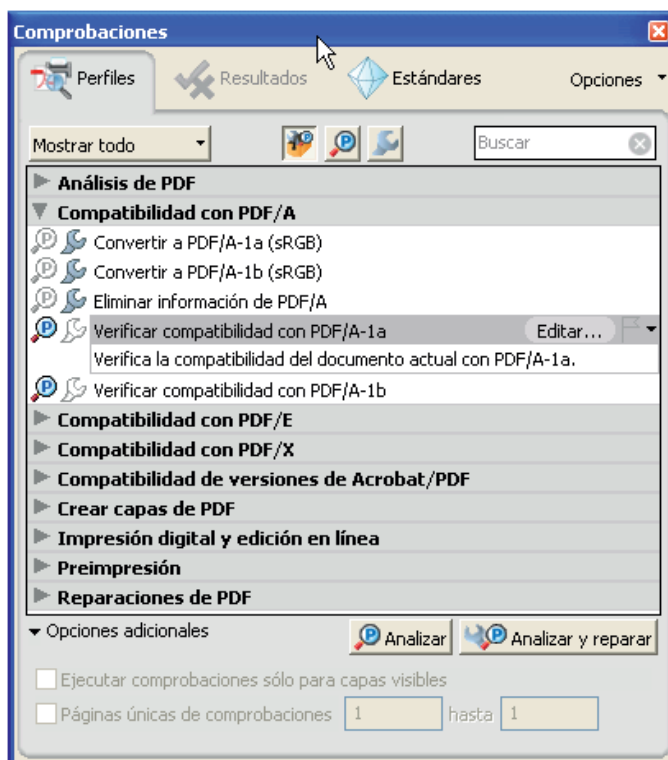
¿Quién puede beneficiarse del PDF/A?

Muchos sectores y profesionales han estado esperando un estándar PDF para el archivado. Es útil no solo para archivos, departamentos administrativos, industria y comercio sino también para la investigación y enseñanza. Muchos tipos de conte-

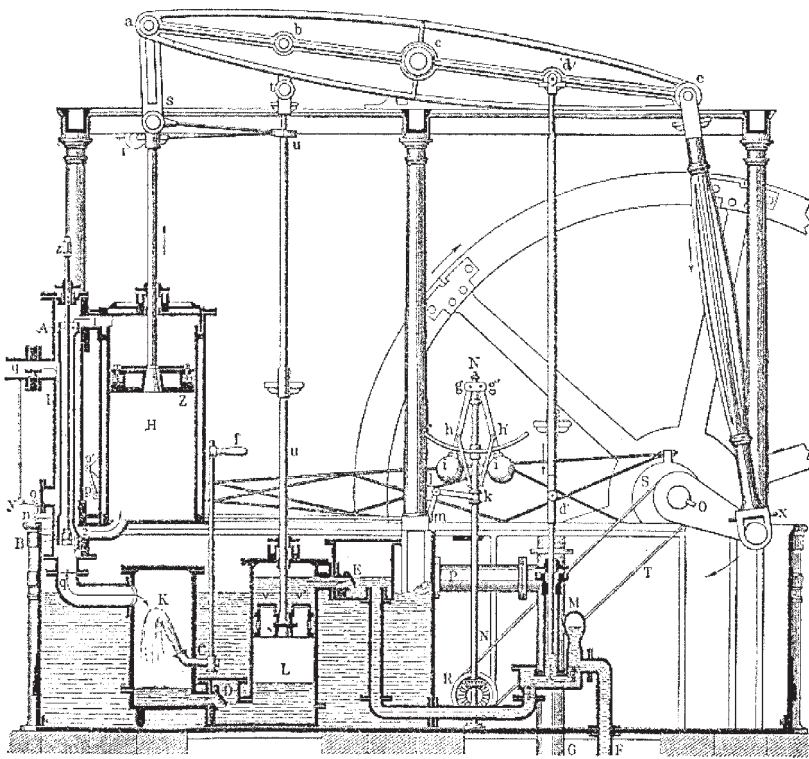
nido pueden guardarse como archivos PDF/A. A continuación hay algunos ejemplos seleccionados al azar de diversas áreas de uso:

■ **Guardar correo electrónico como PDF/A:** Hoy en día, cada vez más y más correspondencia, alguna de carácter contractual, se envía por correo electrónico. Cualquier persona que haya cambiado de un programa de correo electrónico a otro sabe las dificultades que presenta la transferencia del correo antiguo al nuevo sistema. Desde que el PDF/A es un formato seguro, tiene sentido guardar archivos de correo electrónico en una copia de seguridad en forma de PDF/A a intervalos regulares.

■ **Guardar folletos, manuales y hojas de información como PDF/A:** Muchas compañías y autoridades públicas ya hacen una gran cantidad de información en forma de descargas de PDF. ¿Por qué no crear y distribuir estos documentos en el formato PDF/A a prueba del paso del tiempo? →



Validación de PDF/A con Comprobaciones: La herramienta Comprobaciones para la validación y corrección es parte de Acrobat 9 Pro. Genera archivos PDF/A y comprueba los documentos PDF/A existentes para asegurarse de que cumplan con el estándar.



Dibujos de diseños: Planos históricos y dibujados a mano pueden sobrevivir durante siglos. Un estándar como el PDF/A es necesario para asegurarse de que los planos digitales puedan ser también viables a largo plazo.

■ **Planos, mapas, y diseños:** Mapas digitales, diseños arquitectónicos y planos de construcción pueden también ser usados por futuras generaciones si su creador utiliza PDF/A. La ley estipula que ciertos planos de ingeniería, como los de construcción de grandes puentes, deban ser conservados durante décadas.

■ **Contratos con firma digital:** Una creciente cantidad de correspondencia de negocios se envía electrónicamente. Los documentos PDF/A se pueden firmar digitalmente para dar validez jurídica y hacer efectivos contratos que se han acordado utilizando únicamente medios digitales.

■ **Colores correctos en documentos de imagen:** El PDF/A también permite la visualización precisa de colores, una importante ventaja cuando se trabaja con datos de imágenes digitales. Por ejemplo, si un museo o galería ya tiene imágenes digitales de exhibiciones, se pueden convertir en archivos PDF/A y aprovechar las ventajas del formato de archivo. El procesamiento de las imágenes digitales va a ser cada vez más importante en el diagnóstico médico, lo que significa que el PDF/A puede ser útil también en este campo.

■ **Archivos PDF accesibles:** En América, la accesibilidad en el mundo digital ha sido un tema de discusión durante mucho tiempo, especialmente para internet. Posibilitar el acceso a la información a discapacitados visuales está también ahora en la agenda de la Union Europea. Como el PDF/A soporta específicamente contenido estructurado en documentos PDF, es ideal para el procesamiento de documentos PDF accesibles que pueden ser leídos por lectores de pantalla.

■ **Almacenamiento de documentos impresos como PDF/A:** Imprentas y empresas de preimpresión estarán aliviados al escuchar que el estándar PDF/X, que está muy extendido en sectores de su industria, es plenamente compatible con el nuevo estándar PDF/A. Un documento PDF puede ser simultáneamente conforme PDF/X y PDF/A.

Aunque el estándar PDF/A fue diseñado para el archivado a largo plazo, también tiene ventajas que pueden apreciarse inmediatamente. Cualquier persona que pase información y documentos a clientes, lectores o socios puede beneficiarse del PDF/A.

El PDF/A garantiza la consistencia de datos. Esto excluye problemas tales como las fuentes no incrustadas que pueden dar lugar a un galimatías. Funciones de gestión de color para corregir imágenes que son demasiado pálidas o demasiado brillantes. Además, PDF/A evita que muchos problemas de procesamiento que pueden ocurrir con documentos PDF protegidos con contraseñas o cuando se imprimen.

The quick brown fox jumps over the lazy dog
The qu ck brwn f x j ump s over the lazy dog

Los problemas de tipografías causados por no incrustarlas: el PDF/A evita problemas con las tipografías como el inconsistente espaciado entre caracteres de la segunda línea anterior.

Consecuentemente, las personas que usan PDF/A no solo se hacen ellos mismos un favor, sino que también están ayudando a los receptores del archivo, ya que el PDF/A elimina muchos de los problemas que de otra manera encontraríamos desde el inicio. ■

Tabla: Comparación entre PDF/A-1a y PDF/A-1b

ISO ha dividido el estándar PDF/A en dos niveles de conformidad. PDF/A-1a (nivel A) requiere documentos capaces de ser reproducidos sin ambigüedad visual, que el texto pueda ser representado

en Unicode y estipula que la estructura de contenido debe ser correcta. La conformidad PDF/A-1b (nivel B) solo requiere la reproducción de documentos sin ambigüedad visual.

	ISO 19005-1:2005: PDF/A-1a (Nivel A)	ISO 19005-1:2005: PDF/A-1b (Nivel B)
Conformidad	Conformidad PDF/A completa	Conformidad PDF/A limitada
Objetivo	Producir archivos PDF con acceso total al contenido.	Producir archivos PDF que sólo garantizan su reproducibilidad visual.
Versión PDF	PDF 1.4	
Identificación PDF/A	Los usuarios están obligados a indicar el identificador PDF/A y el nivel de conformidad	
Metadatos	Especificaciones tales como autor, título del documento, datos de creación y el programa de origen deben ser compatibles XMP	
Estructura lógica	La estructura y la accesibilidad deben realizarse mediante etiquetas y descripciones de imágenes alternativas declarando el lenguaje utilizado	No hay requisitos explícitos de estructura lógica
Encriptación	Las configuraciones de seguridad están prohibidas. Se debe poder abrir/procesar el archivo PDF en cuestión sin necesidad de contraseña	
Colores	Se deben identificar todos los colores. Los espacios de color dependientes de dispositivo deben identificarse mediante la calidad de salida	
Transparencias	No permitidas	
Capas PDF	No permitidas	
Compresión	Compresión LZW no permitida	
	Compresión JPEG2000 no permitida	
Tipografías	Todas las tipografías (al menos como subconjuntos) deben estar disponibles (incrustadas) directamente en el documento PDF en cuestión	
	La asignación de códigos de caracteres a los glifos debe ser inequívoca	
	Cada letra debe tener un equivalente Unicode	–
Anotaciones	No están permitidos comentarios en forma de sonido o película. Se permiten las anotaciones o comentarios tradicionales de texto/etiqueta	
Contenido referenciado	No se permiten imágenes o contenidos referenciados (no incrustadas)	
Imágenes alternativas	No se permiten imágenes alternativas (para presentación en pantalla con menor resolución)	
Lenguajes de programación	No se permite JavaScript incrustado	
Acciones	No se permiten ciertas acciones, como abrir archivos de películas o sonidos, enviar o reiniciar formularios.	
Formularios	Permitidos, pero con restricciones	

Visión general: ¿Qué formatos de archivo son adecuados para archivar?

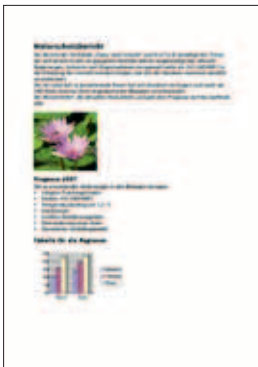
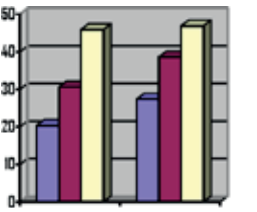
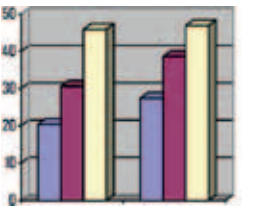
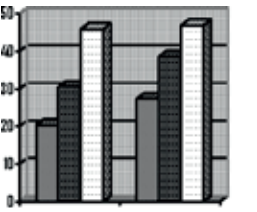
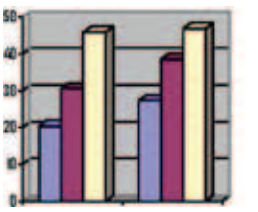
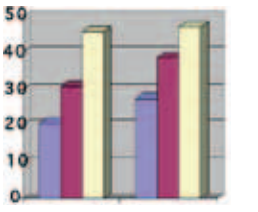
¿Cómo son los documentos normalmente archivados en los hogares, oficinas, autoridades públicas y organizaciones de todo tipo?

Muchos usuarios simplemente almacenan los documentos nativos (por ejemplo, archivos Word, Excel o PowerPoint). Esto puede provocar sorpresas desagradables con respecto a una visualización fiable y a la usabilidad futura de los archivos. Por consiguiente, no se recomienda este método de almacenamiento.

TIFF-G4 ha sido el estándar de facto para numerosas empresas y administraciones durante muchos años. Los archivos TIFF-G4 son monocromos, un TIFF en blanco y negro (mapa de bits) que permite ahorrar espacio gracias a las características de la compresión

basada en tecnología de fax. El formato de imagen JPEG suele utilizarse para documentos de color. Este formato produce tamaños de archivo relativamente pequeños a pesar de ser en color. El estándar PDF/A y el XPS (XML Paper Specification), que fue desarrollado a finales de 2006 por Microsoft, son relativamente nuevos formatos. Ambos formatos ofrecen calidad facsímil así como soporte de contenido estructurado, lo que permite la indexación fiable y completa del texto. El PDF/A es ya un estándar pero el XPS todavía tiene que superar la prueba del tiempo.

En la siguiente tabla se presenta una visión general de las funciones de archivado a largo plazo ofrecidas por todos estos formatos.

PDF/A	XPS	TIFF-G4	JPEG	DOC (Word)
				
96 KB	112 KB	56 KB	88 KB	120 KB
345.560.000 €	345.560.000 €	345.560.000 €	345.560.000 €	345.560.000 □
				
				

	PDF/A	XPS	TIFF-G4	JPEG	DOC (Word)
Estándar ISO para archivo	✓ Sí	✗ No	● Estándar de facto, pero no un estándar oficial	✗ No	✗ No
Calidad facsímil	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí	✗ No
Seguridad tipográfica	✓ Sí Máximo nivel de seguridad gracias a las estrictas especificaciones definidas en el estándar PDF/A	✓ Sí Las tipografías están incrustadas	● No existen tipografías ya que los archivos son imágenes.	● No existen tipografías ya que los archivos son imágenes.	✗ No La visualización de las tipografías puede variar entre distintos equipos. No se informa a los usuarios sobre las tipografías no disponibles. Tampoco sobre las tipografías reemplazadas.
Búsqueda de texto	✓ Sí Habilitada mediante OCR, incluso para texto de páginas digitalizadas.	✓ Sí	● Posible si el texto se genera usando OCR. No hay ningún procedimiento estándar para almacenar el texto en el archivo TIFF-G4.	✗ No	✓ Sí
Color consistente	✓ Sí Los colores consistentes son exigencia del estándar.	● Posible	✗ No Produce mapas de bits en blanco y negro	● Posible	✗ No
Imágenes y gráficos son partes fijas del documento	✓ Sí	✓ Sí	✓ Sí Están incorporadas en la imagen de píxeles	✓ Sí Están incorporadas en la imagen de píxeles	✗ No No siempre se pueden manejar con seguridad
Datos estructurados	✓ Sí – con PDF/A-1a con un PDF etiquetado	✓ Sí Con XML	✗ No	✗ No	● Posible
Capacidad multiplataforma	✓ Sí	✗ No	✓ Sí	✓ Sí	● Sólo con restricciones (problema de tipografías)
Visor gratuito	✓ Sí El PDF/A se muestra siempre igual	✓ Sí (actualmente solo para Windows)	✓ Sí (pero no ampliamente utilizado)	✓ Sí La mayoría de los navegadores web pueden mostrar JPEGs	✓ Yes Hay alternativas gratuitas a Office pero los documentos pueden mostrarse de diferente forma

¿Qué hacer con los archivos JPEG y TIFF-G4?

Básicamente existen dos opciones para convertir los grandes repositorios de documentos, que utilizan actualmente JPEG o TIFF-G4, en PDF/A: permanente o temporalmente.

Si el número de documentos gestionado no es demasiado alto y es necesario un acceso regular a los datos, convertir los archivos de imagen a PDF/A es realmente interesante.

Esto implica el uso de soluciones de conversión masiva que empaqueten los archivos de imagen en el PDF y que permitan búsquedas de texto utilizando reconocimiento de texto.

Sin embargo, si los usuarios solo necesitan acceder a los datos de un archivo de vez en cuando, entonces pueden utilizarse soluciones “sobre la marcha” para generar los documentos PDF/A a partir de los ficheros originales. ■

¿Es el XPS una alternativa al PDF/A?



Los documentos pueden ser publicados como PDF o XPS desde los programas de Office.

Desde finales de 2006 y, especialmente en círculos de Microsoft, se ha argumentado que el XPS podría ser una alternativa futura tanto al PDF como al PDF/A. Sin embargo, sigue siendo necesario aclarar si el XPS puede, desde un punto de vista técnico, hacer lo que hace el PDF/A y, asimismo, verificar cuáles son las ventajas de dicho formato.

Por el momento, dejando a un lado el hecho de que el PDF existe desde 1993 y que el PDF/A fue adoptado como estándar ISO en el otoño de 2005 mientras que el XPS está disponible solo desde finales de 2006 o comienzos de 2007 como parte del sistema operativo Microsoft Vista. En su lugar, veamos la naturaleza del PDF o PDF/A y del XPS. El XPS puede ser descrito como un formato de forma estática que describe el contenido que un monitor podría o debería mostrar o un dispositivo de impresión podría o debería imprimir. En este sentido, podría decirse que es un formato de “impresión” actualizado y comparable a PCL, AFP o PostScript pero más moderno. Al menos en Microsoft Vista, los usuarios pueden visualizar un documento en el formato de impresión XPS en Internet Explorer.

El PDF también puede utilizarse como un formato de “impresión”. La compañía californiana Apple lo ha estado utilizando como tal durante años para su sistema operativo Mac OS X. Además, hace ya tiempo que el PDF no sólo es utilizado como un simple formato de fichero, sino que se ha

convertido en una pieza básica en los flujos de trabajo documentales.

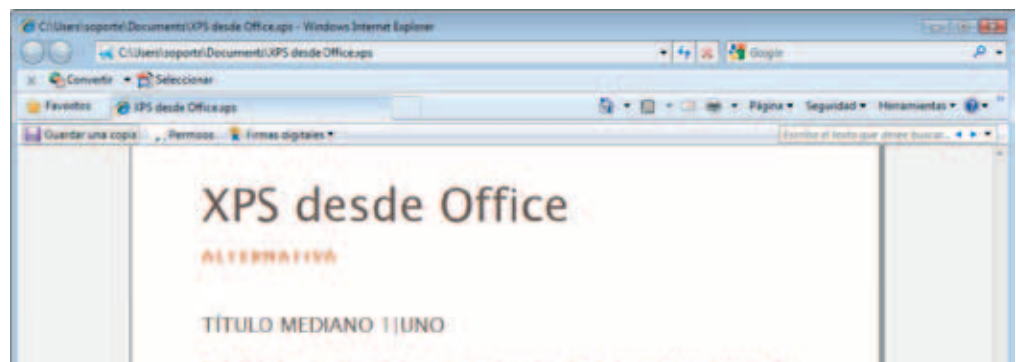
El uso más conocido del PDF en este contexto es el de los formularios electrónicos. Recientemente, el PDF ha ido incrementando su uso para la captura de información con sofisticadas funciones de comentarios que pueden ser utilizadas por múltiples usuarios sobre un documento PDF asegurando su trazabilidad. La multitud de posibilidades establecidas por la firma digital redondea el uso del PDF en diferentes flujos de trabajo, incluyendo incluso certificados y firmas digitales cualificadas (cf. la sección sobre las firmas digitales en la página 61).

Globalmente, el PDF construye un puente entre los diferentes formatos de documentos electrónicos (incluso si ninguna función de exportación a PDF está disponible, cualquier cosa que pueda imprimirse, puede también “imprimirse” a PDF) sin dejar de ser también un formato de documento en sí mismo por derecho propio, con áreas de aplicación propias.

Por lo que se refiere a formularios, comentarios y firmas en documentos PDF, los archivos que contengan dichos elementos pueden ser archivados adecuadamente como PDF/A. En este sentido, tanto PDF como el PDF/A ISO 19005-1 van mucho más allá de las características conceptuales y reales del XPS.

Comparación de XPS y PDF/A

Incluso en un área donde el PDF/A y el XPS puedan ser comparados directamente, las debilidades y restricciones de XPS aparecen con rapidez, haciendo poco probable que el XPS usurpe alguna vez la posición

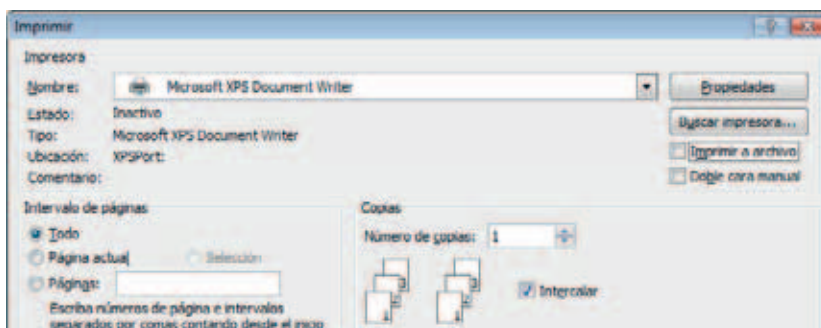


La versión actual de Internet Explorer sirve también como un visor XPS (todavía, sólo para Windows).

del PDF/A. Se presentan a continuación algunos ejemplos.

Una de las primeras cosas que hay que puntualizar es que los modelos gráficos del PDF y XPS son muy similares. Sin embargo, puesto que XPS carece de ciertas construcciones, puede ser difícil o incluso imposible convertir documentos PDF a XPS sin pérdida de datos (la conversión XPS a PDF es siempre posible, gracias al mayor ámbito de funciones que ofrece el PDF). A continuación se muestra una lista detallada de las propiedades del XPS en comparación con el PDF/A:

- No es compatible con una función de sobreimpresión.
- No admite la compresión JBIG2, un método de compresión de uso habitual para documentos digitalizados.
- No se permiten espacios de color multicanal con más de ocho componentes.
- JPEG2000 tampoco está presente entre las características de XPS (si bien no esta soportado aún, lo estará en el PDF/A-2).
- XPS solo tiene un modo de fusión de transparencias mientras que el PDF tiene 16 (pero hay que tener en cuenta que la transparencia sólo se permite en documentos PDF/A-2).
- Por último, XPS carece de los marcadores, notas y comentarios que se han hecho tan importantes para tantos usuarios.
- Por otra parte, el PDF/A no admite el formato Windows Media Photo ni su correspondiente proceso de compresión de imágenes, pero esto no sorprende dado que fue lanzado por Microsoft en el tercer trimestre de 2006. En cualquier caso, la especificación 1.0 de XPS del 18 de octubre de 2006 todavía habla de Windows Media Photo aunque Microsoft ahora ha cambiado el nombre del formato a HD Photo. Esto indica que el formato no está todavía totalmente consolidado.



Desde el punto de vista de Microsoft, este hecho es considerado como una ventaja más que una desventaja. Después de todo, XPS puede mostrar todo lo que las aplicaciones de Microsoft pueden hacer.

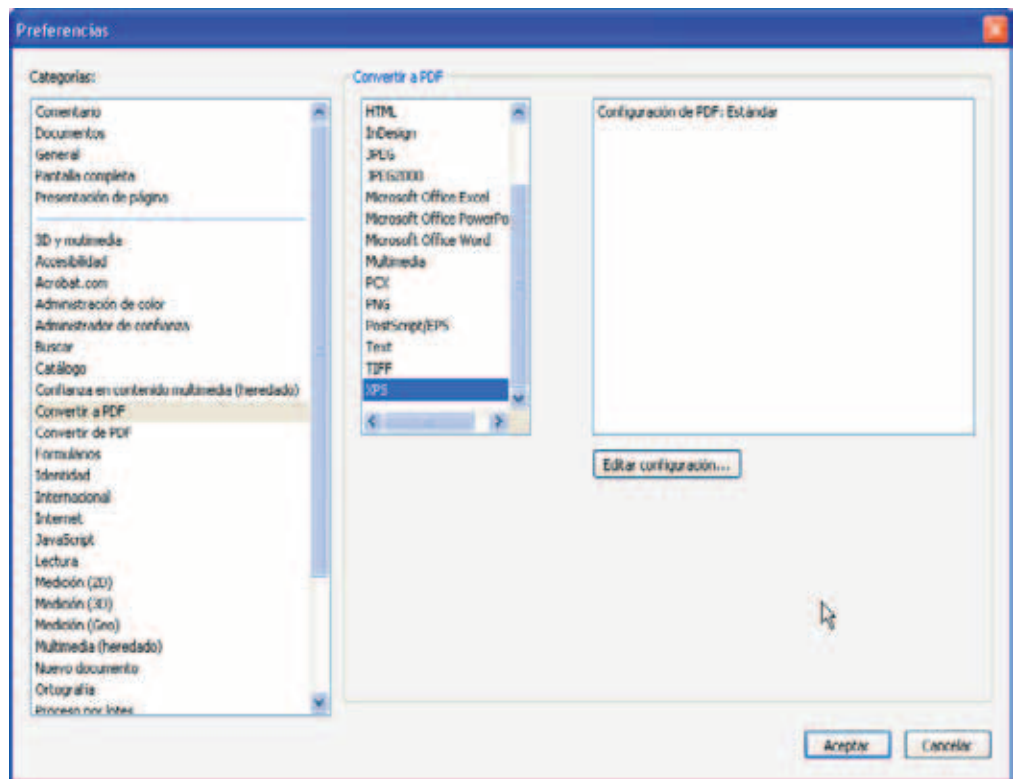
Sin embargo, incluso en ese sentido, Microsoft podría ser acusado de no poner todos sus esfuerzos en el XPS. Aunque Publisher 2007 permite el uso de CMYK y tintas planas, guarda en formato XPS como RGB, lo que lamentablemente arroja dudas sobre la afirmación de que sus aplicaciones son serias herramientas de publicación. Los usuarios no ven siquiera una advertencia, lo que, considerando el estilo de exportación a XPS “Impresión en alta calidad”, debe ser considerado por lo menos como engañoso. El proceso de exportación a PDF de Microsoft sufre de la misma restricción.

No es ningún secreto que el rendimiento de XPS, sin duda impresionante, solo puede ser garantizado si el programa desde el que el archivo está siendo guardado en el formato XPS soporta expresamente XPS (o la arquitectura Windows Presentation Foundation).

Con el tiempo, muchas aplicaciones ciertamente implementarán dicho soporte, ya que de otro modo no podrán decir que soportan Vista. Sin embargo, las actualizaciones necesarias tardarán años y, probablemente, habrá una serie de aplicaciones que nunca soportarán XPS. Si un programa no soporta expresamente XPS es posible crear un documento XPS en Vista utilizando el controlador de impresión XPS. Se trata de una transformación del protocolo GDI original en notación XPS. ➔

Puede utilizarse la función de impresión para generar archivos XPS desde cualquier aplicación (incluyendo Photoshop o CorelDraw), pero la calidad no llega a ser perfecta.

Adobe Acrobat 8 y 9 pueden convertir XPS en PDF. Sin embargo, esto solo funciona en Windows.



Con las aplicaciones que usan PostScript para una impresión en alta calidad –incluyendo todas las aplicaciones profesionales de publicación como Adobe PageMaker, QuarkXPress, CorelDraw y Adobe Photoshop– el usuario se enfrentará a un resultado insatisfactorio: obtendrá un archivo de exportación con la calidad de una captura de pantalla.

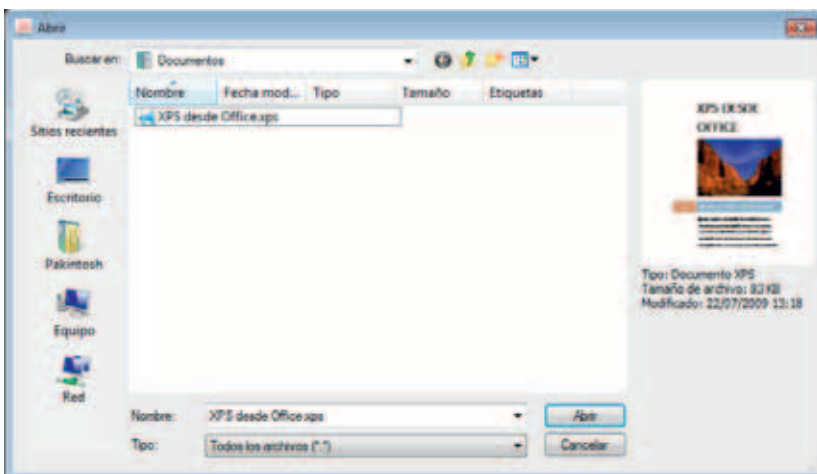
Incluso si Microsoft y los desarrolladores de terceras partes consiguen limar algunas de esas cuestiones durante los próximos años, XPS seguirá siendo un

formato que, siendo extremadamente adecuado para los típicos documentos de Office, no podrá representar otros tipos de documentos o solo los podrá almacenar con innecesarias restricciones. En este sentido, XPS no ofrece el soporte universal a todo tipo de documentos que ha hecho del PDF un formato potente y popular.

Lo mejor del XPS es, por tanto, que puede utilizarse para crear un PDF de mucha más calidad que con los antiguos métodos tales como los controladores de impresión GDI, PCL o PostScript. Además, desde la versión 8, Adobe Acrobat ofrece un filtro de importación para XPS que permite al usuario abrir fácilmente un XPS para simplemente guardarlo como PDF.

Hay, por supuesto, la sospecha de que Microsoft pretende aumentar las capacidades de XPS aprovechando su posición en el mercado para colocarlo no solo como un formato o lenguaje de impresión sino también como un formato de intercambio universal pero ciertamente no cumple con los requisitos para esto último tan bien como el PDF. El PDF continuará siendo el formato más fiable por muchos años. ■

Acrobat puede controlar toda una gama de formatos de documento. Los usuarios ahora pueden utilizar el comando "Abrir..." en Acrobat para abrir documentos XPS como archivos PDF.



Creación de PDF/A: Analógico, digital y procesamiento masivo

2.

El PDF/A es siempre el destino pero el punto de partida puede variar considerablemente de un usuario a otro. Este capítulo se concentra en tres tareas principales: convertir documentos en papel a PDF/A, exportar archivos de Microsoft Office y otros documentos de forma que puedan ser archivados y procesamiento masivo de archivos PDF. El proceso especial para convertir los archivos PDF existentes en PDF/A se explica en detalle más adelante.

PDF/A desde documentos digitalizados

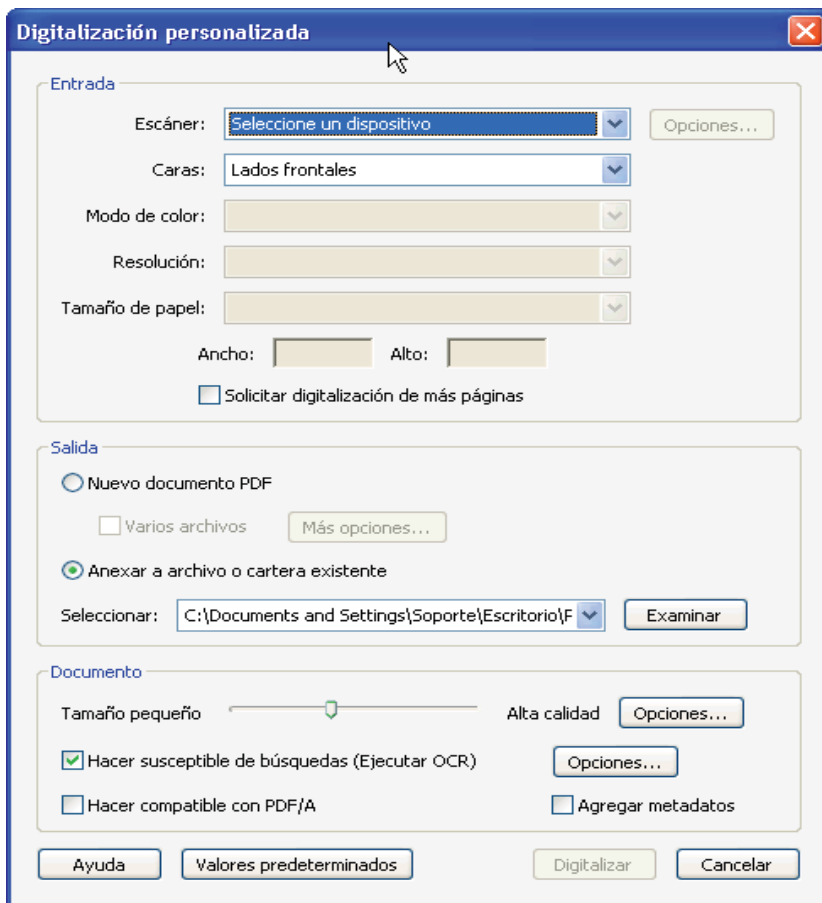
La conversión de “analógico a digital” es normalmente necesaria cuando los usuarios han recibido como páginas impresas los documentos que deben ser archivados en lugar de crearlos

ellos mismos. Por ejemplo, las facturas de teléfono a menudo se envían como copias impresas por correo. En algunos casos, los documentos que deben conservarse solo están disponibles como copias impresas debido a que los originales digitales se han eliminado de los equipos de los usuarios. Además, muchos de los documentos fueron creados en máquina de escribir o a mano en tiempos previos a la informatización.

En tales casos, la única manera de digitalizar páginas de documentos es mediante un escáner de documentos. Al igual que el tipo de escáner (plano o con alimentador de hojas), la gama de características que proporciona el software también influye en si puede o no el proceso de digitalización crear un PDF/A impecable y que características adicionales pueden usarse para mejorar la usabilidad del documento (por ejemplo, OCR para la búsqueda de texto). ➔



Roufoto – photocase.com/de



Digitalización en Acrobat: Los usuarios pueden utilizar una casilla de verificación para definir que un documento PDF digitalizado sea estandarizado a PDF/A. Si es necesario se puede activar el OCR (reconocimiento de texto), las opciones de accesibilidad y los metadatos.

Además, los escáneres modernos admiten el uso de PDF como formato de salida (también formatos de imagen como JPEG o TIFF). Sin embargo, no todos los escáneres son actualmente capaces de generar un PDF/A. Esta restricción es seguro que cambiará cuando el estándar se extienda. Debido a las restricciones de espacio, es imposible mencionar todos los programas de digitalización en esta publica-

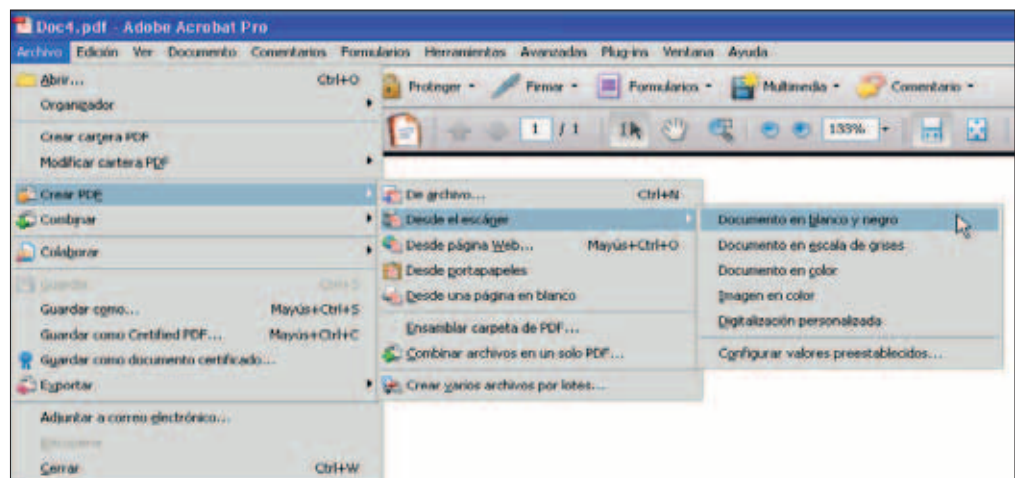
ción; por lo tanto, vamos a concentrarnos en la función de digitalización de Adobe Acrobat Pro, disponible desde la versión 8 para la producción de documentos compatibles con el estándar PDF/A.

Opciones de digitalización en Acrobat 9 Pro

En la mayoría de los casos, los usuarios pueden digitalizar sus documentos con Adobe Acrobat Pro así como con el software original, independientemente del escáner que utilicen. Esta aplicación permite la producción de archivos PDF para necesidades completamente dispares y diversos usos. Desde la versión 8, hay una casilla que le permite seleccionar la compatibilidad PDF/A.

Opciones importantes

Una vez que el escáner está conectado y encendido, el usuario puede iniciar la creación de un PDF en Acrobat eligiendo “Archivo” → “Crear PDF” → “Desde escáner” en la barra de menú. En el cuadro de diálogo que aparece a continuación, puede seleccionar el escáner de la lista de dispositivos y definir si la aplicación va a digitalizar solo el anverso del documento o también el reverso. En el área de “Salida”, los usuarios pueden decidir si el proceso actual de digitalización debe generar un nuevo documento o anexar el material digitalizado a un PDF existente. La casilla “Hacer compatible con PDF/A” es especialmente útil aquí y debería seleccionarse. La configuración de la calidad del documento PDF puede hacerse mediante un control deslizante o con más detalle utilizando el botón “Opciones...”.



Detección y creación de archivos PDF con Acrobat 9 Pro: los archivos PDF también pueden ser producidos desde las páginas digitalizadas con el software de Adobe.

Las funciones de reconocimiento de texto, accesibilidad y metadatos permiten añadir al PDF generado características adicionales.



Reconocimiento de texto y metadatos: estas opciones ofrecen características adicionales como búsqueda de texto y metadatos. Estas opciones no son necesarias para el PDF/A pero mejoran la funcionalidad del PDF.

La función de reconocimiento de texto permite búsquedas de texto (de otro modo, las páginas digitalizadas en el PDF simplemente toman la forma de píxeles). La accesibilidad (habilitar el acceso a los contenidos a discapacitados visuales) proporciona al PDF la información estructural sobre el orden de lectura. Esto es necesario para optimizar el uso en los lectores de pantalla. Los metadatos pueden ser considerados como una especie de sello digital que contiene información como el título del documento, copyright, palabras clave y auto. Esto es útil para administrar los archivos digitales.

Descripción detallada del reconocimiento de texto

Se puede acceder a las opciones adicionales de reconocimiento de texto mediante el botón “Opciones”. Este área incluye una configuración



Reconocimiento de texto – configuración: El campo del “estilo de salida de PDF” contiene opciones para generar una imagen PDF simple en la que se pueden realizar búsquedas de texto o un archivo PDF más complejo con zonas de textos y gráficos separadas en la medida de lo posible.

del idioma y otros valores de ajuste para el reconocimiento de texto. Por ejemplo, el usuario puede definir si la salida de la digitalización debe ser una imagen sobre la que se puedan realizar búsqueda de texto o texto con formato y gráficos. Sin embargo, hay que advertir que incluso la segunda opción, aunque superior no garantiza la compatibilidad PDF/A-1a, ya que to-

avía pueden aparecer errores cuando se reconstruyen las estructuras. Por ello, la versión más limitada, PDF/A-1b, es la utilizada aquí también.

Convertir páginas que ya se han digitalizado a PDF/A

El procedimiento utilizado para convertir documentos digitalizados en mapa de bits a documentos PDF en Acrobat 9 Pro es bastante diferente. En primer lugar, se importa el archivo de

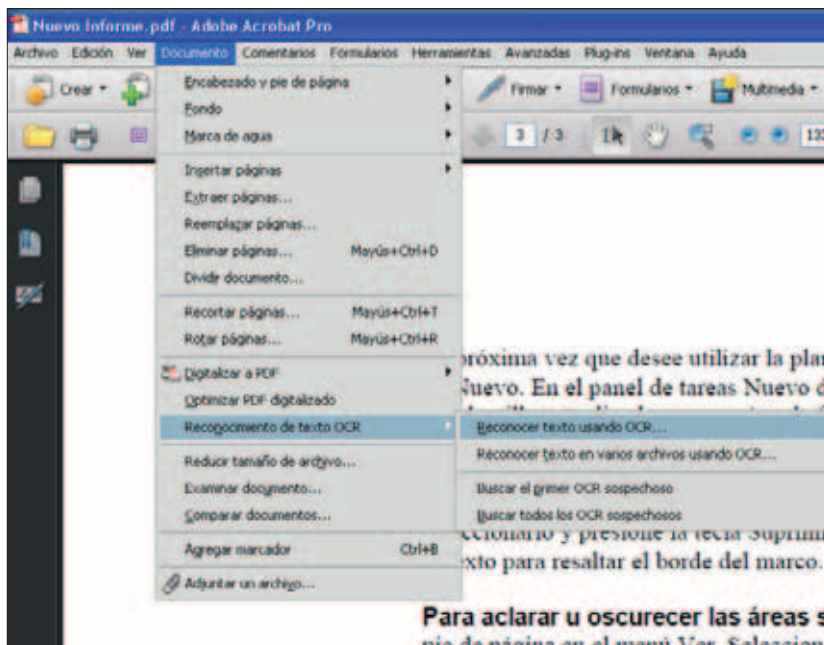


imagen (TIFF o JPEG) seleccionando “Archivo” → “Crear PDF” → “Desde un archivo” en el menú. A continuación, se convertirá en un archivo PDF. El menú “Documento” contiene la función “Optimizar PDF digitalizado”. Una vez que el documento se ha convertido en un archivo PDF, el usuario puede utilizar esta función para mejorarlo antes de someterlo al reconocimiento de texto.

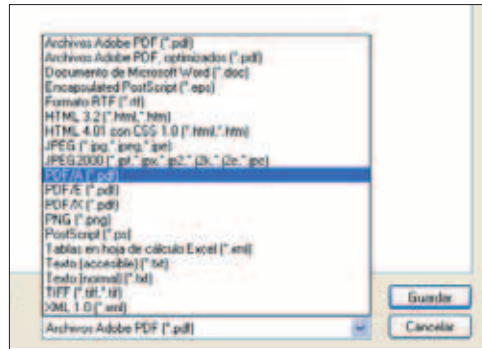
El reconocimiento de texto también se selecciona desde el menú “Documento”. Se activa con el comando “Reconocimiento de texto OCR” → “Reconocer texto usando OCR...”.

El usuario, a continuación, puede comprobar que el proceso ha funcionado correctamente al seleccionar el comando “Buscar todos los OCR sospechosos” que inicia una búsqueda de elementos de imagen que no se pudieron convertir a texto. →

Optimización de documento y reconocimiento de texto. La función “Optimizar PDF digitalizado” puede ser usada para mejorar el material de reconocimiento de texto, por ejemplo, eliminando las sombras de borde. Tras este proceso, el usuario puede utilizar la función “Reconocimiento de texto OCR” para generar texto sobre el que realizar búsquedas.

Guardar o exportar el documento como PDF/A

El documento PDF se debe convertir ahora en PDF/A. Esto puede lograrse en sólo unos pasos mediante la función de exportación o con el comando “Guardar como”. Ambos métodos



Multitud de formatos para guardar los documentos. Esta larga lista de formatos incluye el estándar PDF/A..

implican el uso del motor de verificación previa integrado en Acrobat Pro que es el que realiza la conversión. Independientemente de si el

usuario elige la opción de exportar o “Guardar como”, solo el nivel PDF/A-1b en las opciones tendrá éxito.

Incluso después del reconocimiento de texto, la entrada de metadatos y la integración de la información estructural para la accesibilidad, los documentos digitalizados no tienen de forma automática las características avanzadas del PDF/A-1a.

Cuando el usuario hace clic en “OK”, Acrobat genera un archivo PDF/A desde el documento PDF.

Comprobaciones: Convertir a PDF/A

- ☐ Guardar como PDF/A-1a
- ☒ Guardar como PDF/A-1b

Los documentos digitalizados siempre se convierten a PDF/A-1b. Para garantizar una conversión en PDF/A con éxito, no se debe cambiar la especificación de compatibilidad PDF/A-1b preestablecida.

Ahorrar espacio cuando se generan archivos PDF desde documentos digitalizados:

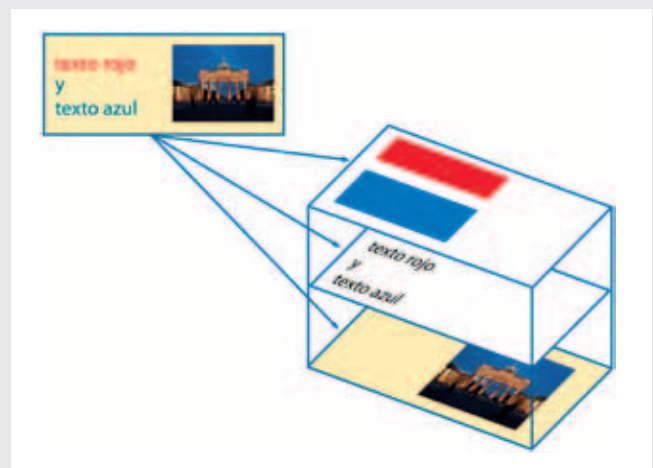
La generación de archivos PDF desde documentos en papel digitalizados tienen una desventaja y es que los datos para este tipo de archivos normalmente requieren más capacidad de almacenamiento que las páginas digitales de texto. Un PDF generado a partir de un documento Word será considerablemente más pequeño que un archivo PDF que se genera desde una copia impresa de Word utilizando un escáner.

Este tamaño de archivo comparativamente alto es especialmente difícil de manejar si necesitamos archivar un gran número de documentos con muchas páginas. Hay una gran diferencia entre 10.000 x 40 KB y 10.000 x 400 KB: 400 MB todavía cabrían en un CD-ROM; 4 GB no lo harían.

Un factor importante para determinar el tamaño de los archivos PDF es si el documento se digitaliza en blanco y negro, escala de grises o en color—las digitalizaciones en color contienen mucha más información que las bitonales y la cantidad resultante de datos, por tanto, también es mayor.

Se han desarrollado diversos tipos de compresión de imagen en los últimos años que permiten ahorrar espacio en disco a los usuarios al almacenar datos de imágenes. El más conocido de estos métodos es la compresión JPEG. El PDF/A permite compresión pero no todos los tipos. Se permite JPEG y JBIG2 pero no JPEG2000. Además del tipo de compresión, el nivel de compresión también es importante para un texto digitalizado. Es por razones de legibilidad. A mayor nivel de compresión menor claridad en la representación del texto o imagen.

LuraTech con sede en Berlín ha estado trabajando sobre la compresión eficaz de imágenes para documentos digitalizados de empresa durante años. Mientras se



desarrollaba el PDF/A, LuraTech ha mejorado el ámbito de productos y servicios de las soluciones de digitalización a imagen y digitalización a PDF añadiendo la función de digitalización a PDF/A. La compresión JBIG2 utilizada ha sido mejorada con un tipo de tecnología de capas que permite a los documentos de color ser digitalizados de una manera legible mientras se utiliza relativamente poco espacio en disco.



Además de la compresión, hay varias funciones de reconocimiento de texto y opciones de integración de metadatos en PDF/A.

Más información en internet: www.luratech.com

El motor Distiller

Durante mucho tiempo, Distiller ha sido la única forma de producir archivos PDF correctos desde ciertos programas para tareas tales como la impresión profesional. Debido a las constantes mejoras en las funciones de creación de PDF como las utilizadas en las nuevas versiones de programas ampliamente utilizados como Microsoft Office y Adobe InDesign o a nivel de sistema operativo (por ejemplo, Mac OS X); Distiller está perdiendo parte de su importancia. Sin embargo, todavía es un componente importante del paquete de Acrobat.

Distiller utiliza un método un poco peculiar para convertir algunos formatos de archivo a formato PDF: emplea el formato PostScript de forma temporal cuando se imprimen los archivos. Puesto que PostScript y PDF están relacionados entre sí, tanto en cuanto a desarrollo como a nivel estructural, la conversión desde PostScript a PDF es normalmente fácil de conseguir siempre que los controladores de impresión y el conversor de PostScript a PDF, como Adobe Distiller, están disponibles.

Puesto que todos los programas más utilizados tienen funciones de impresión, la ge-

neración de archivos PDF utilizando una combinación de datos de impresión y Distiller es un método multipropósito y fiable. Además, el formato EPS (Encapsulated PostScript) también puede ser directamente “destilado”.

¿Cuándo es útil Distiller? Distiller es la herramienta apropiada para crear archivos PDF desde aplicaciones que no ofrecen una opción para guardar archivos como documentos PDF o una función de exportación a PDF. Sin embargo, Distiller tiene más características. Las carpetas controladas permiten que la creación de documentos PDF se automatice y estandarice –una útil característica para muchos entornos de trabajo.

Generación de documentos PDF/A con Distiller

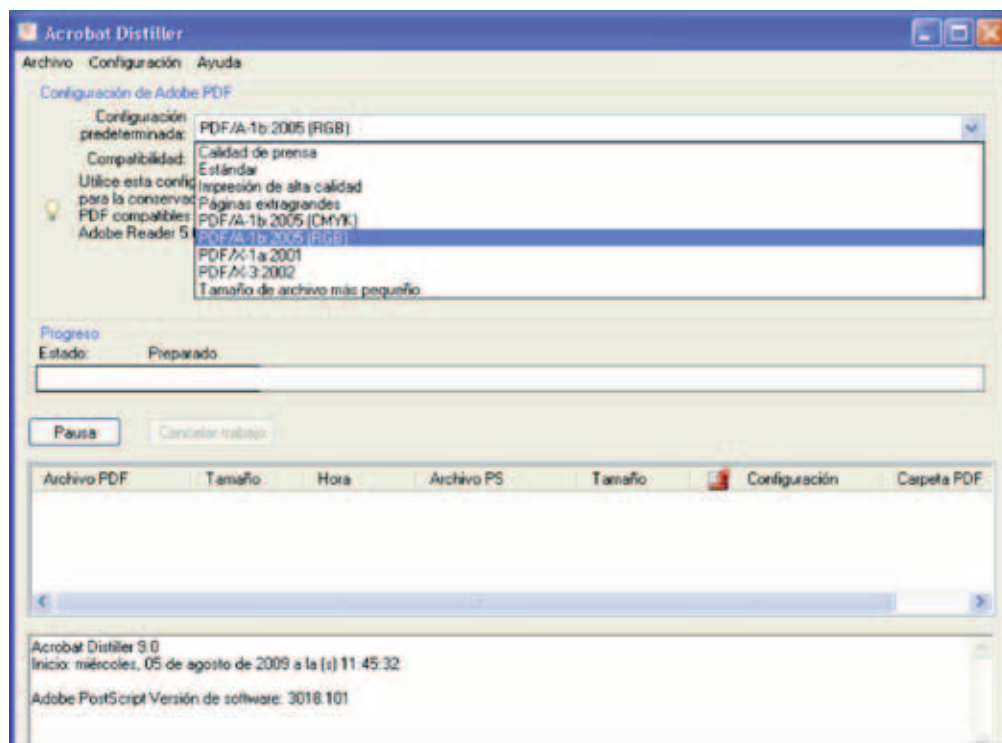
Desde Acrobat 8, Adobe ha incorporado preajustes de conversión compatibles con el estándar PDF/A. Pero Distiller solo puede utilizarse para crear documentos compatibles con PDF/A-1b; los documentos PDF/A-1a no pueden ser creados por razones técnicas ya que la información estructural necesaria no se genera ni pasa al utilizar el método PostScript. ➔



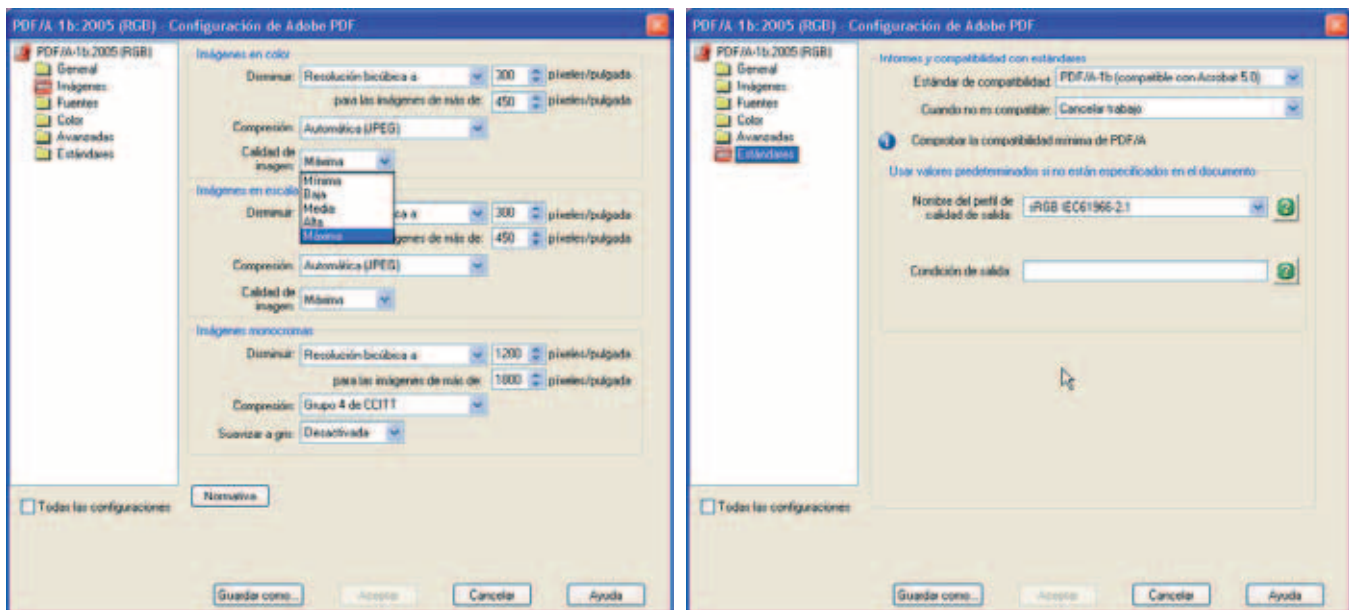
Acrobat Distiller

Acrobat Distiller: Distiller es un programa que incluye el paquete de Acrobat. Incluso Acrobat 1 incluía un Distiller. Las funciones de compatibilidad PDF/A fueron introducidas con Distiller 8.

Los archivos PostScript y EPS también pueden ser convertidos a PDF arrastrándolos sobre la ventana o el icono de Acrobat Distiller. Esto supone no tener que utilizar el comando “Abrir...”.



PDF/A utilizando Distiller 8. Existen dos opciones de PDF/A, cada una con un espacio de color diferente. Esto permite la creación de archivos PDF/A en RGB (para mostrar en monitores) y en CMYK (para imprimir).



Configuración PDF/A. Los usuarios pueden cambiar el nivel de compresión y la resolución en la sección "Imágenes". Se puede cambiar el tipo de compresión a "ZIP". El preajuste sRGB de la calidad de salida en la sección "Estándares" es el generalmente recomendado para RGB. En el caso de CMYK, el preajuste con perfil US puede ser cambiado a un perfil más adecuado al mercado europeo.

Los usuarios pueden elegir entre dos configuraciones predeterminadas en la ventana principal de Acrobat Distiller. PDF/A con espacio de color RGB es adecuado principalmente para pantallas de ordenador. El PDF/A CMYK está dirigido a la impresión, ya sea en la impresora de una oficina o en una prensa offset de cuatro tintas profesional.

Configuración PDF/A en detalle

Los cambios en la configuración predeterminada para la generación de PDF/A solo se efectuarán tras la debida consideración para evitar la creación de documentos no compatibles. Esta configuración puede modificarse seleccionando "Configuración" → "Editar configuración de Adobe PDF".

Los ajustes que influyen en la resolución y compresión de imágenes pueden hacerse en la sección "Imágenes". Los archivos con menor resolución y mayores valores de compresión son más pequeños pero esto puede empeorar la calidad de visualización. No obstante, se puede cambiar el tipo de compresión a ZIP, que no deteriora la calidad de la imagen.

Al crear un PDF/A con espacio de color CMYK, los usuarios europeos deberían echar un vistazo a la sección "Estándares". El preajuste de la calidad de salida está pensado para el mercado estadounidense. (La expresión calidad de salida proviene del campo de gestión de color y se refiere a la regulación de la configuración de color para la impresión). En este ámbito, los usuarios pueden seleccionar una calidad de salida que sea más adecuada para su uso en Europa como, por ejemplo, el perfil ICC europeo "ISO Coated FOGRA27", que figura entre los incluidos en Acrobat 8 y 9.

Si se realiza un cambio en un perfil predeterminado, el perfil cambiado se guarda como una copia; no puede sobrescribirse la configuración predeterminada de Distiller.



lio – photocase.com/de

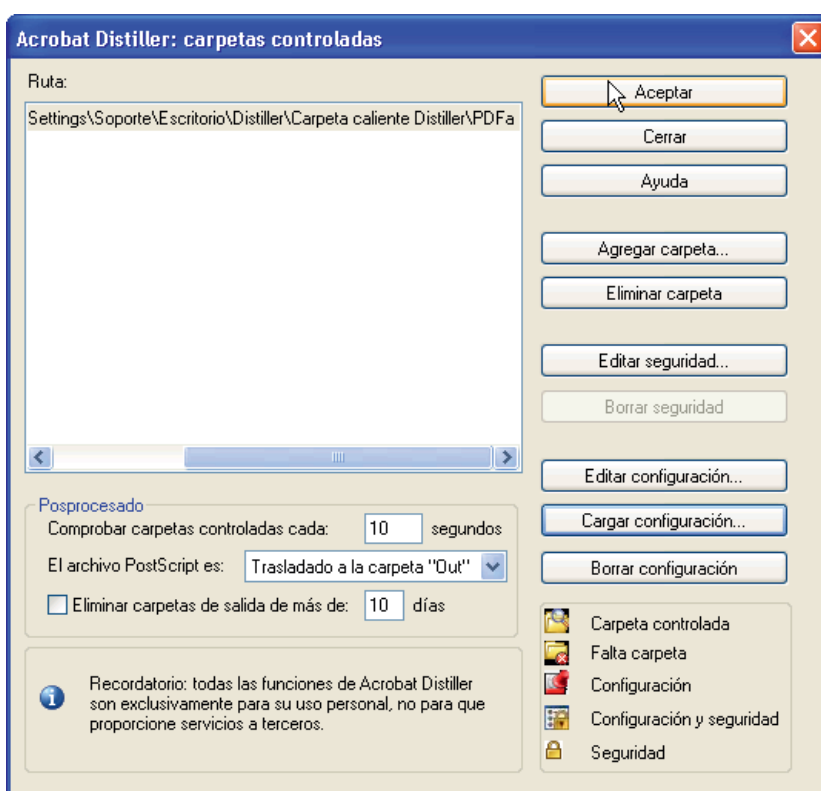
Rendimiento adicional con carpetas controladas

La configuración PDF (ajustes que especifican cómo están siendo “destilados” los archivos PDF) también puede ser añadida a las carpetas del sistema de archivos. Estas carpetas se denominan “carpetas controladas” o “carpetas calientes”.

Las carpetas calientes se pueden configurar en pocos pasos en Distiller. El usuario especifica qué carpetas del sistema de archivos van a ser controladas, selecciona los ajustes necesarios para su procesamiento –en este caso la configuración PDF/A– y Distiller, a continuación, crea dos nuevas carpetas (“In” y “Out”) en cada carpeta caliente, así como un archivo de instrucciones “joboptions”.

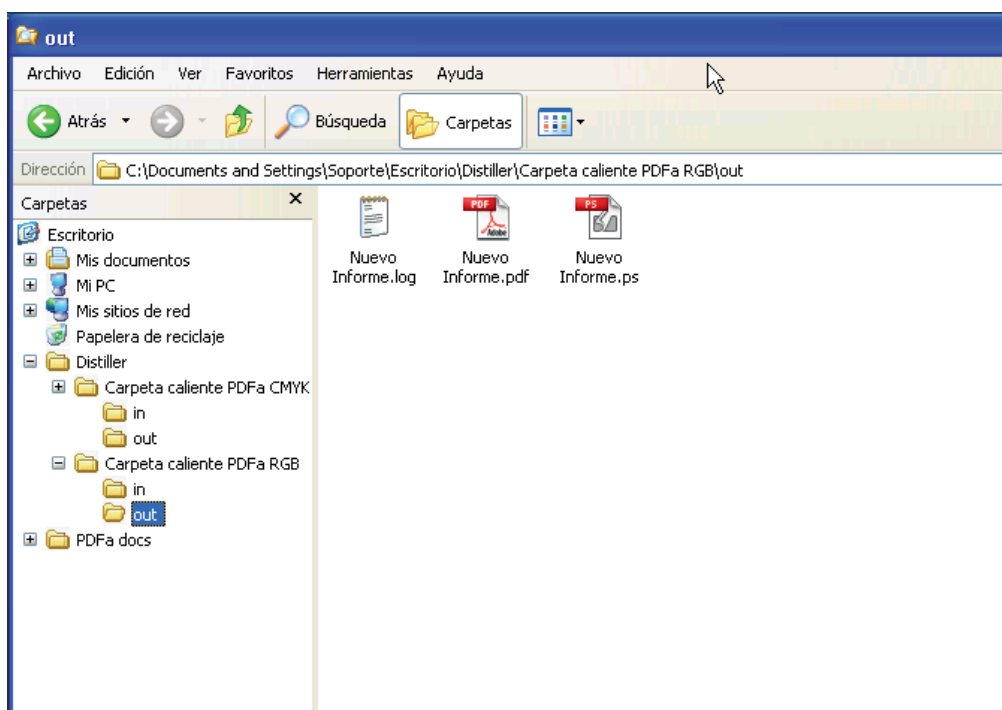
Si un archivo de impresión se guarda ahora en esta carpeta, las especificaciones de trabajo se aplican automáticamente sin la intervención del usuario. Los usuarios pueden guardar varios documentos en una carpeta controlada para su procesamiento. Además del hecho de que este proceso puede llevarse a cabo automáticamente, otra ventaja es que la calidad de los archivos permanece constante.

Sin embargo, en lo referente a las licencias, Distiller no está orientado para permitir que un departamento entero acceda a las carpetas controladas en el servidor. Adobe comercializa una versión de servidor de Distiller

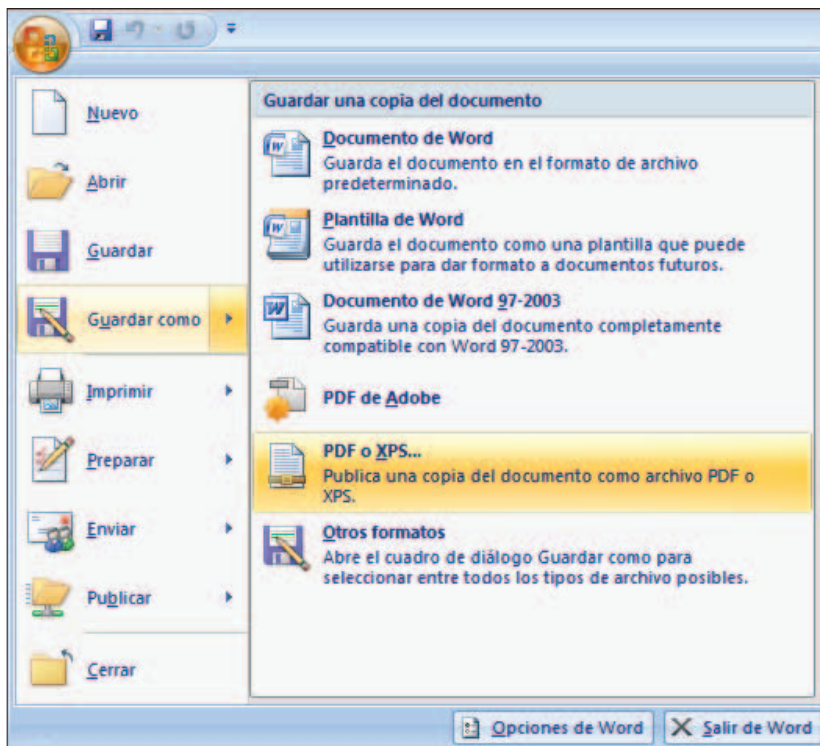


para la creación masiva de archivos PDF en las empresas. Esta solución de alto rendimiento ha adquirido ahora un nombre diferente y se comercializa como “LiveCycle PDF Generator”.

Carpetas controladas. Distiller permite establecer carpetas controladas. ¿Por qué no crear “carpetas calientes” separadas para los PDF/A (RGB) y los PDF/A (CMYK) y así crear documentos PDF de forma más eficaz?



In y Out. Los archivos de impresión PostScript se envían a la carpeta “In”. Distiller procesa cada archivo de conformidad con la configuración de las opciones de trabajo (en este caso, la configuración de archivos PDF/A con el espacio de color RGB). Los nuevos archivos PDF/A se envían a la carpeta “Out”. El proceso crea archivos de registro que contienen información sobre los procesos realizados.



Disponible como un complemento gratuito para Office 2007, "Guardar como PDF o XPS" permite la creación directa de PDF tras descargarlo e instalarlo. Internet: www.microsoft.com

XPS es un formato de documento independiente del dispositivo desarrollado por Microsoft. La abreviatura significa "XML Paper Specification".

Office y administración

Muchos usuarios de todo el mundo utilizan programas de Microsoft Office para crear sus documentos. Con frecuencia, se utilizan archivos de trabajos en formato DOC, PPT o Excel para la comunicación interna y externa así como para almacenar documentos en el archivo. Este proceso a veces puede causar problemas para los destinatarios y no son óptimos para el almacenamiento a largo plazo. El PDF, o mejor

aún, el PDF/A no minimiza sino que elimina totalmente los problemas que se producen durante el intercambio y archivado de documentos. La creación de archivos PDF en el nuevo Microsoft Office 2007 es ligeramente diferente del proceso de versiones anteriores de Office.

PDF/A en Office 2007

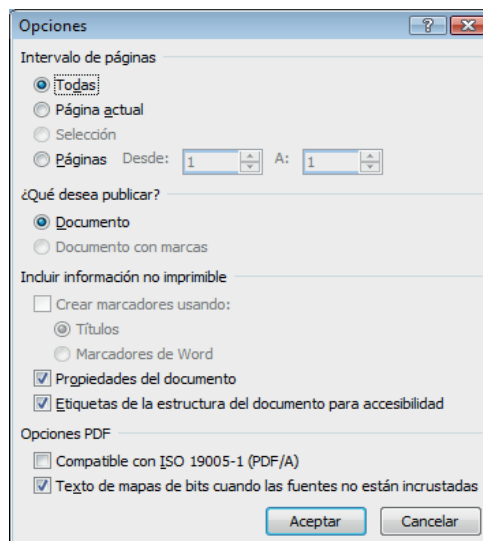
A diferencia de las versiones anteriores de Microsoft Office, Office 2007 permite la exportación de archivos PDF/A sin requerir el uso de Acrobat o Distiller.

Antes de que el paquete Office 2007 estuviese disponible a finales de 2006, tuvieron lugar múltiples discusiones sobre las capacidades de creación PDF. Adobe Systems y Microsoft discreparon acerca de la integración de una función directa de salida PDF en los programas de Office 2007. Como solución a la disputa, los usuarios deben descargar ahora el complemento "Guardar como PDF o XPS" desde el sitio web de Microsoft para luego instalarlo en el paquete de la aplicación. Los programas de Office que se benefician de la nueva función de exportación son: Access, Excel, InforPath, OneNote, PowerPoint, Publisher, Visio y Word.

Una vez que ha sido instalado el complemento de exportación PDF, se agrega una opción extra al comando Guardar que permite a los documentos Office ser guardados como archivos PDF. El cuadro de diálogo de "Opciones" en el área "Publicar como" ofrece además opciones adicionales. Así, los usuarios pueden seleccionar una casilla de verificación para crear archivos PDF compatibles con el estándar PDF/A: "ISO 19005-1 compatible (PDF/A)". Cuando el usuario haga clic en "OK", el programa creará un archivo compatible PDF/A-1b.

Si los usuarios desean proceder como en Office 2003 y utilizar Distiller para crear archivos PDF desde Office 2007, pueden tener problemas si utilizan Acrobat 8.0. Según los fabricantes, esto se debe a que las fechas de lanzamiento de ambas soluciones de software estaban muy cercanas. Una actualización de Acrobat a la versión 8.1 debería resolver estos problemas de incompatibilidad.

PDF/A desde Office 2007. Las opciones en el diálogo de exportación a PDF incluyen el ajuste "Compatible con ISO 19005-1 (PDF/A)" que permite la generación nivel B de PDF/A.



Office 2003 y PDFMaker

Solo es posible generar documentos PDF/A desde Office 2003 mediante el complemento PDFMaker en conexión con Acrobat (o Adobe Distiller). Acrobat 8 Professional y Acrobat 9 Pro proporcionan una configuración adecuada para la conversión a PDF/A. Los usuarios pueden crear tanto documentos compatibles PDF/A-1a como PDF/A-1b desde los programas de Office.

Ajustes para PDF/A-1b

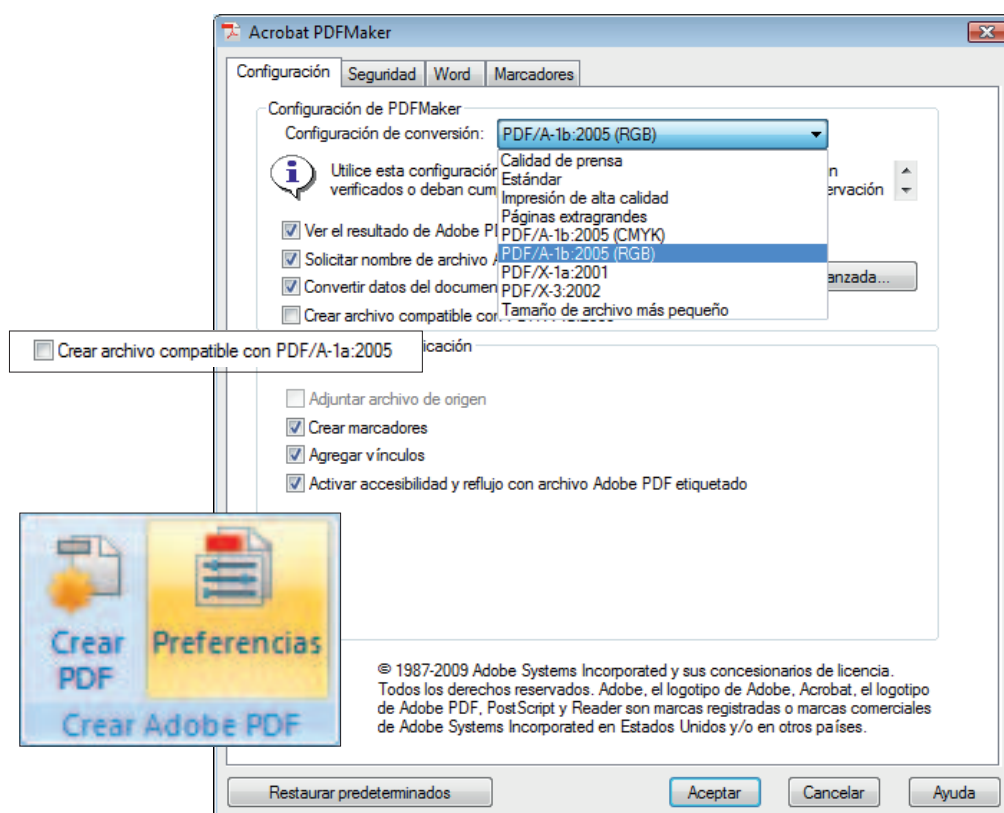
El menú de aplicaciones de Office (por ejemplo, en Word) tiene una entrada “Adobe PDF” que inicia el proceso de generación de PDF y permite ajustar las opciones del mismo. El comando “Cambiar configuración de conversión” abre un cuadro de diálogo donde los usuarios pueden seleccionar las opciones y ajustes adicionales. La pestaña “Configuración” consta de un menú desplegable con los diferentes ajustes disponibles en Distiller. Hay dos variantes PDF/A-1b, uno para una salida a cuatro colores CMYK y otro para salida en monitores RGB. En este ejemplo, se uti-

liza la variante RGB. Al hacer clic en el botón “Configuración avanzada...” se abre una ventana con mas opciones. Los usuarios pueden cambiar aquí la resolución y compresión de las imágenes pero es importante tener cuidado para no hacer cambios que pudieran poner en peligro la compatibilidad PDF/A de los archivos (por ejemplo, la compatibilidad Acrobat). No obstante, volvamos a las pestañas de configuración de conversión en la aplicación de Microsoft.

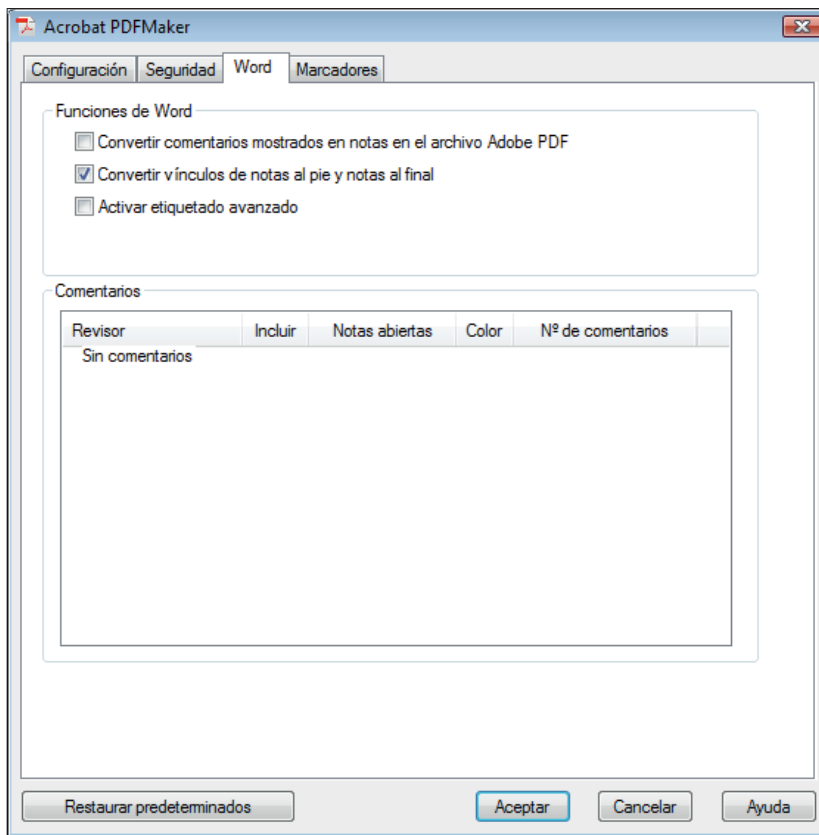
Cuidado con la configuración de seguridad

Ya que las configuraciones de seguridad – contraseñas de apertura, impresión o cambio en los archivos PDF – no están permitidas en los archivos PDF/A, los usuarios no deben realizar cambios en la pestaña de seguridad. Los usuarios que deseen proteger sus archivos PDF/A deben proteger la ubicación de almacenamiento de estos archivos. Esto puede lograrse, por ejemplo, mediante la implementación de protección por contraseña para una carpeta o unidad. ➔

Acrobat 7 ofrecía compatibilidad con versiones preliminares del estándar PDF/A. A partir de Acrobat 8, la compatibilidad con el estándar PDF/A ISO 19005-1 es completa.



Adobe PDF en Word 2003. La configuración correcta de las opciones es fundamental para la producción con éxito de archivos PDF/A. La configuración de PDF/A-1b genera archivos que son adecuados para archivado a largo plazo. Los documentos con espacio de color RGB están destinados a mostrarse en los monitores; aquellos con espacio de color CMYK están principalmente destinados a la impresión. La configuración de conversión PDF/A-1a puede activarse, seleccionando la opción pertinente.



La pestaña "Word" contiene la casilla de verificación "Activar etiquetado avanzado", que es útil para los usuarios que desean generar documentos PDF estructurados.

Opciones para Word

Las configuraciones de la pestaña "Word" están relacionadas con cuestiones tales como comentarios, tablas de contenido y la función "Activar etiquetado avanzado".

Sin embargo, es posible crear archivos compatibles PDF/A-1b sin utilizar esos elementos estructurales.

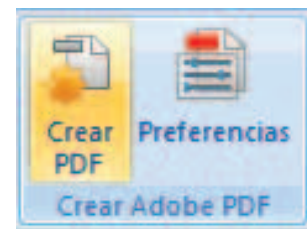
Marcadores

Los usuarios pueden optar por utilizar formatos de Word para la generación de marcadores PDF. Los marcadores están permitidos en PDF/A. Los usuarios pueden hacer especificaciones personales para los estilos, títulos o marcadores de Word.

¿Cómo se crea un archivo compatible PDF/A-1a?

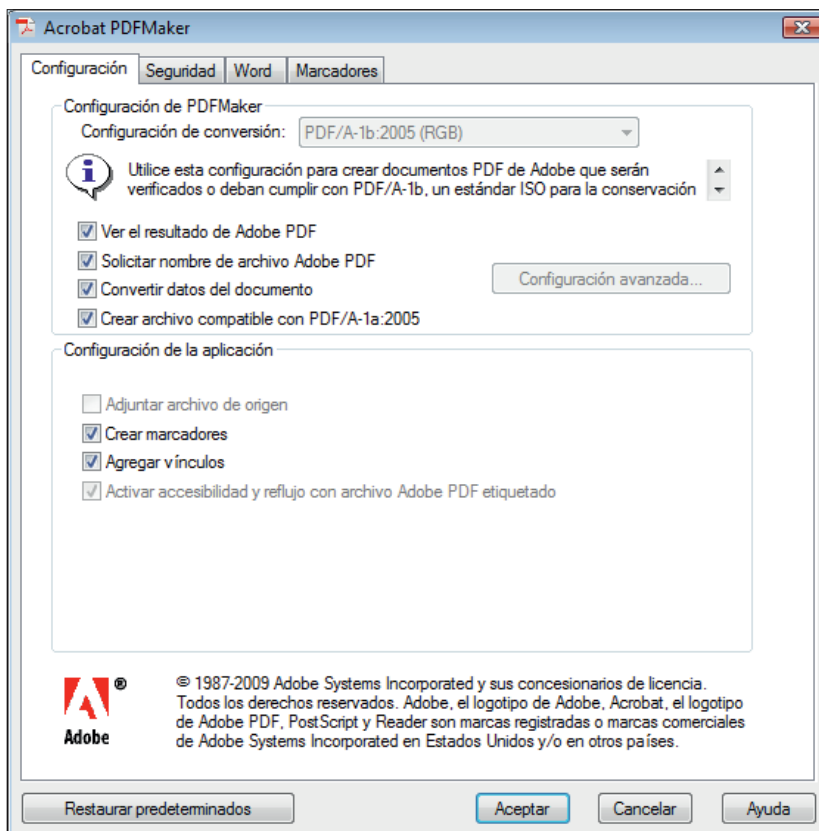
La configuración de conversión a PDF/A-1a adopta la forma de una casilla de verificación en la configuración de PDFMaker. Si está activada esta casilla de verificación, las configuraciones del menú desplegable "Configuración avanzada" están bloqueadas para impedir que los usuarios creen valores conflictivos.

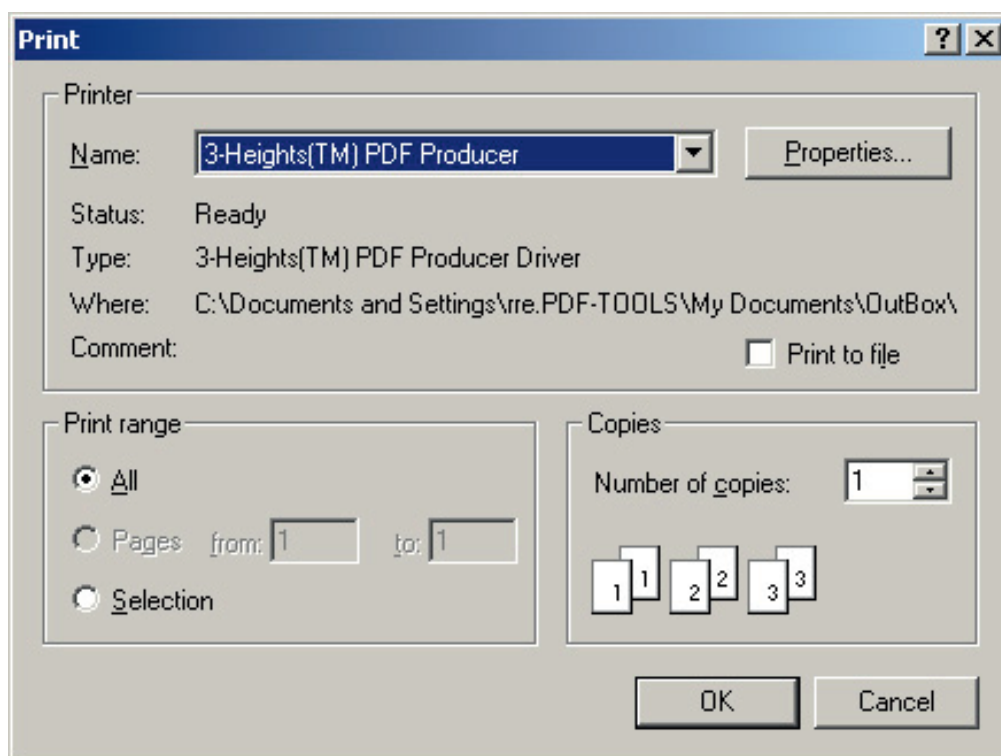
Esto constituye el procedimiento de configuración completo para la generación de PDF/A. Para crear un PDF a prueba del paso del tiempo, el usuario ahora sólo tiene que hacer clic sobre "Convertir a Adobe PDF".



Crear PDF. Este botón se utiliza para iniciar la conversión PDF utilizando PDFMaker. Utiliza la configuración predeterminada para dicha tarea.

PDF/A-1a: Se activa esta configuración de conversión a PDF, seleccionando una casilla de verificación. Marcar esta opción permite activar las características avanzadas y de más alto nivel del estándar, como las tipografías y la estructura, desde documentos Office en los archivos PDF resultantes files.





Selección de impresora. Seleccionar 3-Heights PDF Producer como impresora permite la generación de documentos PDF desde cualquier programa de Windows..

PDF/A utilizando 3-Heights PDF Producer

Las exportación a PDF desde las aplicaciones de Windows no es solo una opción que se ofrece en las versiones más recientes de Office o junto con Adobe Distiller. Hay toda una gama de conversores que pueden generar documentos PDF. Sin embargo, solo unos pocos productos son capaces de crear PDF/A.

3-Heights PDF Producer de PDF Tools AG produce archivos compatibles con PDF/A para el archivado a largo plazo. Esta herramienta es capaz de crear documentos PDF que cumplan con distintas especificaciones

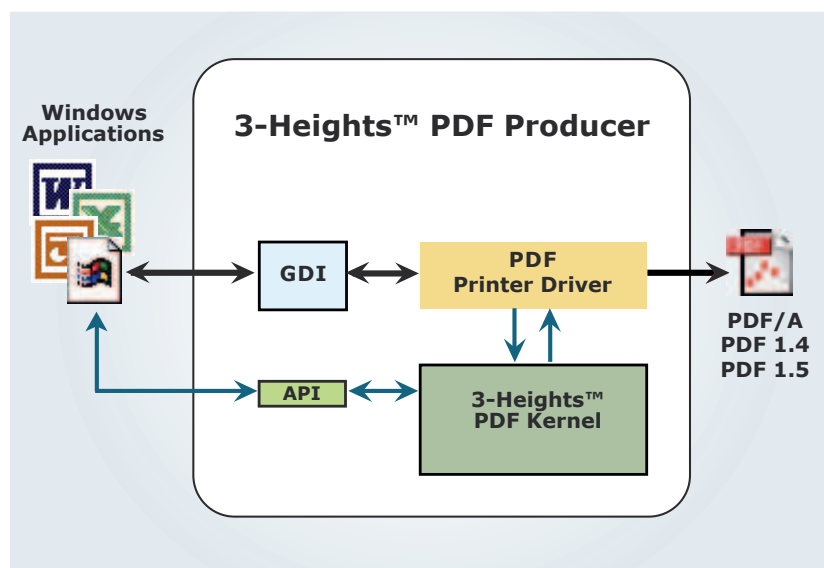
instalación para su redistribución en clientes y servidores multiusuarios. Con sede en Suiza, PDF Tools AG proporciona toda una serie de herramientas y bibliotecas para la creación y procesamiento de archivos PDF. Los productos de la compañía pueden adquirirse directamente o a través de partners OEM. Hay disponible una versión de prueba gratuita de 3-Heights Producer Developer Kit (SDK) en el sitio web del fabricante: www.pdf-tools.com.

3-Heights PDF Producer. Esta solución se integra con las funciones de impresión de Windows para ofrecer diferentes tipos de archivos PDF, incluido PDF/A.



(incluyendo la compatibilidad con PDF/A) desde cualquier programa de Windows utilizando los controladores de impresora GDI. El producto PDF 3-Heights ofrece generación paralela y sincronizada de documentos PDF. La herramienta también admite generación de PDF tanto cliente como en servidor.

Además de un kit de desarrollador para el desarrollo de aplicaciones, también hay disponibles paquetes de ejecución como kits de



PDF/A ‘en masa’

En algunos casos, en lugar de la necesidad de archivar un único documento o cientos de documentos al día como PDF/A, algunos usuarios deben archivar grandes volúmenes de información compuestos de decenas de miles de documentos. El número de facturas, documentos contractuales y recibos regularmente generados por empresas que trabajan en telecomunicaciones, suministro de energía o administración pública puede ser considerablemente importante. Dado que estos documentos están normalmente personalizados, (es decir, dirigidos a ciertos destinatarios), las bases de datos o datos estructurados entran en juego a menudo para crearlos.



PDF/A ‘desde cero’

Este término se refiere a los archivos PDF para los que no hay ningún documento previo completamente formado. En cambio, se generan “sobre la marcha” desde los elementos variables. Por ejemplo, un proveedor de internet proporciona un área protegida por contraseña donde los clientes pueden descargar sus facturas. Datos variables como el nombre, la dirección, el número de cliente o los detalles de la factura están dentro de una base de datos. Incluso el diseño de página, el logotipo de la compañía y la publicidad provienen a menudo de las bases de datos. Menos frecuente sería la utilización de fondos de página fijos y las especificaciones personalizadas agregadas a ellos.

Soluciones que sean capaces de generar documentos PDF “en masa” del contenido de una base de datos ha habido en el mercado desde hace mucho tiempo. Sin embargo, la compatibilidad PDF/A es una característica relativamente nueva. Fue introducida de forma inmediata tras la aprobación del estándar PDF/A.

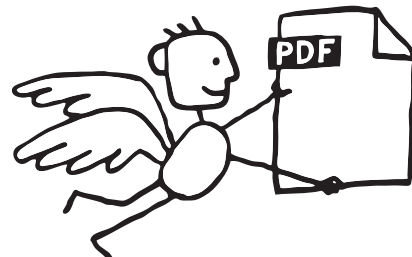
PDFlib para generación de PDF/A a gran volumen

PDFlib, con sede en Munich, proporciona herramientas para desarrolladores. La familia de programas de PDFlib se utiliza para producir y procesar los archivos PDF y permitir que los documentos PDF se generen a partir de estructuras de datos (texto desde bases de datos o XML) mediante una librería (“lib” significa “librería”). Los nuevos archivos PDF que se crean de esta manera pueden rellenarse con contenido variable si fuese necesario. Esto podría incluir el añadir nombres diferentes para formularios de facturas o tarjetas de visita.

Los productos PDFlib para la generación automática de archivos PDF en condiciones de alto rendimiento se utilizan en negocios y flujos de trabajo de preimpresión y en el sector “Web2Print”. La librería es compatible con el estándar PDF/X de preimpresión desde hace años. Con PDFlib 7, también es posible la generación de grandes volúmenes de documentos PDF/A-1a y PDF/A-1b.

La gama de productos de PDFlib ofrece compatibilidad PDF/A para diversas áreas de aplicación.

- Se pueden crear documentos PDF/A desde cero. El proceso puede utilizar el material almacenado en una base de datos.
- Documentos digitalizados o archivos de imagen basados en píxeles pueden ser convertidos a PDF/A.
- Documentos PDF/A existentes pueden ser sometidos a un procesamiento adicional en un flujo de trabajo automatizado. Por ejemplo, pueden ser fusionados o divididos.
- Además, PDFlib puede crear archivos PDF/A-1a que contengan toda la información estructural requerida.



Para obtener más información sobre soluciones de PDFlib, vea www.pdfliib.com en internet.

Flujo de impresión en PDF/A

Los datos estructurados o las bases de datos no constituyen el único punto de partida para la generación de grandes volúmenes de documentos PDF/A. Las secuencias de datos de impresión también pueden ser utilizadas para crear un gran número de documentos PDF/A para su archivo. Las secuencias de impresión se utilizan para la salida impresa por lotes. Los datos de impresión pueden ser convertidos a fin de generar formatos que sean adecuados para su archivo como TIFF o PDF/A.



DocBridge de Compart

Compart, con sede en Böblingen, Alemania, desarrolla soluciones para la administración de documentos e impresión en gran volumen. Medianas y grandes empresas de distintos sectores trabajan con este proveedor de programas y servicios para el proce-

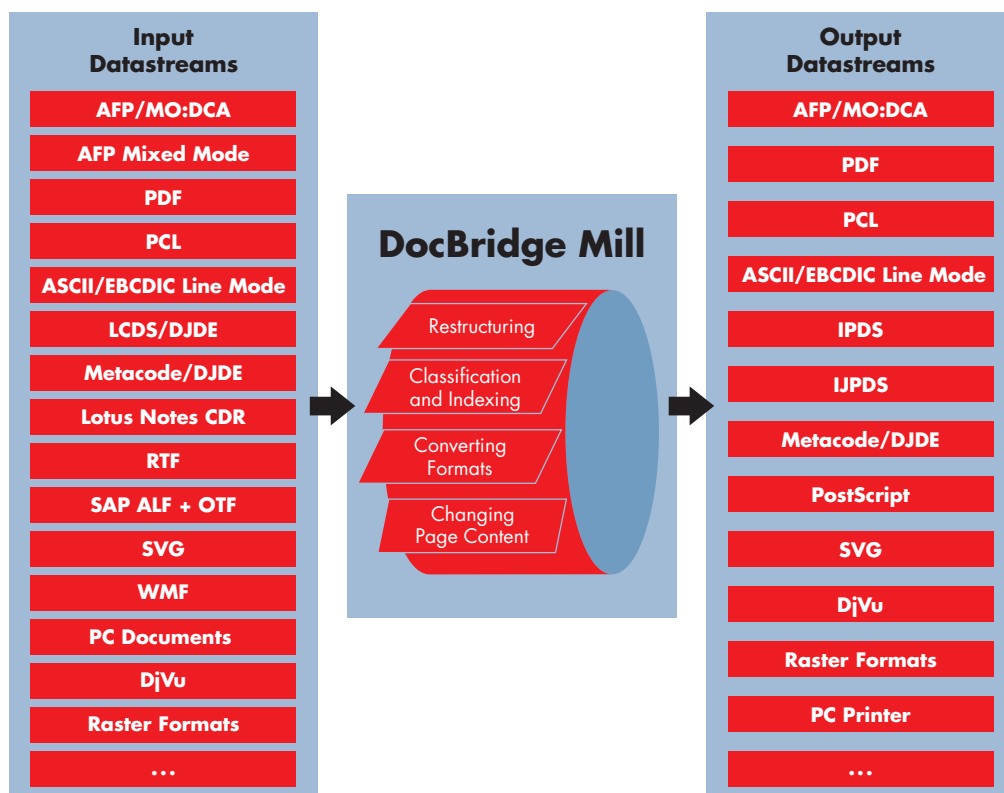


Apfelholz – photocase.com/de

sado automático de grandes cantidades de tráfico de datos. DocBridge, es una solución modular construida a partir de varios componentes que incluye DocBridge Mill –una herramienta para procesar toda una gama de formatos de archivo.

El PDF ha sido parte del ámbito de desarrollo de Compart como formato de entrada y salida desde hace mucho tiempo. A luz de la adopción del PDF/A como un estándar para el archivado a largo plazo, la compañía ha añadido un opción de salida para la compatibilidad PDF/A en sus productos.

Para obtener información sobre Compart, visite www.compart.net en internet. ■



Compart DocBride Mill. Además de estructuración, cambio de contenido y creación de índices, esta solución puede convertir entradas de secuencias de datos en PDF/A.

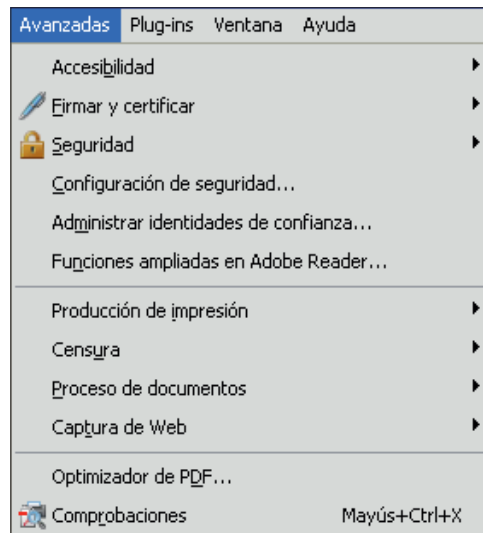
3.

De PDF a PDF/A: Convertir un PDF en PDF de archivo

Muchos usuarios en empresas, autoridades públicas o privadas utilizan ya el PDF para almacenar los documentos en sus archivos digitales. Una vez disponible el estándar PDF/A tienen la oportunidad de crear documentos PDF para archivo desde sus documentos ya almacenados, asegurando así que puedan ser utilizados a largo plazo. Además, los almacenes de archivos PDF tradicionales que necesitan mantenerse pero todavía no están disponibles como PDF/A pueden ahora convertirlos a documentos PDF de archivo. Para poder hacerlo, se necesita saber la respuesta a la siguiente pregunta: ¿cómo crear documentos PDF/A desde archivos PDF?

Generación PDF/A con Comprobaciones

Cuando se utiliza Acrobat Pro (versión 8 ó superior) para convertir archivos PDF a PDF/A, el “motor” que realiza la conversión real es el

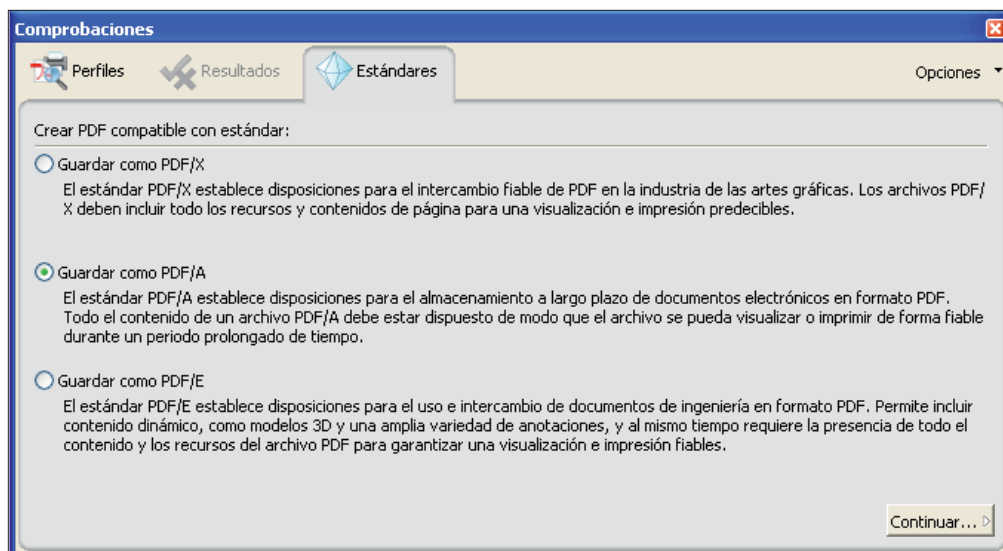


La herramienta Comprobaciones. El comando de apertura de la herramienta se encuentra en el menú “Avanzadas”.

plug-in Comprobaciones. Incluso si la conversión se activa mediante la función de exportación de Acrobat o haciendo clic en “Guardar



Karoline Swiezynski – photocase.com/de



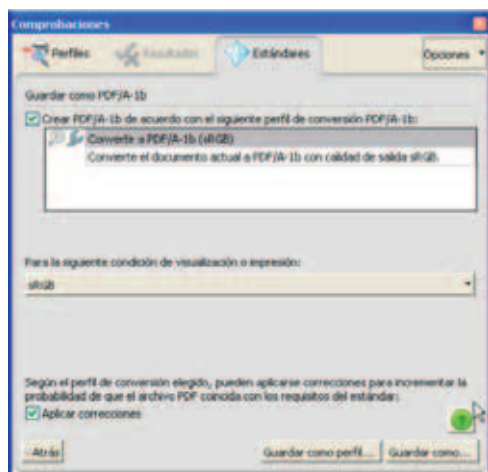
El proceso de conversión: El asistente de conversión a PDF/A muestra los pasos a realizar e informa al usuario sobre el resultado de los mismos.

como”, el módulo Comprobaciones es el responsable de convertir el archivo.

El módulo Comprobaciones se abre desde Acrobat en el menú “Avanzadas” o presionando las teclas Shift+Ctrl+X.

La ventana principal de control de Acrobat 9 Pro presenta una pestaña nueva llamada “Estándares”. Además de los estándares para el sector de la impresión y la ingeniería, también está disponible la opción “Guardar como PDF/A”.

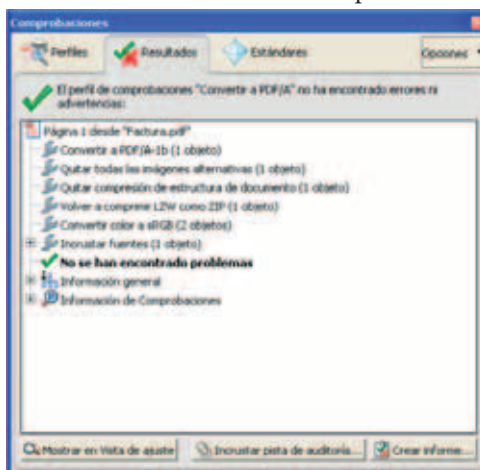
La herramienta de control permite, en una nueva ventana, determinar si el fichero PDF existente debe ser convertido a PDF/A-1a ó a la versión limitada, PDF/A-1b. En esta ventana se explica detalladamente las exigencias del PDF/A-1a y PDF/A-1b para el archivo que se trata de convertir.



Comprobaciones: Las opciones de conversión a PDF/A (PDF/A-1b en este caso) y la calidad de salida

Conversión a PDF/A-1b

En este primer escenario, se ha seleccionado el estándar PDF/A-1b en la ventana de conversión y la calidad de salida se establece en sRGB, suponiendo que el PDF está destinado para su presentación en pantalla. Haciendo clic sobre el botón “Guardar como”, se convierte el documento PDF a PDF/A, realizándose de forma automática las correcciones necesarias si estas fueron autorizadas previamente activando la casilla correspondiente.



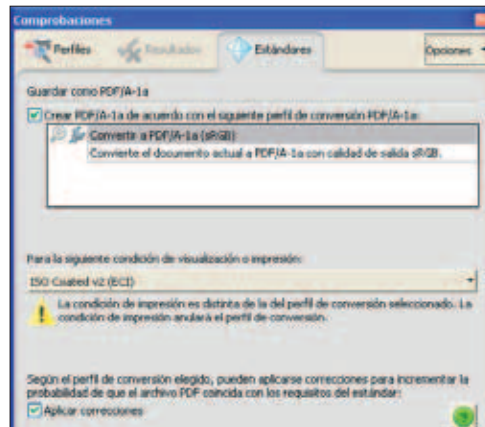
Después de la conversión: La ventana de resultados muestra los pasos realizados y, finalmente, si la conversión es correcta o no.

En este ejemplo, la marca verde que aparece en la ventana de resultados indica de forma inmediata que no se ha detectado ningún problema en el momento de la conversión. En esta misma ventana, en la parte superior, se enumeran en primer lugar todas las correcciones efectuadas. →

Conversión a PDF/A-1a

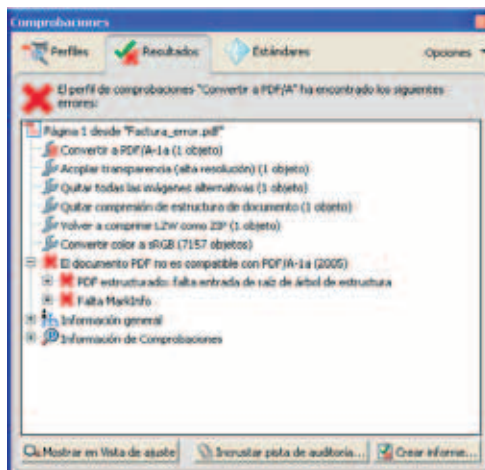
En este escenario se presenta la conversión de un archivo PDF en PDF/A-1a. El método es el mismo que el anterior, excepto que el nivel de compatibilidad seleccionado aquí es “1a” y que la calidad de salida escogida para la impresión en cuatricromía en este ejemplo es “ISO Coated”.

PDF/A-1a. Configuración de conversión con el “output intent” para impresión off-set profesional.



En la pantalla anterior se indica si el documento actual cumple los requisitos para la conversión. En este segundo ejemplo, la conversión no puede tener éxito, tal y como lo señala la X en rojo. En la ventana de resultados, hay un listado con los problemas encontrados y se explica también por qué estos problemas impiden una creación correcta del PDF/A-1a.

La conversión no es posible. Si el PDF en cuestión no cumple con los requisitos previos para la conversión a PDF/A, Comprobaciones termina el proceso de conversión y proporciona al usuario información detallada sobre las razones del fracaso del proceso.



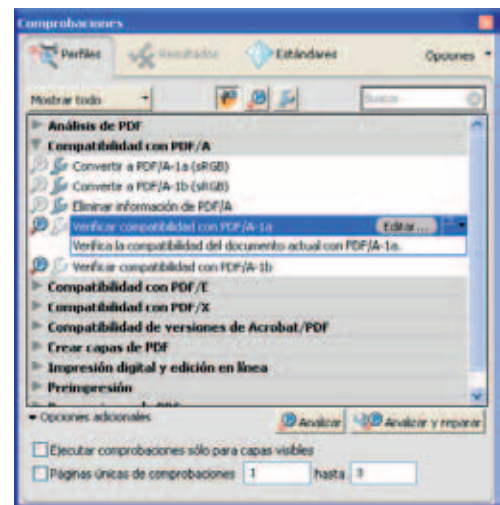
Para obtener más información sobre la integración de la información estructural a través de las etiquetas o después de la conversión, vea el capítulo de “Accesibilidad” en a página 50.

Así, el archivo anterior no tiene la entrada “MarkInfo” requerida. Este mensaje de error es relativamente común si la persona que genera el PDF no ha estructurado el contenido del documento con ante-

lación mediante etiquetas. Esta información estructural es una de las cosas necesarias para definir el orden de lectura del texto en documento que tienen múltiples columnas, imágenes y títulos. En este ejemplo, el documento PDF original debe ser corregido o re-exportado desde el programa de creación utilizando una configuración diferente que genere dicha estructura.

Selección directa de un perfil

Los usuarios experimentados pueden aprovecharse de una manera más directa de selección del perfil de conversión PDF/A.

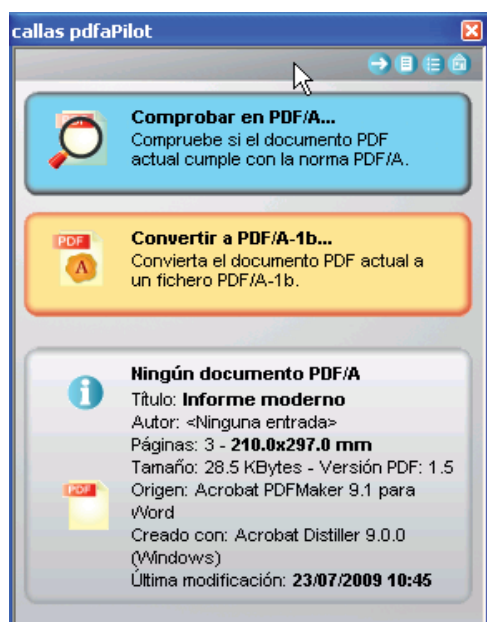


Lista de perfiles en Comprobaciones. Analizar y reparar: estas dos acciones son posibles por medio de los perfiles PDF/A disponibles.

Por ejemplo, pueden elegir seleccionar uno de los perfiles PDF/A de la lista para poder comprobar si un documento es un PDF/A correcto o, si es posible, convertirlo a PDF/A-1a ó PDF/A-1b utilizando la calidad de salida sRGB estándar.

Si la calidad de salida necesaria para un flujo de trabajo no está en la lista, se puede configurar un nuevo perfil PDF/A haciendo clic sobre “Editar...”.

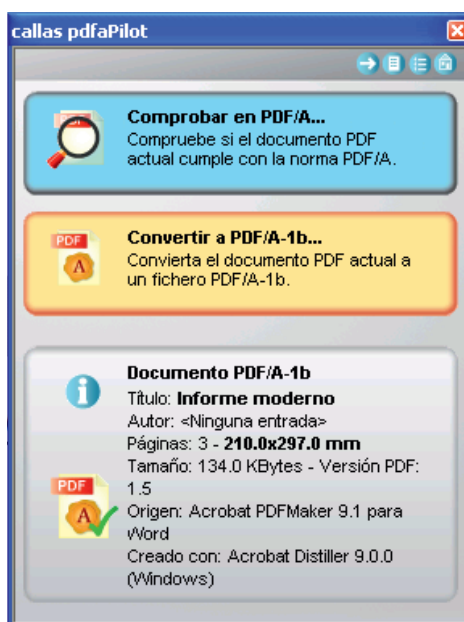
Una vez elegido de la lista el perfil requerido para la verificación o conversión, el usuario no tiene más que hacer clic en “Analizar y reparar” para iniciar el proceso. También se puede iniciar, de una forma rápida, dicho proceso haciendo simplemente doble clic sobre el nombre del perfil seleccionado. ■



PDF/A con pdfaPilot

Gracias a su sencilla y clara interfaz de usuario, pdfaPilot, de callas software, permite incluso a los usuarios más inexpertos la conversión y verificación de documentos PDF/A. Esta herramienta profesional es un plug-in (la version 2 funciona como aplicación independiente) para Adobe Acrobat Standard y Pro en sus versiones 7, 8 y 9. Normalmente, la conversión de documentos PDF existentes a PDF/A necesita de tres pasos y puede lograrse con un máximo de cuatro:

- Se abre el documento PDF que se va a convertir en Acrobat. Se llama a pdfaPilot mediante su icono dentro de la barra de herramientas o utilizando el comando del menú “Plug-ins”.
- Al hacer clic sobre el botón “Convertir en PDF/A-1b” se inicia el proceso de conversión.
- Si la conversión puede llevarse a cabo sin problemas, un cuadro de diálogo informa al usuario de que la conversión terminó con éxito. Si la herramienta encuentra problemas que impiden la conversión a PDF/A, informará al usuario sobre los mismos. Los usuarios pueden obtener información detallada sobre dichos errores haciendo clic sobre ellos. Además se les facilita información



Primeros y últimos pasos. pdfaPilot inicia el proceso de conversión cuando el usuario hace clic en el botón naranja. Cuando haya terminado la conversión, el campo de información muestra que el documento es ahora compatible PDF/A.

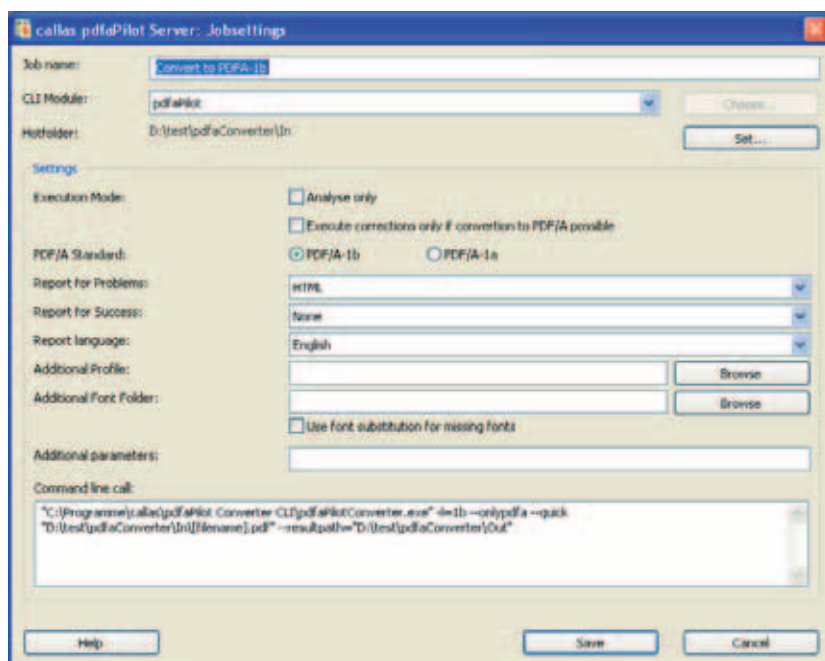
Para obtener más información sobre pdfaPilot, incluyendo una versión de demostración para descargar, vaya a la siguiente dirección de internet:
www.callassoftware.com

sobre cómo resolver dichos problemas con el fin de poder llevar a cabo la conversión la próxima vez de forma satisfactoria.

Gran volumen de procesamiento con pdfaPilot CLI

pdfaPilot CLI (Interfaz de línea de comandos) está diseñado para un gran volumen de verificaciones y conversiones a PDF/A. Esta solución permite una generación automatizada de archivos PDF/A basada en servidor para empresas o departamentos administrativos.

Automatización: pdfPilot también está disponible como módulo de línea de comandos (CLI). pdfaPilot validator CLI es una herramienta de validación pura y pdfaPilot Converter puede validar, corregir y convertir los archivos.



4.

¿Es esto realmente un archivo PDF/A? Validación PDF/A

Un documento PDF/A creado con Adobe Acrobat puede ser fácilmente reconocido por la extensión del nombre de archivo “_A1a” ó “_A1b” (Acrobat Pro 9 ya no lo hace). Otros generadores PDF/A utilizan procedimientos similares. Así que ¿por qué se necesita una comprobación adicional cuando se recibe un archivo PDF/A por correo electrónico o se abre un documento ya archivado?

La respuesta es sencilla: porque los documentos PDF/A no pueden ser protegidos contra ediciones posteriores incluyendo medidas como la encriptación o las contraseñas. Al hacerlo se contradice la normativa PDF/A, ya que el contenido debe estar disponible en su totalidad sin medidas de seguridad.

Esto significa que un archivo PDF/A que ya era compatible con el estándar, puede perder esa condición como resultado de cambios no intencionados o deliberados sin que sea evidente que ya no son compatibles con el estándar.

Sin embargo, una investigación posterior con herramientas como Comprobaciones de Adobe Acrobat, pdfaPilot de callas software o PDFlib 7 de PDFlib, todos especialmente diseñados para la validación de PDF/A, se puede descubrir de forma segura y fiable este tipo de problemas.

Por supuesto, no puede descartarse el engaño, ya que es posible para los usuarios agregar manualmente un sufijo al archivo PDF



Paul Schubert – PixelQuelle.de

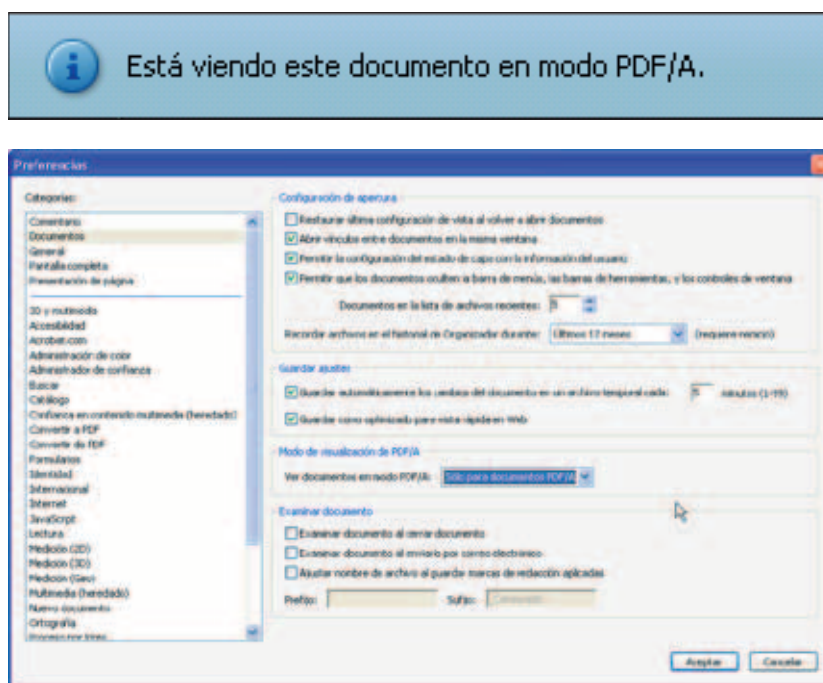
como “_A1b” antes de enviarlo incluso si el archivo en cuestión nunca se ha convertido realmente a PDF/A. Es por ello, que las verificaciones constituyen un requisito previo para un uso del PDF/A con éxito. Los datos del PDF/A deben ser validados para el cumplimiento del estándar en dos lugares en el flujo de trabajo: cuando se reciben los archivos PDF/A y antes de que los documentos PDF/A (internos o externos) sean transferidos a un archivo digital (unidad de almacenamiento, CD-ROM o DVD-ROM).

Validación con Acrobat 9 y Comprobaciones

Acrobat 9, gracias a su plug-in “Comprobaciones”, no sólo es capaz de crear archivos PDF/A, sino que también permite analizar documentos PDF/A en cuanto al cumplimiento efectivo de la norma y su validez.

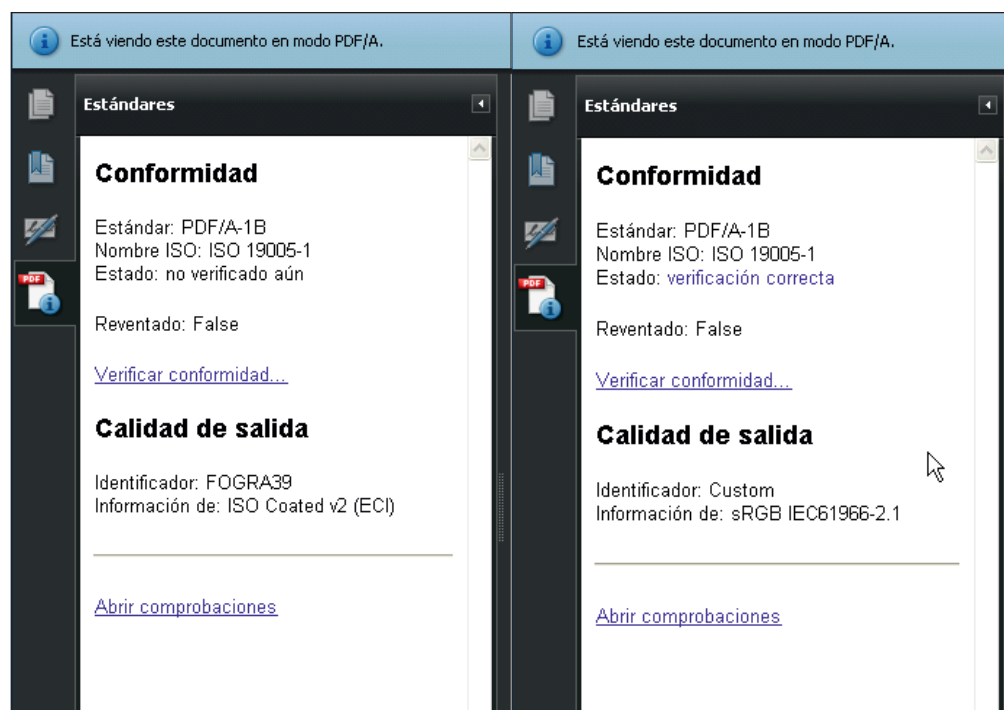
El primer mensaje que indica la presencia de un archivo PDF/A aparece en Acrobat 9 Pro como un membrete fijo azul con la información: “Esta viendo este documento en modo PDF/A”.

Se presentan más detalles y características en un menú desplegable que se abre con el botón de información del PDF que aparece a la izquierda de la ventana. El usuario comprueba



si el estándar PDF/A es “1a” ó “1b”, comprueba la calidad de salida y sabe si el archivo actual ha sido verificado. Haciendo clic en el vínculo “Verificar conformidad” se inicia la auditoría en segundo plano del plug-in Comprobaciones. Si la comprobación no detecta ninguna desviación de la norma, Acrobat informa de que el archivo PDF/A es válido, tal y como lo indica el estado “Verificación correcta”. ➔

Estado del PDF/A. La información de modo PDF/A se muestra en el caso de archivos PDF/A (aún sin validar). Esta vista está habilitada de forma predeterminada. Desde las preferencias del programa se puede activar o desactivar.



Validación realizada. Haciendo clic sobre el vínculo “Verificar la conformidad...” se realiza la comprobación. De forma casi inmediata, se muestra el resultado (en este caso positivo).



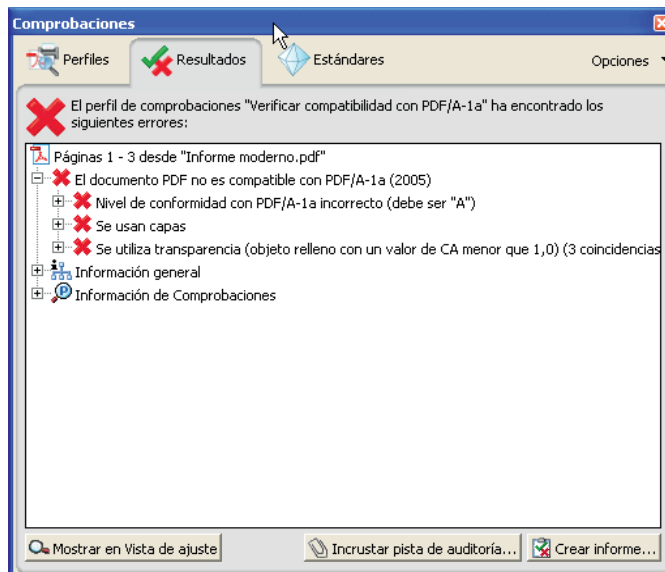
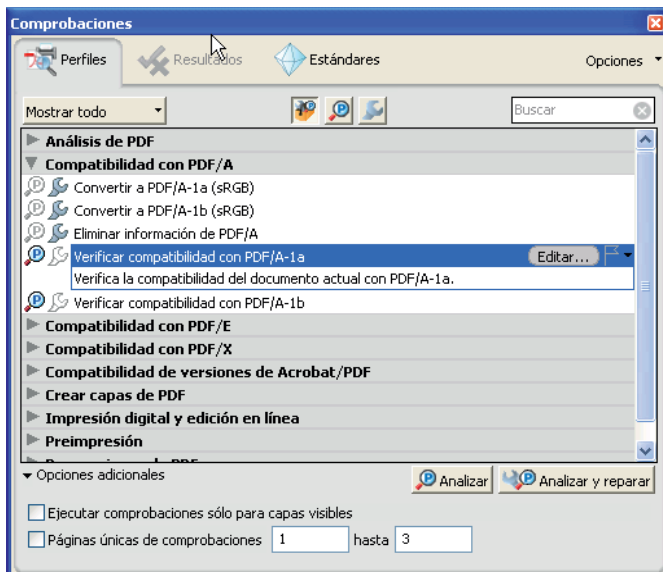
Archivo PDF/A no válido. En este ejemplo, el análisis de validación fracasó. Un análisis con Comprobaciones le permitirá determinar exactamente lo que impidió la compatibilidad PDF/A.

Comprobaciones aporta aclaraciones. El resultado de los análisis del archivo indica que agregar una marca de agua después de la creación del archivo, añadiendo así una capa, no es compatible con el estándar PDF/A.

Si la validación del PDF/A falla, entonces el documento PDF verificado no cumple íntegramente con las exigencias del estándar. El usuario puede conocer las razones exactas de este incumplimiento con la herramienta Comprobaciones que es posible lanzar mediante el vínculo “Abrir comprobaciones”.

El perfil de verificación “Verificar compatibilidad con PDF/A-1b (ó 1a)” en Comprobaciones contribuye a la detección de problemas. El botón “Analizar” inicia el proceso. En la ventana de resultados de Comprobaciones se muestran los proble-

mas detectados agrupados en una lista. Haciendo clic en una de las entradas, el usuario obtiene información detallada sobre los mensajes de error. Además, Comprobaciones muestra las ubicaciones (cuando los elementos lo permiten) resaltándolos con una marca. Para mostrarlos, basta con hacer simplemente doble clic sobre un error en la lista. Para algunos documentos, es posible una solución más rápida. Consiste en convertir de nuevo el archivo según la norma PDF/A correspondiente y efectuar las correcciones con la función Comprobaciones. ■



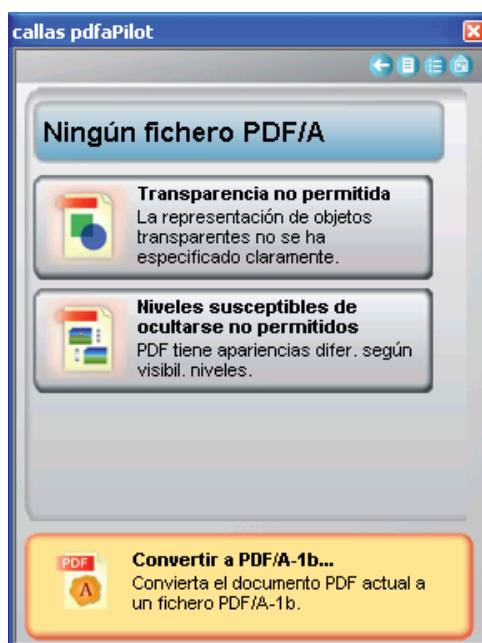
PDF/A con pdfaPilot

Como con la creación de archivos PDF/A, pdfaPilot puede validar los archivos PDF/A en pocos pasos.

Al hacer clic en “Comprobar en PDF/A...” la herramienta examina el archivo abierto. Si pdfaPilot no encuentra ningún problema, informa de la comprobación con éxito mostrando un icono que contiene una marca verde en el área de información. También proporciona a los usuarios más información sobre el documento PDF, incluyendo el título, autor, número de páginas, tamaño de página, programa de creación y el programa de origen.

Si falla la validación, el sistema emite un mensaje de error informando al usuario del problema y listando los problemas por los que el documento en cuestión se desvía del estándar PDF/A.

En la mayoría de los casos, pdfaPilot puede llevar a cabo una conversión para generar un archivo PDF/A que es adecuado para su archivado a largo plazo incluso si surgen problemas durante el proceso de validación. Para ello, los desarrolladores de la herramienta han integrado opciones de corrección en la herramienta que superan con cre-

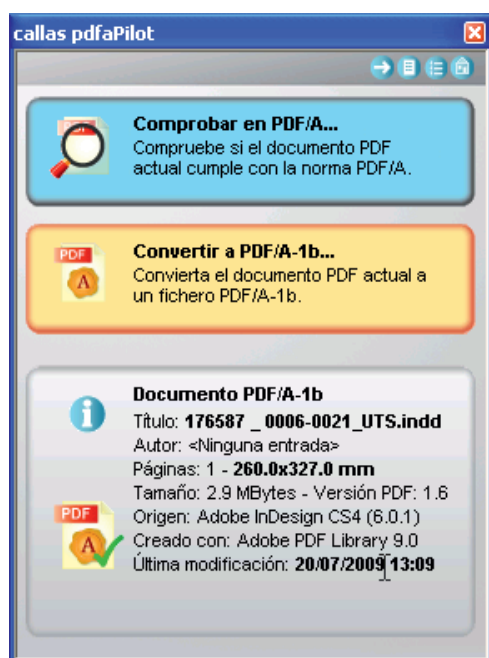


Problema encontrado. Las capas no están permitidas en archivos compatibles PDF/A. Haciendo clic sobre el botón de conversión (de color naranja) se elimina este problema y se genera un archivo PDF/A válido.

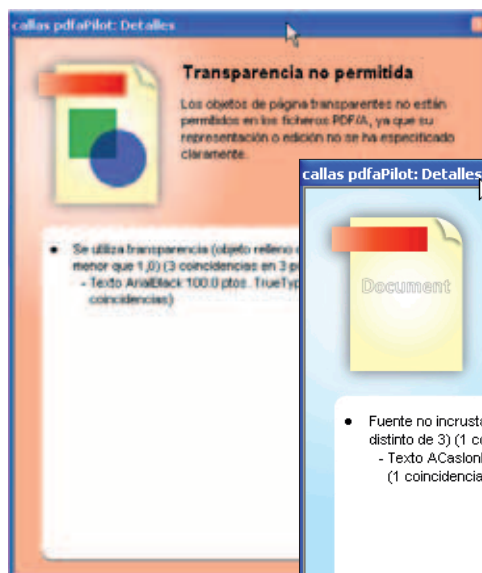
El botón inferior de pdfaPilot cambia dependiendo de si la validación de archivos PDF ha dado lugar a problemas graves, menores o no hay problemas de compatibilidad.

- Si no existen problemas, el PDF es declarado un PDF/A válido.
- Si hay sólo problemas menores, el documento puede ser convertido en un archivo compatible con el estándar PDF/A, simplemente haciendo clic en el botón.
- Los problemas graves deben eliminarse del archivo original.

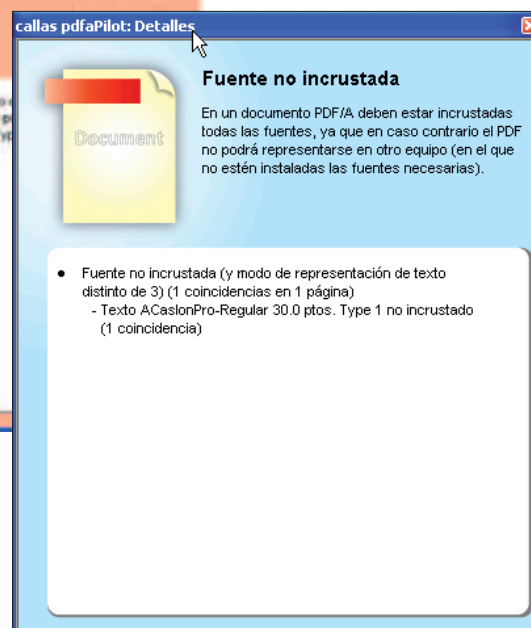
ces el ámbito funcional de Comprobaciones en Acrobat. Además, la aplicación no es por ello más compleja de manejar. Si los problemas no pueden ser solucionados por pdfaPilot, el software explica de forma precisa los pasos que deben tomarse antes de la creación del PDF a fin de permitir una eventual conversión a PDF/A.



Validación mediante pdfaPilot. Los resultados muestran que el archivo es compatible PDF/A-1b. Además, la herramienta recoge los detalles sobre el archivo existente y los presenta en una vista general.



Explicación. La información detallada explica el contexto de los mensajes de error y ayuda a los usuarios para eliminar los problemas.



5.

El archivo de PDFs en el día a día: ¿Qué cuestiones pueden surgir?

Los requisitos del PDF/A pueden cambiar según el entorno en el que los documentos son utilizados. Un usuario puede producir documentos PDF/A que solo contengan texto sin ilustraciones, otro podría requerir firmas y un tercero podría necesitar crear documentos que pudiesen ser archivados y conforme a los requisitos de accesibilidad. La siguiente información proporciona detalles de varias posibilidades de uso y áreas donde el PDF/A puede ser utilizado.

Imágenes

Todas las imágenes contenidas en un documento PDF/A deben ser claramente reproducibles. Ésto solo puede asegurarse integrándolas dentro de los archivos.

No se podría permitir que faltasen transcurrido un tiempo como sucede con otros formatos de archivo que especifican un vínculo a una localización de almacenamiento externa en vez de integrar las imágenes dentro de los archivos. La mayoría de nosotros, en algún momento, habrá abierto una pagina web para encontrar solo que las imágenes han desaparecido y en su lugar encontramos signos de interrogación o cruces rojas. Esto no puede suceder con un PDF/A.

Una imagen en un PDF/A es también claramente reproducible porque existe una y solo una vez. En raras ocasiones –y solo en el área de preimpresión– son usadas imágenes alternativas. Éstas imágenes contienen una variante en baja resolución para ver en pantalla y una en alta resolución para la impre-

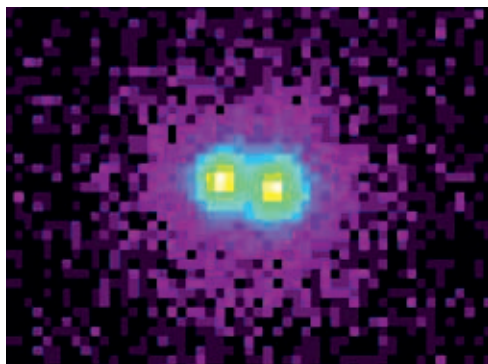


Markus Hein – PixelQuelle.de

sión. El PDF/A no permite imágenes alternativas, en parte porque no puede garantizar que las dos variantes tengan exactamente el mismo contenido.

La resolución no forma parte del estándar PDF/A

La resolución de la imagen no tiene una función que desempeñar cuando se trata de la conformidad con el estándar PDF/A. Esto es así porque no hay una única resolución que sea considerada de forma universal como “correcta”. Por ejemplo, las capturas de pantalla tienden a tener una resolución de 72 ó 96 ppi (píxeles por pulgada). La resolución habitual para la impresión es de 300 ppi pero no tendría sentido incrementar la resolución de una captura de pantalla a la resolución normal de impresión porque no aportaría información adicional al usuario. Aún peor, el aumento imprudente de la resolución puede causar bordes borrosos en las imágenes. La resolución máxima razonable para capturas de pantallas es de 72 ppi.



‘Rayos X de estrellas en M15’ – N. White & L. Angelini (LHEA), GSFC, CXO, NASA; www.nasa.gov

Las imágenes de baja resolución no son un problema para el PDF/A: Puesto que hay áreas donde solo es posible obtener imágenes de baja resolución, el estándar PDF/A no controla la resolución de las imágenes.

Otro área que a menudo trabaja con bajas resoluciones es la fotografía astronómica. Algunas de las imágenes transmitidas a la Tierra por telescopios, como el telescopio espacial Hubble, son imágenes de estrellas y galaxias lejanas extremadamente granuladas. Estas imágenes de baja resolución es lo mejor que podemos obtener y es, por supuesto, posible crear documentos PDF/A válidos con ellas.

Profundidad de color y niveles

Blanco y negro:

Imagen de línea de arte: 1 bit 2 niveles



Tono continuo:

Escala de grises: 8 bits 256 niveles



Color/RGB: 24 bits 16.7 millones de niveles

Color/CMYK: 32 bits 4.3 billones de niveles



Las imágenes de línea de arte en blanco y negro solo tienen dos niveles. Las imágenes de medios tonos tienen diferente número de niveles dependiendo del modelo de color (escala de grises, RGB o CMYK). Las opciones de compresión difieren para imágenes en blanco y negro e imágenes de tono continuo.

La resolución de las imágenes no está regulada por el estándar PDF/A, se deja a criterio del creador de cada documento PDF/A. Los usuarios deben decidir por si mismos si la resolución de la imagen es la mejor resolución posible o no.

Tipos de compresión permitidos y prohibidos

La elección de un tipo de compresión –procedimiento utilizado para reducir la cantidad de datos de la imagen– no está por entero bajo el control del usuario. Hay dos tipos de imagen de mapa de bits: Imágenes de tono continuo (imágenes de escala de grises y color) e imágenes de línea de arte que contienen solo dos colores. Las imágenes de línea de arte pueden ser comprimidas para ser utilizadas en un PDF/A utilizando “CCITT Group 4”, una tecnología que es efectiva y evita la pérdida de datos. Entre los programas que utilizan este tipo de compresión se incluyen Acrobat Distiller y Acrobat Pro.

Las alternativas de compresión para las imágenes de tipo tono continuo son mayores y no todas son compatibles con el PDF/A. →

Hay dos tipos básicos de compresión: compresión sin pérdida y técnicas que pueden reducir la calidad de las imágenes en mayor o menor medida (compresión “con pérdida”).

Compresiones JPEG (ampliadas)

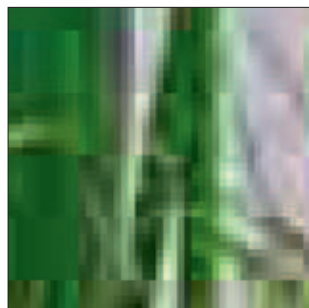
Text	JPEG mínimo 285 KB (pág. US Letter)
Text	JPEG medio 325 KB (pág. US Letter)
Text	JPEG Alta 405 KB (pág. US Letter)
Text	JPEG máximo 509 KB (pág. US Letter)

La tasa de compresión JPEG afecta a la calidad de la imagen. La tasa de compresión queda a criterio del usuario y no está regulada por el estándar PDF/A.

De los tipos de compresión que evitan la pérdida de datos, LZW, un tipo de compresión más bien antiguo, está prohibido. Se decidió prohibir el uso de este tipo de compresión porque estuvo en algún momento protegido bajo licencia. Puesto que el tipo de compresión ZIP, más moderno, está permitido y evita la pérdida de datos, es el método de compresión recomendado para la compresión de imágenes de tono continuo sin pérdida de datos.

La compresión ZIP no está sujeta a restricciones relacionadas con licencias. La compresión LZW en un PDF puede también ser sustituida más tarde por compresión ZIP. La característica de optimización de Acrobat está diseñada para este propósito.

La compresión JPEG fue el primer procedimiento que permitía obtener, con relativa alta calidad, imágenes relativamente pequeñas, a pesar de ser un método sujeto a pérdida de datos. Por esta razón, el triunfo del PDF en algunas situaciones no habría sido posible sin JPEG. El JPEG permite obtener tamaños de archivo distintos en función de la calidad que se desee, desde un “mínimo” hasta un “máximo”. Si se elige un alto nivel de compresión, aparecen bloques de artefactos que en algunos casos pueden ser clara-

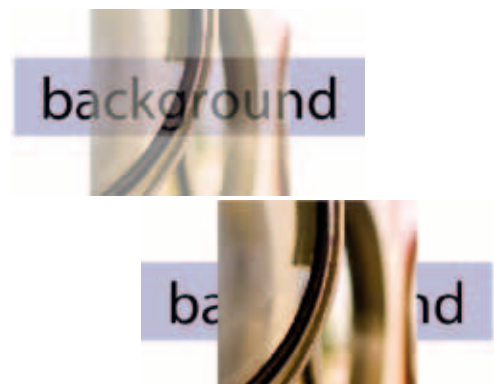


Bloques: vista ampliada de los artefactos JPEG resultantes de una compresión excesiva..

mente visibles en pantalla. En el caso de imágenes con bordes contrastados (como el texto), altos niveles de compresión pueden ser particularmente perjudiciales. No obstante, igual que para la resolución de las imágenes, el usuario decide el nivel de compresión JPEG ya que el estándar PDF/A no hace ninguna especificación.

Sin embargo, el estándar sí prohíbe el uso de JPEG2000, un tipo de compresión que fue desarrollado por el mismo grupo que el JPEG (Joint Photographic Experts Group). El JPEG2000 fue introducido en el PDF con Acrobat 6 (PDF 1.5). Como PDF/A-1a y 1b están basados en PDF 1.4, el JPEG2000 está prohibido simplemente porque se presentó demasiado tarde. Sin embargo, la versión del estándar que está siendo actualmente desarrollada, PDF/A-2, incluirá JPEG2000. Por el momento, si un documento PDF contiene imágenes comprimidas utilizando JPEG2000, el usuario puede reemplazar el tipo de compresión prohibida por JPEG o ZIP utilizando el optimizador de PDF para lograr la compatibilidad PDF/A. Esta lista muestra las especificaciones para imágenes en documentos PDF/A:

- Todas las imágenes deben ser parte integral del archivo PDF en el que aparecen.
- Las imágenes alternativas no están permitidas.
- El usuario debe decidir acerca de la resolución y nivel de compresión (ambos factores influyen en la calidad de la imagen).



Transparencia: La imagen superior es transparente. El objeto transparente puede ser reconocido fácilmente, ya que el fondo es visible a través de la imagen. La imagen inferior tiene una imagen en primer plano opaca.

■ Los tipos de compresión LZW y JPEG2000 están prohibidos.

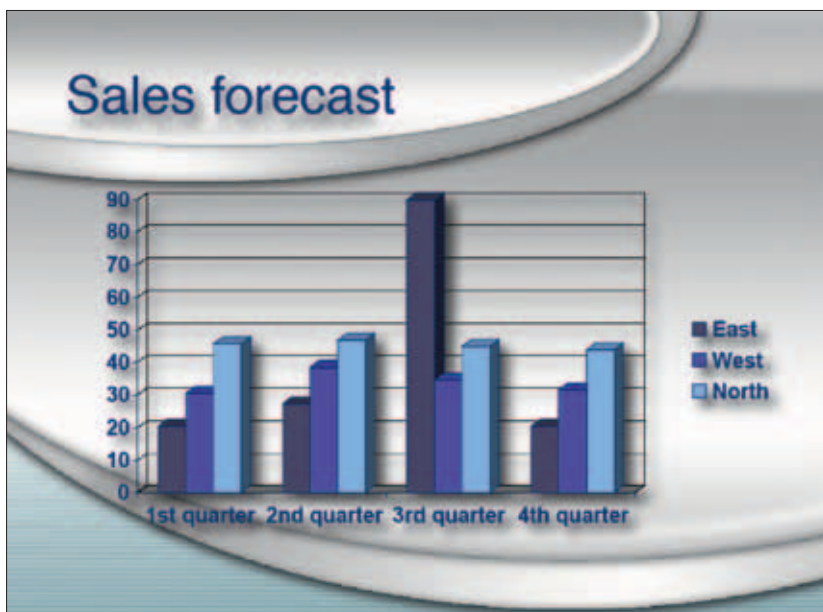
■ Para más información sobre colores (incluyendo los colores de las imágenes), vea la información al comienzo de la página 46.

Transparencias

Los objetos transparentes no están permitidos en los documentos conformes a PDF/A. En el momento en que el estándar PDF/A fue adoptado, Adobe no había formulado de forma completa los algoritmos para evaluar la transparencia de forma clara. Como resultado de ello, la transparencia en la actualidad está prohibida en el estándar PDF/A. Esto cambiará en el PDF/A-2.

La transparencia puede afectar a imágenes, gráficos y texto. Los objetos transparentes no son opacos al 100% –en su lugar, permiten ver el fondo a través suyo, como en el caso del vidrio o un papel fino. Los objetos transparentes no siempre pueden ser detectados a primera vista, especialmente porque el grado de opacidad puede llegar a ser del 99%.

Los elementos transparentes no solo pueden aparecer cuando se crean de forma explícita. Ciertas funciones populares de diseño como colocar sombras y el suavizado de bordes pueden crear objetos transparentes “solapados”. Por ejemplo, muchas presentaciones de PowerPoint contienen objetos transparentes, incluso si no se detectan de un vistazo. Si al texto u otros elementos se les colocan sombras, los objetos transparentes se crean cuando se convierten en un archivo PDF.

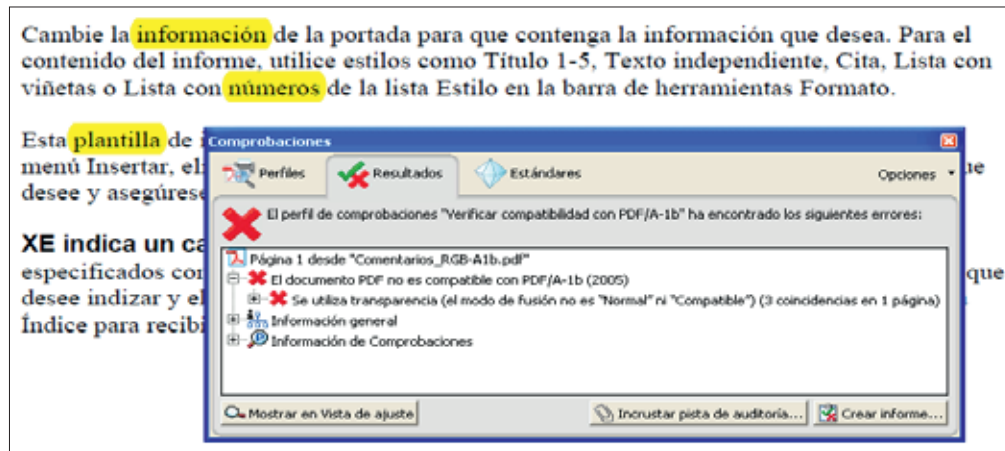


Otra funcionalidad ampliamente utilizada en entornos de oficina es la que permite resaltar el texto con un marcador digital.

Esta función también está disponible en Acrobat 9 Pro. Pero su utilización hace que se creen objetos transparentes en los archivos PDF. ¿Cómo pueden dichos objetos transparentes evitarse o ser eliminados más tarde? Esto lo soluciona normalmente el acoplado de transparencia (reducción de transparencia). Este procedimiento implica combinar el área transparente y el fondo de manera que se conserve la apariencia de la imagen. Además de ciertos programas de diseño profesional que pueden realizar el acoplamiento con antelación, este proceso también puede ser llevado a cabo durante la optimización del PDF en Acrobat 9 Pro. ➔

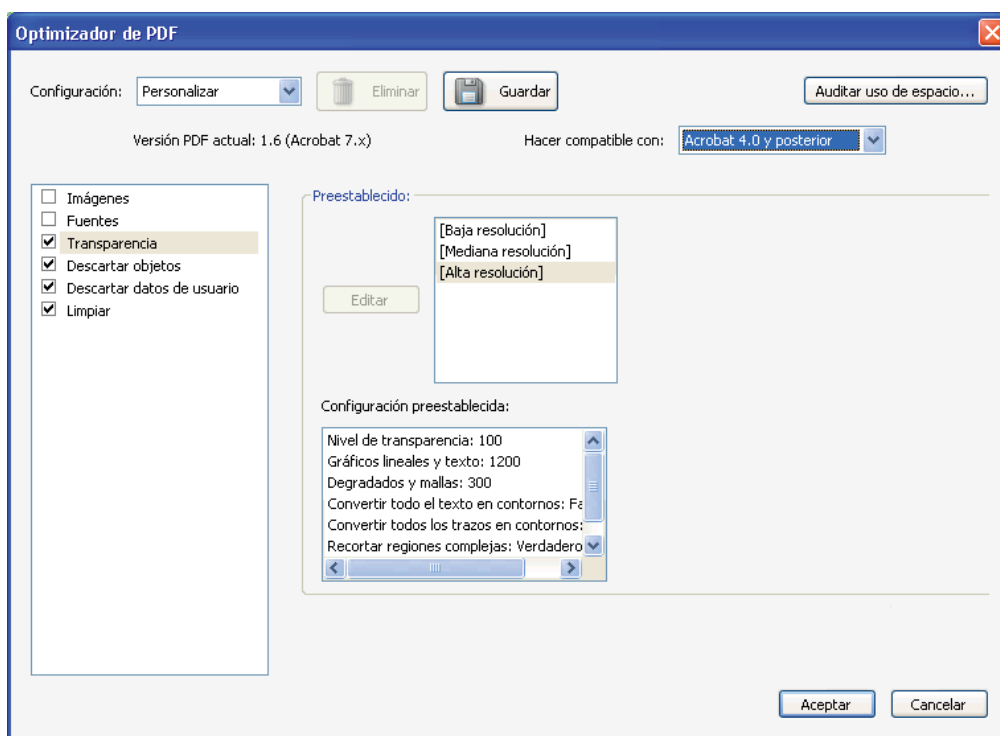
Riesgo de objetos transparentes: Sombras y objetos suavizados pueden causar la creación de elementos transparentes en un archivo PDF. Este ejemplo es de una presentación de PowerPoint.

Si en Acrobat Pro 9, la conversión a PDF/A se realiza mientras “aplicar correcciones” está habilitado, el acoplamiento de las transparencias presentes es directamente realizado antes de la creación del PDF/A. Esta opción no está todavía disponible en Acrobat 8 Professional, donde el acoplamiento de las transparencias debe hacerse a través del Optimizador de PDF.



Transparencias resultantes del uso de un marcador: el uso de la herramienta de texto resaltado puede causar la creación de objetos transparentes en un documento PDF.

Optimizador de PDF: Esta función de Acrobat permite el acoplamiento de transparencias con distintas configuraciones de calidad. Para garantizar la conformidad PDF/A, es importante seleccionar un nivel de compatibilidad no superior a Acrobat 5 (PDF 1.4).



Cuando se acopla la transparencia, el usuario puede elegir entre diferentes niveles de calidad (desde baja resolución a alta resolución), ya que este proceso genera nuevas imágenes a partir de los objetos superpuestos.

No obstante, los usuarios deben tener cuidado cuando se suprime el texto resaltado. En lugar de utilizar el acoplado de transparencia, que convertiría el resaltado amarillo en opaco y ocultaría el texto, se debería utilizar la función “Descartar todos los comentarios, formularios y contenido multimedia” del optimizador de PDF de Acrobat. Esta función se puede llamar desde el área “Descartar datos de usuario”.

Colores

Los colores de ilustraciones y gráficos en un documento deben siempre aparecer exactamente igual, tanto si se muestran en el propio monitor, en el monitor de un colega o si se visualiza una copia impresa. No hay nada más molesto que un logotipo de empresa que, cuando se usa en una presentación o un folleto, no logra representar la identidad corporativa porque, por ejemplo, parece naranja en lugar de magenta.



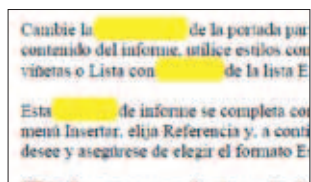
¿De qué color debería ser? Sin la gestión de color, la representación correcta de colores de logotipos de empresa es una cuestión de suerte.

Gracias al PDF/A, esos problemas son cosa del pasado, ya que el estándar PDF/A garantiza la reproducción fiable de colores para texto, imagen y elementos gráficos.

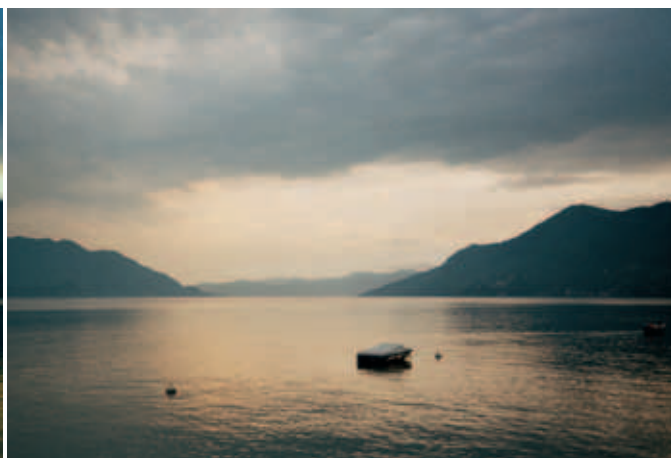
Gestión de color

El PDF/A usa gestión de color para representar los colores de forma fiable. La gestión de color se basa en el uso de perfiles de color que van anexos a los archivos de imagen, documentos gráficos y archivos PDF para actuar como una especie de manual de instrucciones.

El espacio de color RGB está muy difundido en entornos de oficina. sRGB (“Standard RGB”) se usa actualmente para mostrar o imprimir colores de la forma más fidedigna posible en diferentes dispositivos e impresoras. El perfil sRGB es adecuado para imágenes, elementos gráficos y texto en documentos “Ofi-



Texto oculto: El acoplamiento de transparencia no debería ser utilizado para el texto resaltado. Es mejor utilizar la función “Descartar todos los comentarios, formularios y contenido multimedia” ya que la herramienta de texto resaltado es una herramienta de comentarios.



ce”. Fue desarrollado por Hewlett-Packard y Microsoft en 1996 para hacer la impresión de páginas lo más similar posible a lo que aparece en pantalla. Los monitores e impresoras actuales son compatibles con el perfil de color sRGB.

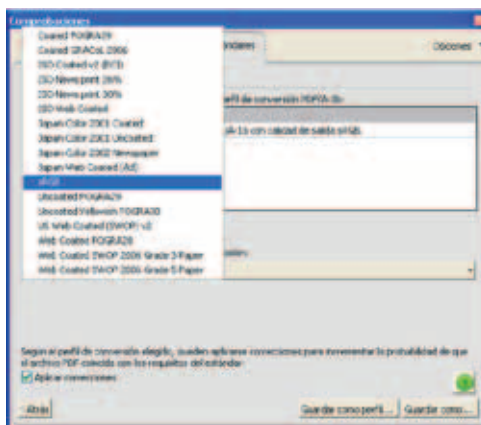
Adobe RGB es otro perfil RGB muy difundido. Fue publicado en 1998 por Adobe Systems. Este perfil es más útil para personas que trabajan con fotografías digitales, en las que los tonos cyan y verde parecen ser más naturales con Adobe RGB que con sRGB. Para los documentos destinados a la impresión a cuatro tintas (impresión o impresión digital), el perfil ISO Coated constituye una buena elección.

Calidad de salida o condición de salida

Los perfiles de color mencionados más arriba (y otros perfiles) pueden ser asignados a cada objeto utilizado en el documento pero hay otro procedimiento más práctico que se aplica a todo el documento PDF/A. Una calidad de salida (la condición de salida prevista) puede ser especificada durante el proceso de conversión del PDF/A. Por ejemplo, si un archivo PDF/A va a ser archivado con el propósito de ser mostrado en un monitor más adelante, el perfil sRGB, que es una parte es-

tándar de los convertidores PDF/A como Acrobat y pdfaPilot, es ideal. Por otra parte, los archivos PDF/A que están pensados para la impresión se les puede asignar un perfil ISO Coated.

La incorrecta reproducción de los colores puede a veces afectar al mensaje de una imagen: ¿Fue la pasada noche en el lago representada en estas dos fotografías una noche cálida o fría?



Intento de salida: ¿Cuál es el propósito del documento PDF/A? En este caso, sRGB es el intento de salida elegido. Acrobat (Comprobaciones) y otros conversores ofrecen un amplio rango de perfiles. Además, los usuarios tienen perfiles almacenados en sus equipos.

Si se cambia la condición de salida de un archivo PDF/A más adelante en el futuro, se pueden desencadenar los procesos de conversión de color. ■

Representación precisa de los colores en PDF/A

- Si se utilizan colores dependientes de dispositivo, debe especificarse obligatoriamente una condición de salida.
- Si ya existe un perfil para todos los colores, no es necesario especificar una calidad de salida.
- Si se utiliza una calidad de salida, debe haber sólo un perfil de salida.
- Los objetos como imágenes y gráficos pueden existir en diferentes espacios de color (RGB, CMYK, tintas planas, escala de grises y Lab).
- También es posible utilizar un espacio de color dependiente de dispositivo (sin perfil ICC).
- CMYK y RGB dependientes de dispositivo no pueden ser utilizados juntos. Si se utilizan colores dependientes de dispositivo, debe haber una calidad de salida para el mismo espacio de color (RGB, CMYK o escala de grises). No obstante, solo puede ser usada una calidad de salida.

Globalización: El PDF/A garantiza que los textos en diferentes idiomas se muestren correctamente ya que todos los caracteres necesarios están disponibles dentro del documento gracias a la incrustación de las tipografías necesarias..

International languages

العربية	日本語
Česky	Norsk (bokmål)
English	Polski
Ελληνικά	Português
Español	Русский
Français	Slovenčina
עברית	Slovenščina
Italiano	Türkçe
Lëtzebuergesch	中文

International languages

□□□□□□	□□□
□esky	Norsk (bokmål)
English	Polski
□□□□□□□	Português
Español	□□□□□□
Français	Sloven□ina
□□□□□	Slovenš□ina
Italiano	Türkçe
Lëtzebuergesch	□□

Tipografías

Si un archivo PDF contiene texto que utiliza tipografías, es decir, texto que no ha sido convertido a trazados/imágenes bitmap, hay una gama de especificaciones para lograr la conformidad PDF/A. Las especificaciones para PDF/A-1a y PDF/A-1b son diferentes. No obstante, en primer lugar trataremos con las especificaciones comunes para ambas normas.

Incrustación de tipografías

Lo siguiente se aplica a ambos niveles de conformidad, PDF/A-1a y 1b. Todas las tipografías deben estar incrustadas dentro de los archivos PDF en cuestión. Si no fuera el caso, el texto mostrado en un ordenador, que no tiene

la tipografía utilizada, podría no mostrarse en su totalidad. Esto es incompatible con el requisito de reproducibilidad visual. No es necesario que sea incrustada toda la tipografía, es suficiente con incrustar los caracteres que se utilizan en el documento. Esto se conoce como incrustación de subconjuntos.

Ante la posibilidad de un intercambio internacional de documentos que contengan caracteres especiales que el destinatario podría no tener en su ordenador, el uso de fuentes incrustadas es una ventaja significativa. Los sistemas operativos modernos cada vez proporcionan más fuentes cirílicas, asiáticas y de Europa del Este para habilitar la visualización de páginas web internacionales aunque no hay ninguna garantía de que dichas tipografías

Ya que la incrustación de las tipografías puede suponer demasiados datos, PDF/A permite la incrustación de subconjuntos. Esto significa que solo los caracteres utilizados en un documento PDF en particular son incrustados. Esto limita el tamaño del archivo.



photocase.com/de

Eine Überweisung von 100

Falta de caracteres: en este caso, es imposible decir si la transferencia debe ser 100€, £ ó ¥. Esto no puede ocurrir con el PDF/A.

sean las utilizadas por el creador de un documento PDF en particular.

A diferencia de los primeros días del PDF, la incrustación de fuentes en las versiones actuales de programas como Acrobat y otras herramientas profesionales para la creación de PDFs no es difícil. Sin embargo, aún existen soluciones –incluso a nivel industrial– que no cumplen plenamente con las especificaciones para el manejo de fuentes estipuladas por el estándar PDF/A.

Las fuentes deben ser codificadas de forma exclusiva

Los problemas con las codificaciones de los caracteres puede originar que glifos de algunas fuentes se muestren incorrectamente o no se muestren en los documentos, como en los ficheros de Word y correos electrónicos. Los “glifos” son las representaciones gráficas de los caracteres.

¿Qué sucedería si la codificación de un juego de caracteres no es consistente? Cuando se introdujo el euro, se experimentaron a menudo problemas con el símbolo del euro (€). Los caracteres “ä”, “ü” y “ö” causan a menudo dificultades en la comunicación internacional. Por eso, el estándar PDF/A requiere que los glifos utilizados en los documentos tengan una codificación única que garantice una correcta reproducibilidad.

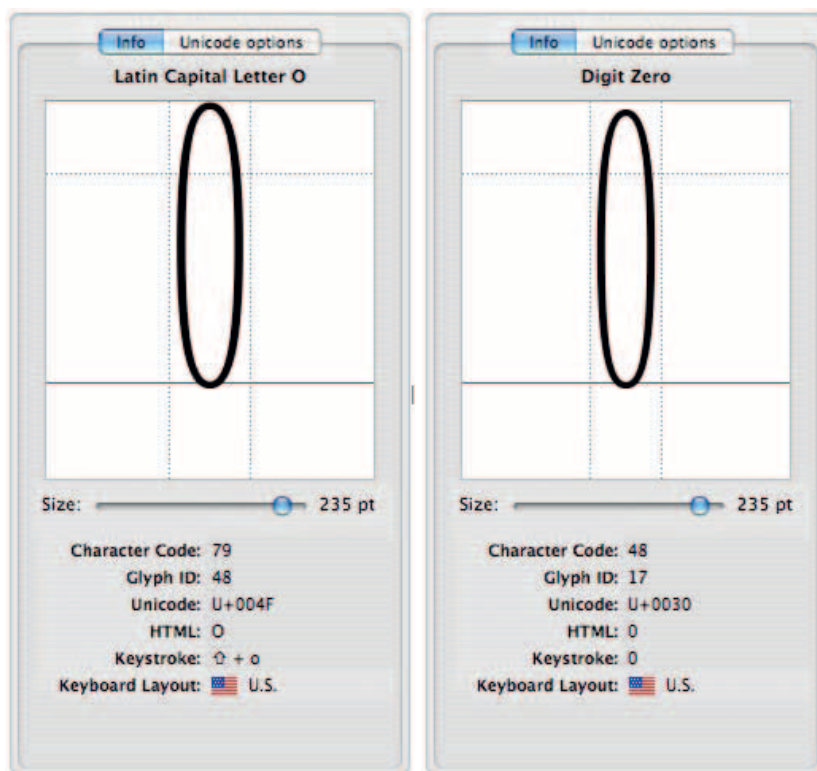
The quick brown fox jumps over the lazy dog
The qu ck bwnf x j ups overhelazy dg

Información de tracking: La información de tracking se ha perdido en el caso de las letras superpuestas.

Una superposición de letras como la que puede ocurrir cuando se copia texto, también se elimina con el cumplimiento del estándar PDF/A. La “sopa de letras” mostrada más arriba es causada por la falta de información de tracking. Este problema no puede ocurrir si se utiliza PDF/A.

Caracteres únicos con PDF/A-1a gracias a Unicode

Además de los puntos mencionados anteriormente, se aplica un requisito más a las fuentes



de un PDF/A-1a. Todos los caracteres incrustados en un archivo PDF/A-1a deben estar identificados de forma única por medio de su identificador Unicode. Unicode es un estándar internacional que asigna un código único

¿La letra “O” o el dígito “0”? Este ejemplo muestra que no siempre es posible distinguir entre ciertos caracteres a simple vista. Aquí es donde Unicode entra en juego, ya que define un nombre Unicode para cada carácter individual.

(Ilustración: Linotype FontExplorer X)



U+0061. Todas estas letras “a” tienen el mismo número Unicode independientemente de la tipografía.

(ID) a cada carácter y símbolo de las lenguas mundiales (incluso para escrituras antiguas). El consorcio Unicode e ISO trabajan juntos en este proyecto. Unicode sólo codifica caracteres abstractos, no los glifos (las diversas representaciones de letras).

El uso de las codificaciones Unicode para PDF/A-1a aporta la ventaja de que todos los caracteres del texto son completamente únicos. Esto permite la búsqueda de contenido en el texto de forma precisa y fiable así como la reutilización del contenido. Esto no está completamente garantizado en el caso de documentos PDF/A-1b, aunque normalmente debería ser el caso. ■

Metadatos

Muchos formatos actuales de archivo permiten el almacenamiento de metadatos. Los metadatos son datos insertados en un documento y que se refieren a dicho documento. Esto podría incluir información técnica (por ejemplo, una cámara digital guarda información adicional, llamada datos EXIF, para cada imagen con datos como exposición, apertura y foco). Además los usuarios pueden agregar más tarde descripciones a los archivos, como palabras clave o información de copyright. Los metadatos IPTC, utilizados principalmente por fotógrafos profesionales, han sido utilizados durante años.

Muchos programas permiten visualizar los metadatos de un archivo e incluso cambiarlos en el área de “Propiedades de documento”. Normalmente, esto incluye la información principal como el título del documento, el autor y el programa utilizado para crearlo.

Los metadatos proporcionan información útil que puede simplificar la organización de un gran número de documentos

digitales, ya sea en soluciones de bases de datos o utilizando funciones de búsqueda. Los metadatos son particularmente importantes para archivar, ya que pueden ofrecer información de una persona o lugar representado en la imagen, el autor del documento y las restricciones de copyright.

PDF/A y metadatos

Muchas cuestiones relacionadas con el uso de metadatos al crear documentos PDF/A quedan a criterio del usuario. Sin embargo, se aplican las siguientes directivas:

■ Un campo de metadatos es obligatorio: el identificador PDF/A. Este identificador se escribe normalmente de forma automática en el campo pertinente en su forma correcta por el convertidor PDF/A que se utiliza para crear el documento en cuestión.

■ Todos los metadatos vinculados a un archivo PDF deben existir de una determinada forma y deben ser codificados de manera compatible con XMP. Aunque PDF/A solo estipula un único campo obligatorio, tiene sentido aprovechar al máximo las posibilidades de XMP para posibilitar un archivado eficiente con búsquedas y potentes funciones de ordenación.

¿Qué es XMP?

Los metadatos son otro tema donde las normas son importantes. Este tipo de datos no pueden ser utilizados con eficacia si cada usuario o grupo de usuarios desarrolla su propio sistema para crear y administrar la información adicional. En el caso de sistemas de metadatos ya existentes, al menos se debe proporcionar un método fiable para convertir de uno al otro.

Para promocionar la estandarización de sistemas de metadatos, Adobe Systems está utilizando la plataforma de metadatos extensible (XMP). XMP es una tecnología que actúa como una abrazadera que permite agrupar formatos de metadatos como IPTC y EXIF. Acrobat Pro y Adobe Reader son dos de las aplicaciones que muestran metadatos XMP; Acrobat Pro permite, además, editarlos. Otros fabricantes tam-



XMP utiliza RDF para incrustar metainformación en los datos binarios. RDF viene de Resource Description Framework (Entorno de descripción de recursos) y es un lenguaje formal para la utilización de metadatos en internet.

Para promover el uso de XMP, Adobe proporciona la especificación XMP y un kit de desarrollador de software (SDK) gratuitamente bajo una licencia Open Source.

Internet: www.adobe.com/products/xmp



300

Metadatos analógicos: Los metadatos también se presentan en el mundo analógico en forma de información de impresión y membretes editoriales de libros o periódicos.

bién utilizan XMP, ya que la tecnología no está limitada a Adobe.

Ver y editar metadatos PDF en Acrobat

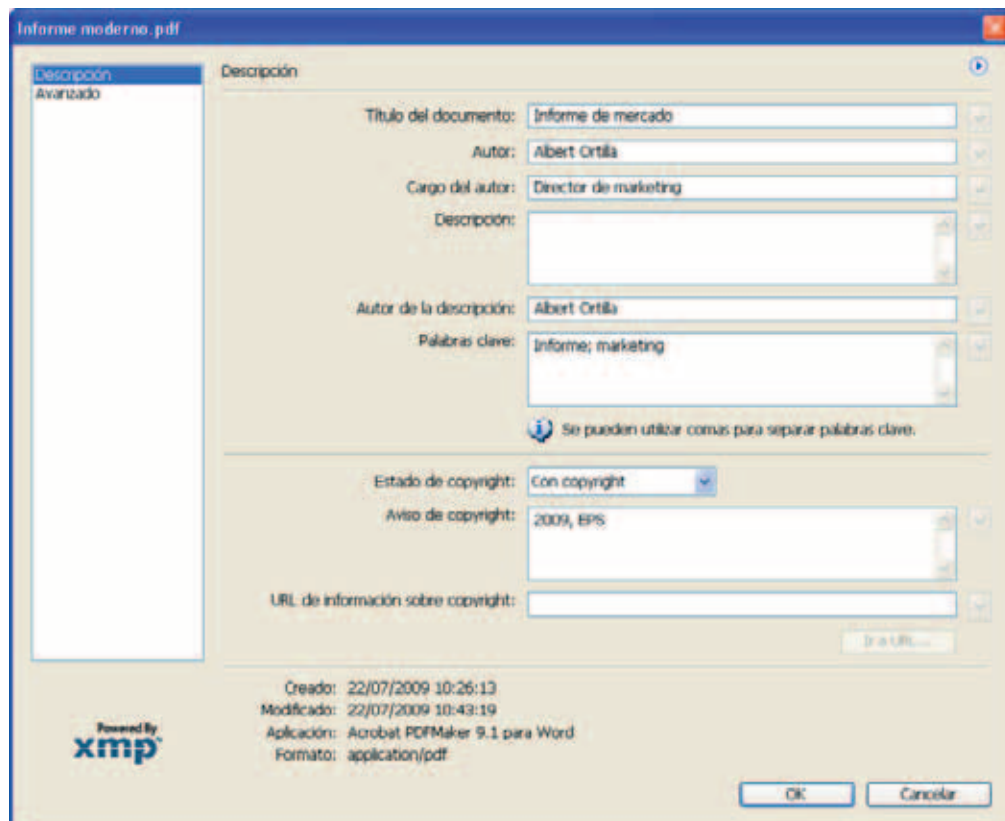
Los metadatos pueden verse en la siguiente ruta de acceso de menú: “Archivo” -> “Propiedades”. La pestaña “Descripción” contiene campos que especifican el título (que no tiene por que ser el mismo que el nombre del archivo), autor, asunto y palabras clave (definibles libremente). El campo “Título” normalmente está relleno con el nombre original del archivo. El resto de campos puede contener metadatos del archivo original si el usuario introdujo datos de forma compatible con XMP y si el PDF no ha sido creado utilizando Distiller. Los programas de la Creative Suite si son capaces de incluir los metadatos XMP en los PDF creados utilizando la función de exportación. La medida en la que los metadatos pueden ser transferidos desde archivos Word o Excel a documentos PDF depende de factores como la versión del programa utilizado.

Haciendo clic sobre el botón “Metadatos adicionales...” se muestra toda una serie de



Propiedades de documento: Hay cuatro campos de metadatos básicos en la pantalla inicial de este área: Título (este campo es generalmente relleno a partir del documento de origen), el autor, el asunto y las palabras clave. Observe el botón “Metadatos adicionales...”. Llama al cuadro de diálogo que se muestra más abajo.

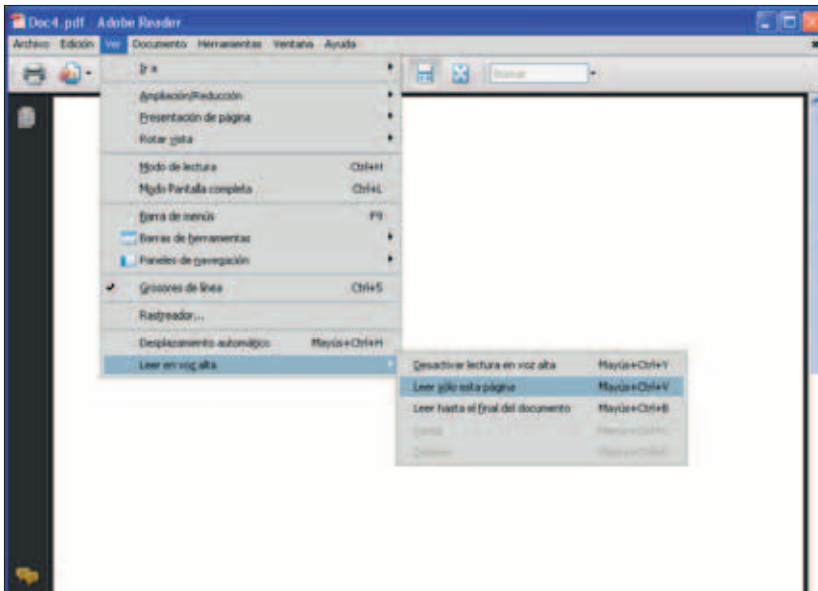
categorías adicionales, entre las que se incluyen opciones para la información sobre el copyright, anotaciones y otras descripciones. Para la asignación en gran volumen de metadatos a archivos PDF son recomendables otros programas distintos de Acrobat tales como Adobe Bridge u otros productos y soluciones ofrecidas por desarrolladores de terceras partes. ■



Metadatos adicionales...: Este sección contiene campos adicionales para metadatos basados en XMP. Estos campos pueden ser rellenos en el PDF pero podrían contener ya datos provenientes de los metadatos existentes en el documento origen.

Accesibilidad

Accesibilidad se refiere al concepto de proporcionar ayudas técnicas que hagan más sencillo a las personas con discapacidades participar



Característica de accesibilidad. Adobe Reader puede leer archivos PDF en voz alta, incluyendo los campos de los formularios. Sin embargo, los sistemas operativos sólo reproducen “voces” inglesas –para otros idiomas, las voces digitales deben adquirirse con un coste adicional.

plenamente en la vida cotidiana. Ejemplo de éxito en medidas de accesibilidad incluyen el acceso en silla de ruedas al metro y botones con letras braille en los ascensores. En la sociedad de la información actual, es importante

garantizar que a nadie se le impida el acceso a la información pública únicamente porque él o ella tengan una discapacidad física. También debe garantizarse el acceso a la creciente cantidad de información digital a aquellas personas con discapacidades visuales o restricciones de destrezas motoras.

El PDF tiene multitud de funciones útiles para permitir la accesibilidad del contenido: el gratuito Adobe Reader puede leer texto en voz alta. Opciones de ampliación y modificaciones del contraste permiten que el texto sea leído por lectores con la visión deteriorada.

Estructurado: documentos compatibles PDF/A-1a y archivos PDF accesibles

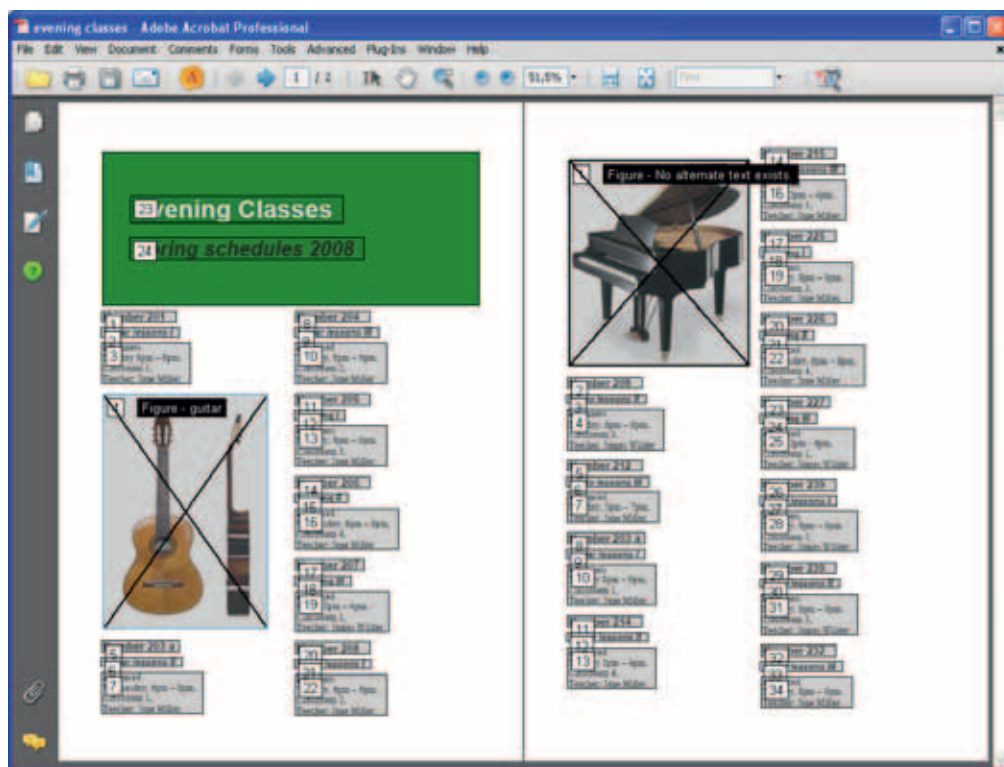
Archivos PDF accesibles y documentos compatibles PDF/A-1a tienen muchas cosas en común y es perfectamente posible crear archivos que sean ambas cosas. Tanto los documentos compatibles PDF/A-1a como los archivos PDF accesibles requieren una estructura con el contenido bien definido.

Esta estructura se realiza por medio de “PDF etiquetados”. Las etiquetas proporcionan a cada PDF elementos adicionales de información sobre el contenido, posición y tipo.

Las etiquetas también definen el orden del contenido, que es especialmente importante



Jens Goetzke – PixelQuelle.de

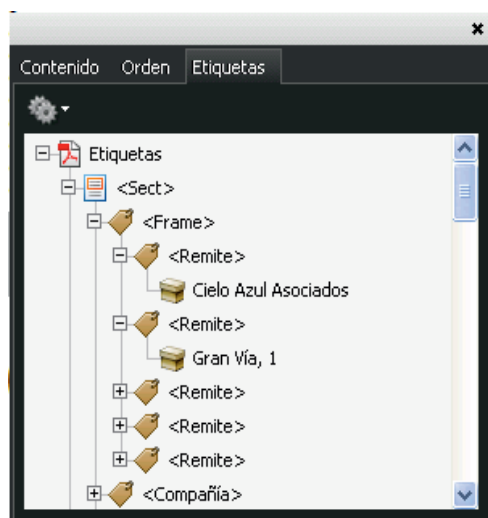


PDF etiquetado en Acrobat. Un PDF estructurado especifica la secuencia exacta de su contenido. En el caso de diseños con varias columnas, sería imposible para el software determinar automáticamente el orden del contenido. Los autores de los documentos deben especificar esta secuencia.

en el caso de páginas con diseños de varias columnas. Además, las etiquetas pueden usarse para distinguir entre elementos de contenido y elementos adicionales como encabezados y pies de página u otros elementos de fondo que no pertenecen directamente al contenido. Las etiquetas también son útiles para gráficos e imágenes en las páginas PDF. ¿Cómo tratará el

dispositivo lector las imágenes? Si el creador ha colocado un “texto alternativo” a la imagen que explique el asunto, el usuario no solo será informado de que hay un gráfico en el punto pertinente del texto sino también que el gráfico muestra, por ejemplo, una guitarra.

Es relativamente sencillo generar un PDF/A de un documento PDF accesible y viceversa. Tenga en cuenta que la conversión a PDF/A tiene lugar al final de este proceso. Una vez creado un PDF/A válido, no puede cambiarse, de lo contrario, perdería su estatus de conformidad.

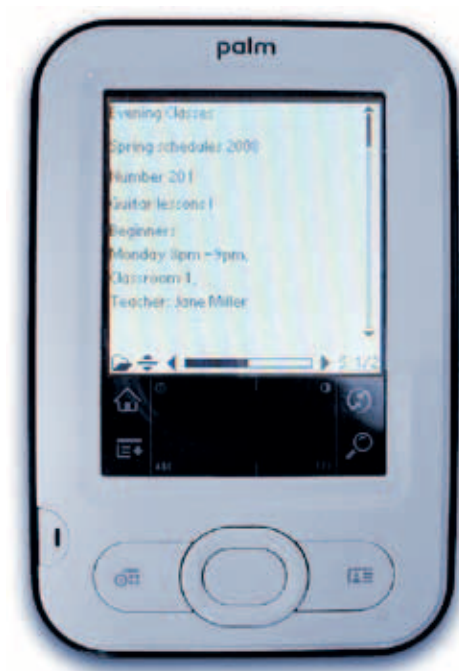


Etiquetas. Cada elemento en un archivo PDF etiquetado tiene una etiqueta que contiene información sobre el tipo, la posición y el contenido. Esta etiquetas se utilizan para definir la estructura del documento.

Ventajas de los PDF accesibles

Así pues, los PDF etiquetados ofrecen claras ventajas para hacer accesibles los PDF. Los archivos PDF estructurados son más fáciles de reutilizar que los documentos tradicionales. Esto significa que pueden obtenerse resultados fiables al convertir hacia otros formatos (por ejemplo, de PDF a HTML, TXT o RTF).

En el caso de documentos PDF que van a ser mostrados en pantallas pequeñas de dispositivos móviles como asistentes personales o teléfonos móviles, la función de redistribución permite una mejor legibilidad. Esta función solo puede llevarse a cabo sin errores si se utilizan PDF etiquetados. ➔



Redistribución. Un PDF se puede mostrar también cómodamente en dispositivos móviles tras la “redistribución” de contenido, posible en los PDF etiquetados.

Los PDF accesibles también permiten una indexación y búsquedas de texto precisas ya que no hay ambigüedades en el flujo del texto.

¿Estructuras PDF creadas automáticamente?

Ni un PDF accesible ni un PDF/A-1a pueden habilitar una comprobación de PDF etiquetado para asegurar que las estructuras del documento son significativas o correctas. Ambos tipos de comprobaciones solo determinan si la información estructural existe en las especificaciones del archivo PDF y no si cualquier información estructural tiene sentido.

Por esta razón, el estándar estipula que la información estructural no puede agregarse más tarde. Debe ser importada durante la creación del PDF o añadida manualmente después.

La creación automática de estructuras puede ser posible sin causar problemas para archivos PDF muy sencillos. Sin embargo, si un usuario utiliza un proceso automatizado para reconstruir una estructura, debe asegurarse de que el proceso está validado.

Crear un archivo PDF accesible desde Word

Este ejemplo utiliza Word 2003 y PDF-Maker puesto que este último tiene acceso a la configuración PDF de Acrobat. Deben seguirse los siguientes pasos para obtener un resultado exitoso:

- Para garantizar la accesibilidad, se debe definir un idioma en el documento de

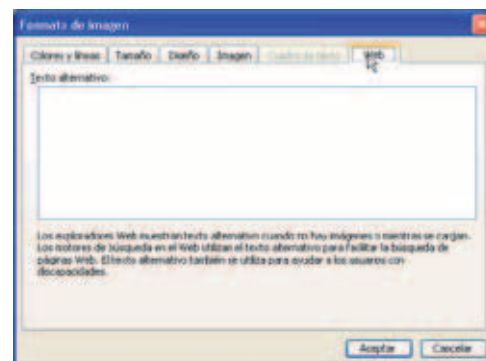
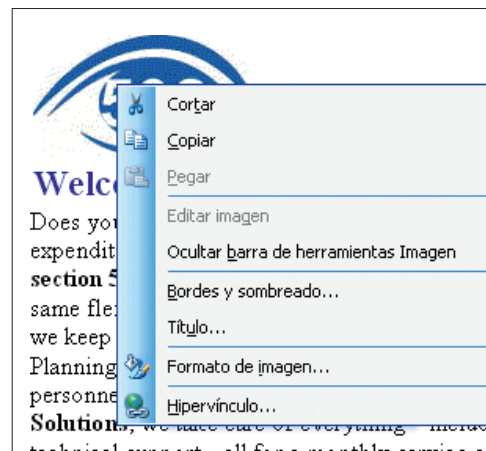
Word. Esta configuración se establece en el menú “Herramientas” → “Idiomas”. Sin embargo, PDFMaker no siempre transfiere esta información al documento PDF.

- El texto en el documento Word debe estructurarse utilizando estilos, tales como “Título”, “Cuerpo del texto” y “Lista de viñetas”.

- Los diseños con múltiples columnas deben definirse utilizando la función “Formato” → “Columnas...” y no utilizando la tecla tabulador.

- La pestaña “Web”, a la que se accede haciendo clic en el menú contextual “Formato de imagen”, debe utilizarse para dar a los gráficos e imágenes textos alternativos. Estas descripciones de imágenes son transferidas por PDFMaker al documento PDF durante el proceso de creación del mismo.

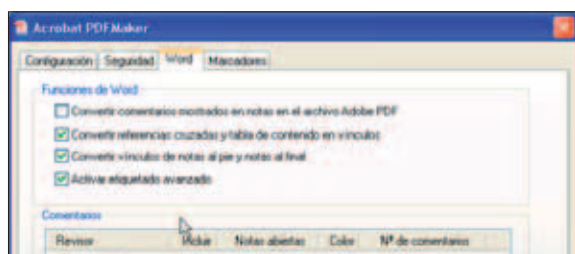
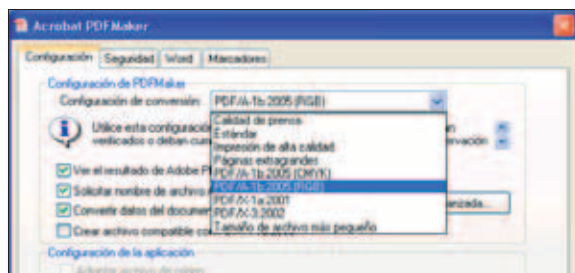
- El usuario debe seleccionar, a continuación, el comando “Cambiar configuración de



Formatear imágenes en Word: Con el botón derecho se abre el cuadro de diálogo “Formato de imagen”. Se puede introducir un texto alternativo en la pestaña “Web”.



Accesibilidad y PDF/A. El usuario selecciona la casilla de verificación PDF/A-1a de PDFMaker en la pestaña "Configuración"...



...o elige una de las dos variantes PDF/A-1b, RGB ó CMYK, en el menú desplegable. En dicho caso, la casilla "Activar etiquetado avanzado" debe ser seleccionada en la pestaña "Word" para permitir la generación de archivos PDF accesibles.

conversión" desde el menú de Word "Adobe PDF". En la pestaña "Configuración", puede activar la casilla de verificación PDF/A-1a ó seleccionar una de las dos configuraciones PDF/A-1b del menú desplegable. La opción "Activar etiquetado avanzado" en la pestaña "Word" está activa por defecto y garantiza que los archivos PDF/A-1b cumplen con los requisitos de un PDF etiquetado.

■ Finalmente, seleccionando "Convertir a Adobe PDF" desde el menú "Adobe PDF" hace que PDFMaker cree un PDF compatible PDF/A-1a ó PDF/A-1b que también cumple con los requisitos de un archivo PDF accesible.

Ajustes en Acrobat Pro

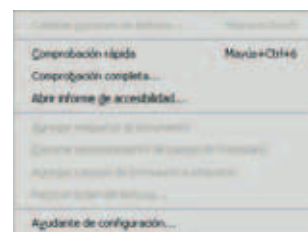
En determinadas circunstancias, puede ser necesario tomar en Acrobat Pro ciertos pasos adicionales:

■ El archivo debe ser modificado de acuerdo a los requisitos de accesibilidad. El usuario podría necesitar configurar el idioma en la pestaña "Avanzadas" en la pantalla de "Propiedades del documento" para que el software lector funcione correctamente.

■ El menú "Avanzadas" de Acrobat Pro contiene otras opciones de accesibilidad. El usuario debería llevar a cabo una "Comprobación completa..." ya que si hay problemas relativos a la accesibilidad, Acrobat informará al usuario y le propondrá consejos para poder solucionarlos.

■ En el caso de que sea preciso realizar correcciones, la función "Reorganizar orden de lectura..." permite realizar cambios tanto en la estructura como en el texto alternativo de las imágenes.

■ Una vez que el documento PDF haya pasado con éxito la comprobación de accesibilidad, puede validarse con la herramienta de comprobaciones de Acrobat para asegurarse de que es adecuado para la conversión a PDF/A. A continuación se puede convertir. La conversión y validación de PDF/A es siempre el último paso. ■

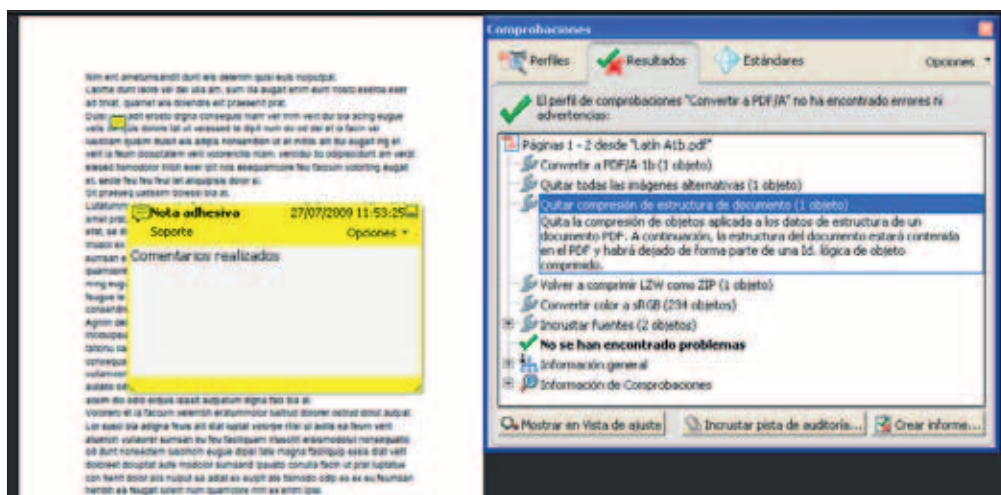


Opciones de accesibilidad: Esta ilustración muestra la ubicación de las herramientas para PDFs accesibles en Acrobat.



Último paso. Por último, el archivo PDF se convierte a PDF/A o verifica para ver si se ajusta al estándar.

Nota adhesiva en un archivo PDF/A.
Como norma general, se permiten los comentarios en documentos PDF/A. Sin embargo, los comentarios de tipo multimedia, como los comentarios de audio, están prohibidos. Los usuarios deben ser especialmente cuidadosos con los colores y transparencias cuando utilizan las anotaciones gráficas.



Archivos PDF interactivos

Los elementos interactivos mejoran significativamente el ámbito funcional y las posibilidades de los documentos PDF. Los elementos interactivos crean conexiones, ya sea en forma de navegación dentro del documento o entre documentos o en las interacciones entre compañías y clientes o autoridades públicas y ciudadanos.

Los documentos PDF pueden tener hipervínculos, comentarios y formularios. Pero ¿hasta qué punto son compatibles estas funciones interactivas con PDF/A? El estándar PDF/A estipula que los archivos solo pueden contener elementos a prueba

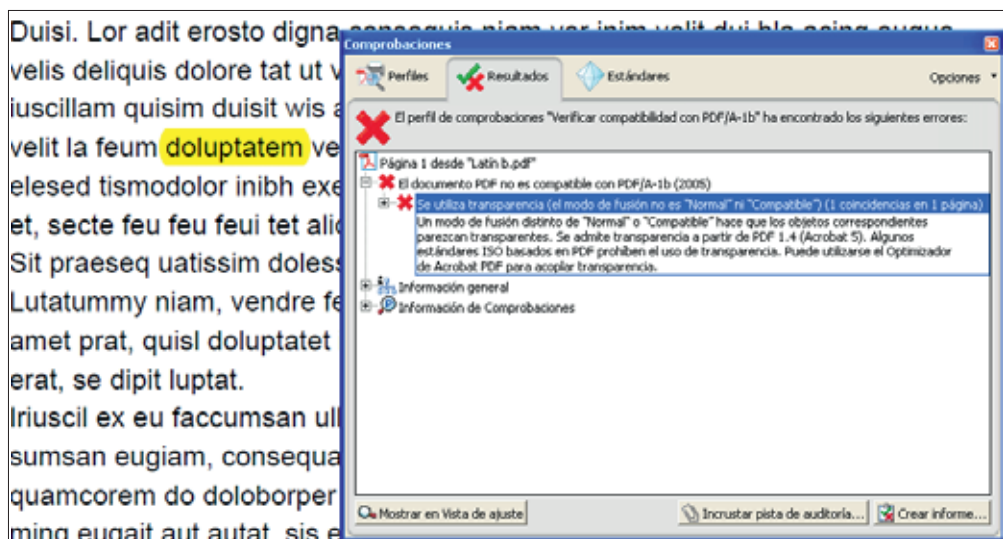
del tiempo que no impidan la claridad de la información.

Comentarios y anotaciones

Un PDF/A tiene por objeto hacer que todo el contenido de los archivos PDF sea reproducible y permanentemente accesible. Esto incluye los comentarios. No pueden estar ocultos o establecerse como no imprimibles. Es técnicamente posible hacer que los comentarios en un archivo PDF sean permanentes, es decir, se conserven en el PDF/A. No es difícil crear un comentario como una nota en Acrobat y generar un PDF/A válido del documento en cuestión. Como los iconos y las cajas de comentarios están en RGB, el ar-



PixelQuelle.de



No todos los comentarios son adecuados para PDF/A. Entre las anotaciones inadecuadas se incluyen las de texto y las que tienen transparencias. Éstas pueden ser acopladas en la corrección automática pero ocultarían los textos.

chivo PDF/A en cuestión debe tener una calidad de salida RGB como el "sRGB".

Hay, sin embargo, tipos de comentarios que no están permitidos. Es fácil comprender por qué están prohibidos los comentarios de edición del texto. Si tales comentarios existiesen, podríamos entender que una corrección de texto que debería haber sido hecha se ha pasado por alto. También se debe tener cuidado con los comentarios que utilizan transparencias para marcar un documento. Esto incluye la herramienta de texto resaltado y los sellos incluidos en Acrobat, por ejemplo, "Aprobado".



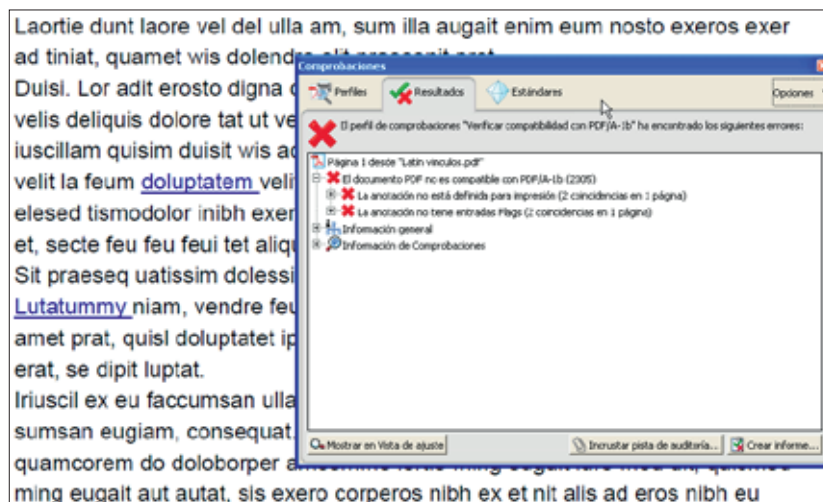
Acoplamiento. Comprobaciones es capaz de acoplar las transparencias y los comentarios. Los cambios se realizan al activar la corrección durante la conversión a PDF/A

¿Qué puede hacerse si este tipo de comentarios son importantes y necesitamos que sean transferidos al archivo PDF/A que se está creando? La herramienta "Comprobaciones..." de Acrobat ofrece una solución. Pero si se realizan correcciones para acoplar comentarios y transparencias antes de realizar la conversión a PDF/A, el aspecto visual de los comentarios se mantiene pero la funcionalidad se pierde por completo. Por ejemplo, tras el acoplamiento con la herramienta de comprobaciones, las anotaciones de los sellos ya no se podrán abrir más al hacer doble clic sobre ellos.

Los hipervínculos son comentarios

Desde un punto de vista técnico, los hipervínculos son otro tipo de comentarios que deben ser acoplados si se quiere lograr la compatibilidad PDF/A. Si un usuario intenta convertir un archivo PDF que contiene vínculos a un archivo PDF/A, el sistema emite dos mensajes de error por hipervínculo: "La anotación no tiene indicadores de entrada" y "Anotación no configurada para imprimir". Los perfiles de corrección de las comprobaciones de Acrobat "Quitar todas las anotaciones" y "Acoplar comentarios" pueden ser útiles en este caso. El resultado de ambos procedimientos es el mismo. Una vez que los enlaces se han eliminado, Comprobaciones puede, generalmente, convertir el archivo PDF a PDF/A sin ninguna dificultad. →

Los hipervínculos son comentarios. La siguiente ilustración muestra que esta conversión a PDF/A no puede realizarse en Acrobat debido a los vínculos del documento.



Si los formularios utilizan elementos interactivos, generalmente no resulta posible representarlos de forma exacta en el PDF/A. La conformidad PDF/A es fácil de lograr para formularios sencillos sin funciones de cálculo o validación, informes y demás.

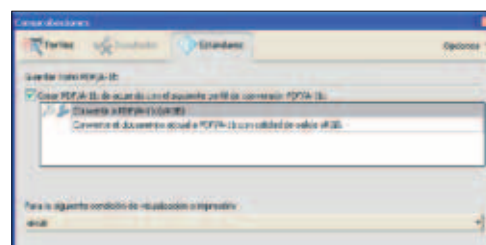
Formularios

El estándar PDF/A no prohíbe los formularios como tales, pero hay tipos de campos de formulario que trabajan con acciones y éstas pueden impedir que los archivos PDF sean adecuados para su archivado a largo plazo. Se esperan problemas en los siguientes casos:

- Acciones del tipo “Enviar un formulario”, “Importar datos del formulario” y “Restablecer un formulario”, están prohibidas. Esto es comprensible, ya que estas acciones cambian el contenido del documento.
- No se permiten acciones adicionales porque también pueden cambiar el contenido.
- Las acciones JavaScript están prohibidas porque ponen en peligro la reproducibilidad del estado real de un archivo.

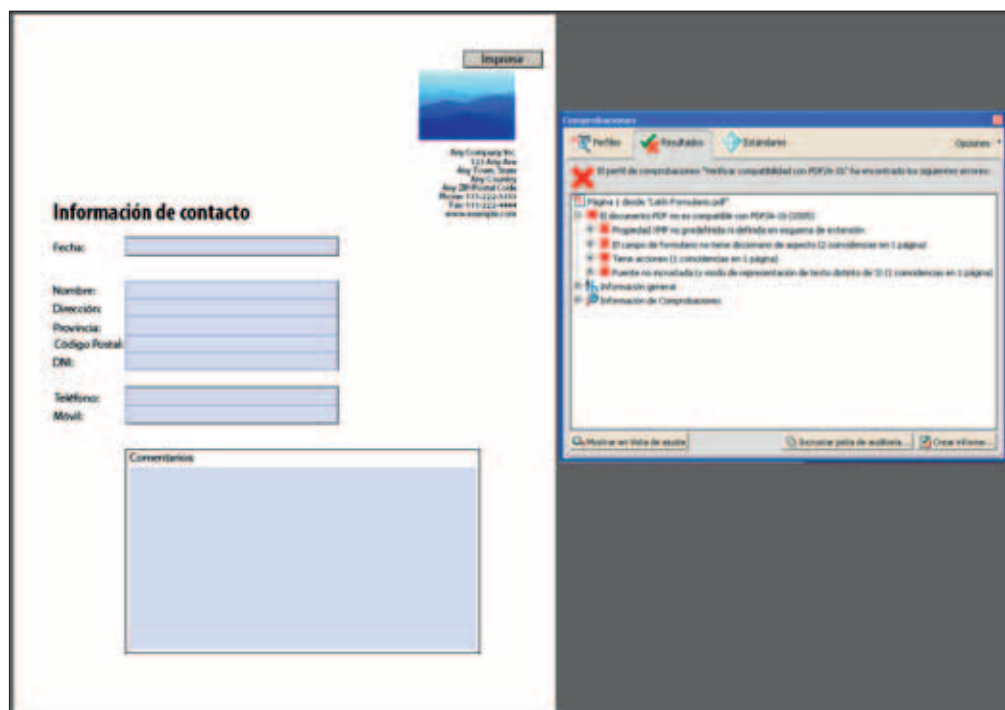
Un intento de convertir un formulario PDF en un documento compatible PDF/A-1b puede tener como resultado lo que se muestra en la siguiente ilustración. En este caso, el origen del error en la conversión está en la presencia del botón con la función “Imprimir”.

Tal y como muestra el informe de las comprobaciones en la ilustración del ejemplo, también ha habido problemas con tipografías no incrustadas. Esto no es fácil de resolver en una etapa posterior (para obtener más información, véase más adelante). Además, la herramienta a veces informa de colores “DeviceRGB” (colores dependientes de dispositivo) debido a los colores de fondo de los campos del formulario. (Acrobat Pro solo proporciona RGB dependiente de dispositivo para configurar los campos de formulario y botones). ¿Qué se puede hacer?

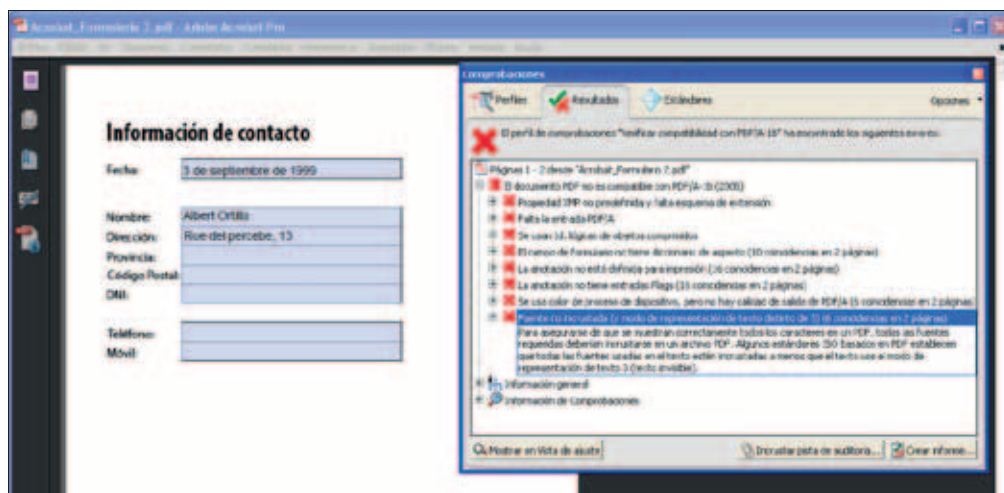


Dependiente de dispositivo: DeviceRGB requiere “sRGB” como calidad de salida.

- Primero, las acciones y Javascript deben quitarse del formulario original. Esto causa ciertas limitaciones en la funcionalidad.



Formularios y PDF/A. No son los propios formularios los que causan problemas de conversión a PDF/A sino las acciones y Javascript utilizados en los campos del formulario. También puede haber problemas con tipografías y colores.



Verificación: La conversión del formulario a PDF/A no puede llevarse a cabo porque la herramienta no puede incrustar las fuentes necesarias en el documento.

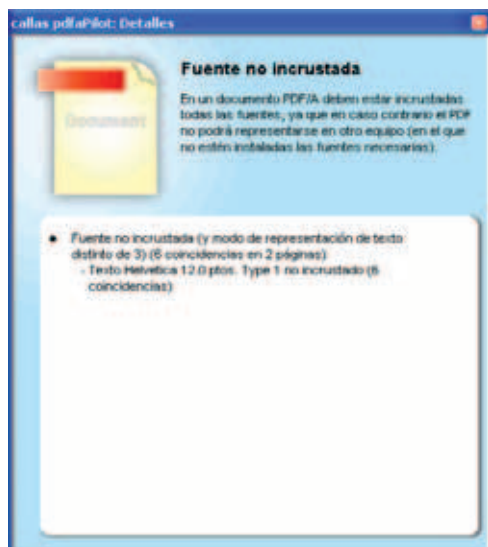
■ Si los colores RGB dependientes de dispositivo no impiden la conformidad con el estándar PDF/A, el usuario tiene que seleccionar “sRGB” como calidad de salida para la conversión. Este “descafeinado” formulario PDF, ya puede ser convertido a PDF/A-1b. Sin embargo, aun se debe encontrar una solución para las tipografías no incrustadas de los campos del formulario.

Incrustación de tipografías en los formularios

Muchas herramientas actuales no permiten la incrustación de tipos en los campos de formularios PDF. No obstante, la tipografía debe incluirse en el archivo PDF para poder lograr la conformidad PDF/A.

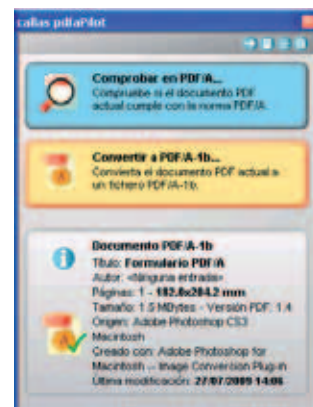
La herramienta de verificación de Acrobat no puede incrustar tipografías en los campos de los formularios. Tras un intento fallido de conversión a PDF/A de un documento que las contenga, la herramienta muestra el siguiente mensaje de error: “Fuente no incrustada”.

Ahora hay una nueva herramienta que puede realizar esta tarea, pdfaPilot de Callas Software. Entre otras muchas funciones de corrección, está solución permite convertir archivos PDF con formularios en documentos PDF/A compatibles. Para que el proceso funcione, todas las tipografías necesarias para que el documento PDF sea convertido deben estar disponibles y accesibles en el equipo. Además de la función de incrustación de tipografías, pdfaPilot resuelve también muchos de los problemas comunes de color que pueden ocurrir en formularios.



Acceso a tipografías. Todas las tipografías utilizadas deben estar disponibles en el equipo que se utiliza para la conversión a fin de que la incrustación de tipografías tenga éxito.

Formulario PDF/A: pdfaPilot puede crear formularios PDF/A válidos con fuentes incrustadas.





Cahloc – PixelQuelle.de

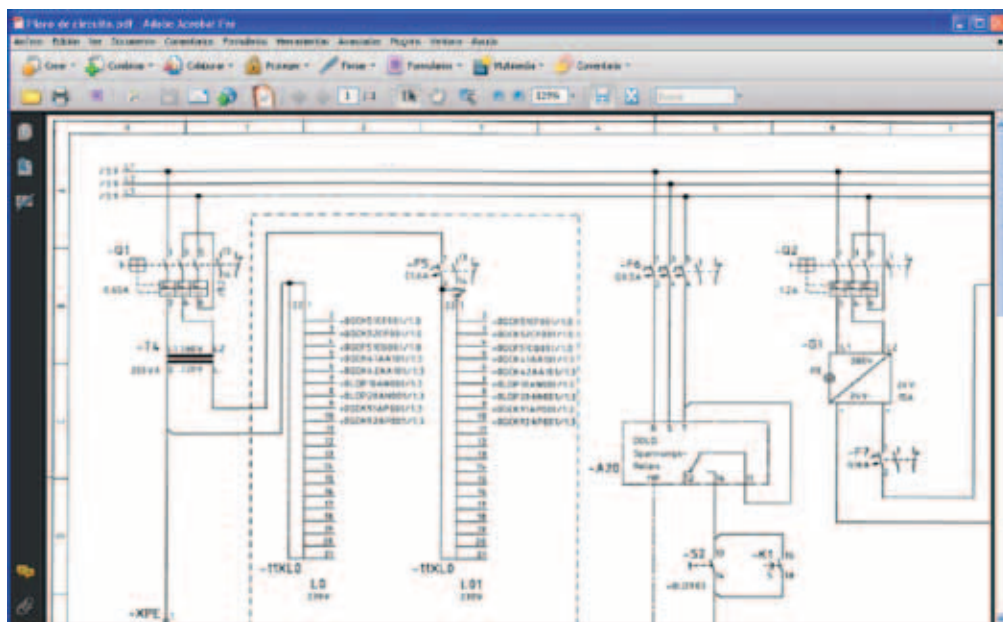
PDF/A para dibujos técnicos

Dibujos como planos CAD y mapas son candidatos ideales para archivar a largo plazo como archivos PDF/A. Los dibujos de los campos de arquitectura e industria a menudo deben mantenerse durante largos períodos de tiempo. Con frecuencia los anteproyectos técnicos también requieren un almacenamiento a largo plazo.

La versión PDF 1.4 puede manejar formatos de página grandes con longitudes de varios metros, cosa que a menudo sucede con dibujos técnicos. PDF 1.4, la especificación PDF en la que se basan PDF/A-1a y 1b, soporta un tamaño máximo de 200 x 200 pul-

gadas que corresponde a 5,08 x 5,08 metros. Aunque en el PDF 1.7 se permiten los tamaños de página virtual de hasta 381 kilómetros de longitud, el estándar PDF/A actual sólo permite el tamaño máximo de página del PDF 1.4.

Los programas actuales de CAD permiten habitualmente guardar sus documentos en formato PDF e incluso PDF/A. Para tal fin, se utiliza a menudo PDFMaker. Sin embargo, la conversión a PDF/A puede realizarse usando Adobe o cualquier otro convertidor de PDF/A. Los planos antiguos se conservan habitualmente, tras ser digitalizados, en formatos como el TIFF G4. Esos planos se pueden



Planos de diseños: PDF/A es un formato apropiado para el archivado a largo plazo de diagramas de circuito, dibujos de construcción, mapas de calles y muchos otros tipos de diseños.

convertir a PDF y luego a PDF/A utilizando Acrobat (u otras soluciones de conversión a PDF). La mayoría de las veces es posible ofrecer la posibilidad de realizar búsquedas de texto mediante la utilización de un OCR.

No modelos 3D en PDF/A

Los diseños creados en 2D se pueden archivar sin problemas como PDF/A. Este no es el caso para los modelos en 3D. Los diseños tridimensionales sólo han sido soportados desde Acrobat 7 (PDF 1.6). Por lo tanto, no se permiten en archivos compatibles PDF/A.

Firmas electrónicas

Actualmente nuestra vida cotidiana es digital. En el transcurso de unos años, el comercio electrónico se ha hecho mucho más generalizado y los acuerdos de negocios se realizan en línea utilizando el correo electrónico. La comunicación digital entre las autoridades públicas y los ciudadanos ya no es una cosa del futuro. Piensen solo en la realización de la declaración de la renta de forma electrónica.

Debido a que las partes que participan en dichas transacciones no están en presencia una de la otra o de testigos, es más importante que nunca garantizar que la autenticidad

de los documentos digitales pueda ser comprobada. Las firmas electrónicas permiten un flujo de comunicación completamente digital y transacciones de naturaleza contractual.

Demostrar la autenticidad por medio de una marca o firma se remonta casi a las primeras evidencias escritas de la humanidad. Ya en Mesopotamia firmaban sus registros con sellos o marcas. La práctica de la firma de documentos con un sello en lugar de a mano –que es todavía utilizada en China y Japón aún hoy– tiene una historia que se remonta milenios atrás. Se conservan magníficos sellos de cera que han sido utilizados durante la Edad Media. Situar la propia firma en la parte inferior de un contrato es un procedimiento relativamente nuevo, al igual que la alfabetización generalizada constituye un logro conseguido muy recientemente.

Pero ahora nos enfrentamos a otro problema, ¿cómo podemos convertir los documentos digitales en documentos válidos legalmente?

La forma más sencilla de firmar digitalmente un archivo es colocar una firma digitalizada en una página del documento en forma de imagen. Este procedimiento puede ser legalmente reconocido, como así es en los Estados Unidos. →

Los términos “firma digital” y “firma electrónica” a menudo se utilizan indistintamente. Sin embargo, el término “firma digital” se refiere a un proceso criptográfico y técnico mientras que “firma electrónica” es un término jurídico.



photocase.com/de

Firma electrónicas: Visión general de tipos de firma

Firmas electrónicas simples

Ejemplo: Firmas digitalizadas en forma de archivos de imagen

Firmas electrónicas avanzadas

Firmas con cifrado criptográfico

Firmas electrónicas cualificadas

Firmas con un certificado de un proveedor de servicios de certificación y notificación.

Firmas electrónicas calificadas con acreditación de proveedor

Firmas con un certificado de un proveedor de servicios de certificación y notificación y acreditación.

Sin embargo, es evidente que esta solución no proporciona seguridad contra el fraude en la firma. Así pues, el desarrollo de sistemas potentes y fiables de firmas digitales es vital.

Identidad, integridad y marcas temporales

Hoy en día, un gran número de acuerdos y contratos se cierran digitalmente. En gran medida, internet ha reemplazado los canales de comunicación como mensajeros y servicios postales. En el mundo actual, los usuarios realizan transacciones incluyendo citas, pedidos y facturas a través del comercio electrónico. En la Administración Pública, instancias, boletines y leyes se realizan o se realizarán, en breve, sólo por medios digitales.

Se deben cumplir ciertos requisitos básicos para este tipo de transacciones. Los destinatarios de los datos deben poder determinar fácilmente si la persona que envía los archivos es realmente la persona especificada. Además, deben ser capaces de determinar que el contenido recibido no se ha cambiado o falsificado. Por lo tanto, estos requisitos se refieren a la identidad (determinación del autor) y a la integridad (determinación del contenido intacto).

Las firmas electrónicas avanzadas garantizan que se cumplan ambos requisitos y permiten a los usuarios utilizar la tecnología de cifrado para detectar cualquier cambio en el contenido. Los destinatarios pueden identificar de forma segura al autor de un mensaje cifrado gracias al uso de una clave de cifrado.

El tiempo es a menudo otro criterio para asegurar transacciones legalmente válidas o acuerdos. Las marcas temporales que especifican la fecha y hora de una versión del contenido se utilizan a menudo para esta tarea. La firma electrónica y el cifrado tienen diferentes propósitos. Mientras que las firmas electrónicas aseguran que el contenido, partes involucradas y hora de las transacciones digitales puedan ser claramente identificadas y no modificadas, el cifrado protege los datos confidenciales de ser mostrados a partes no autorizadas, por ejemplo, solo permitiendo que los documentos puedan ser abiertos con una contraseña.

Niveles de seguridad

Hay diversos procedimientos utilizados para la firma de documentos digitales. Difieren en su ámbito de aplicación y el nivel de seguridad.

dad que ofrecen para los usuarios en casos de incertidumbre o litigio.

Firma electrónica simple

Las firmas electrónicas simples son archivos de imagen con las firmas digitalizadas. Solo proporcionan un nivel bajo de autenticación.

Firmas electrónicas avanzadas

Estas firmas están sujetas a requisitos más estrictos: deben habilitar la detección de manipulación del contenido y deben hacer posible determinar la autenticidad de los signatarios utilizando un certificado electrónico. Las firmas electrónicas avanzadas proporcionan menos autenticidad ante un tribunal de justicia que las firmas electrónicas cualificadas.

Firmas electrónicas cualificadas

Estas firmas ofrecen el más alto nivel de seguridad. Un certificado cualificado se utiliza para asignar cada firma electrónica a su autor. Los certificados cualificados son firmados por un proveedor de servicios de certificación. Estos servicios de certificación están obligados a cumplir los requisitos legislativos sobre firmas que estipulan que deben operar sus servicios de certificación en un entorno protegido (centro de confianza).

Reconocimiento internacional

En los distintos países de la Unión Europea existen diferentes legislaciones, aunque con grandes similitudes sobre la firma electrónica. Existe también una directiva europea que hace que dichas firmas sean consideradas válidas entre ellos. Asimismo, las autoridades certificadoras de cada Estado miembro son reconocidas por las de los demás.

Criterios Comunes

“Criterios comunes” se refiere a una norma internacional que define los criterios para la evaluación y certificación de la seguridad de sistemas informáticos en relación a la integridad y protección de los datos. Gracias a los “Criterios comunes” se evita la necesidad para componentes y sistemas de ser certificados una vez en cada país. Las soluciones de firma digital pueden también ser certificados de conformidad con el estándar “Criterios comunes”.

Firmas digitales en PDF con Acrobat

Las firmas digitales en documentos PDF han sido soportadas desde Acrobat 4.0 y Adobe Reader 5.1. Mientras que en versiones anteriores de Adobe Reader solo era posible visualizar y comprobar firmas, los usuarios de Adobe Reader 8 y posteriores pueden ahora firmar documentos siempre y cuando se haya activado esta función en Acrobat para así hacerlo.

Con Acrobat, las firmas están incrustadas en los documentos PDF que se autentican. El máximo nivel de seguridad soportado es proporcionado por las “firmas electrónicas avanzadas”. Los usuarios que deseen utilizar las firmas electrónicas cualificadas deben utilizar software especializado como Openlimit PDF Sign para Adobe. Para más información, visite la página www.openlimit.com en internet.

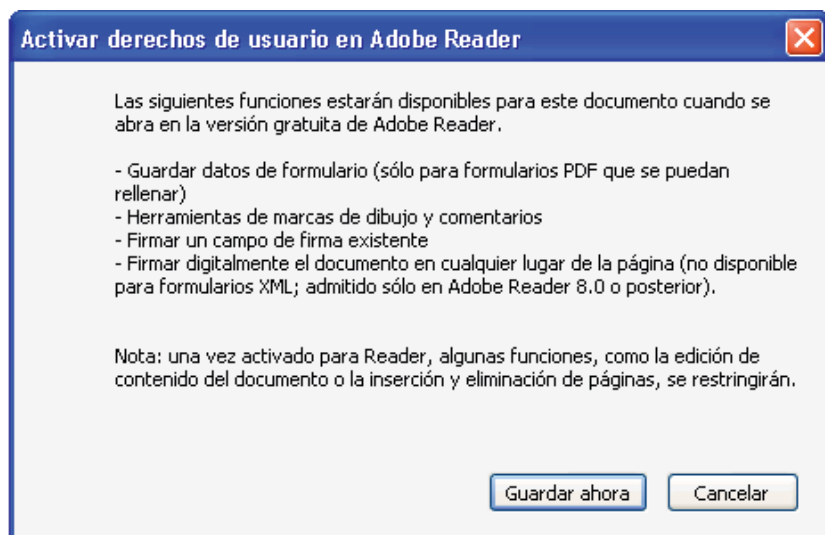
PDF/A y firmas digitales

No es raro que los usuarios tengan que hacer frente a un dilema respecto a la secuencia correcta de pasos cuando se utilizan firmas digitales en documentos PDF/A ya que tanto la validación PDF/A como el proceso de firma digital tienen lugar al final del proceso. Un PDF se guarda como un documento compatible PDF/A una vez que tiene la forma final en la que va a ser archivado. Esto significa que ya no se pueden realizar cambios tras la conversión a PDF/A. →



Estrictamente hablando, incluso la adición de una firma digital constituye un cambio a un documento PDF. Sin embargo, esto es una excepción donde el cambio no afecta ni al contenido ni al estado del PDF/A. Firmar digitalmente un archivo PDF/A es tan razonable como permitido.

Adobe Reader 8 permite la firma digital de un documento si se ha activado esta función en Acrobat.

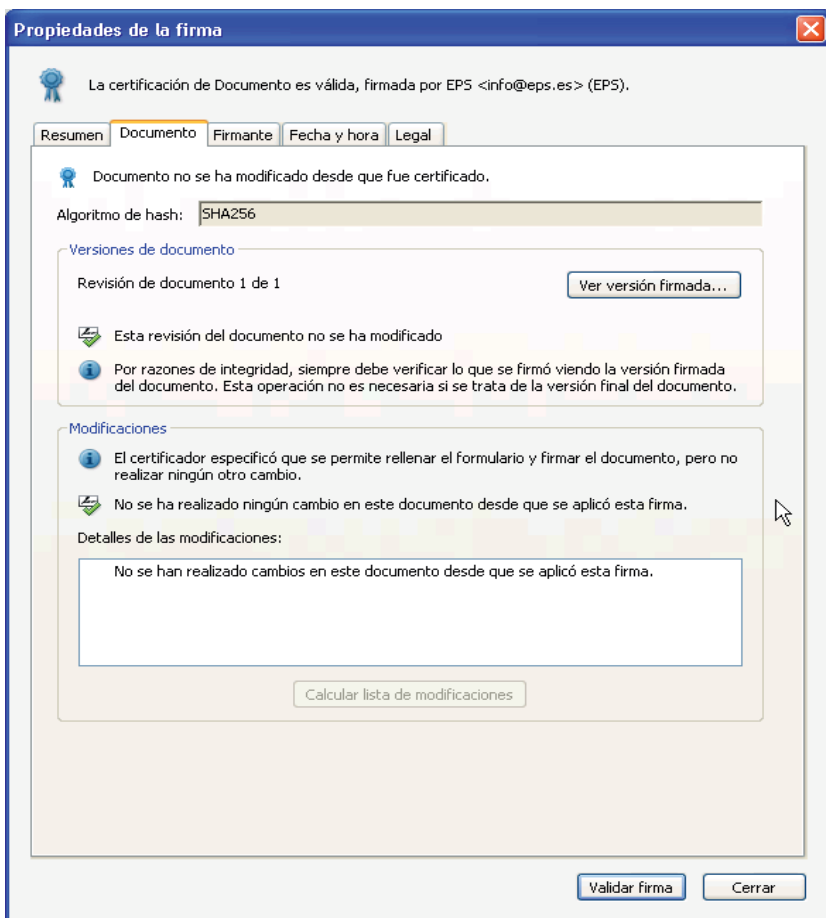


Por su parte, una firma digital certifica la autenticidad de un documento PDF en un momento específico del tiempo. Tras ella no se permite ningún cambio. Esto, que parece suponer un problema, no lo es en la práctica. El archivo PDF/A se genera en primer lugar, y, a continuación, se asigna una firma digital. Esto es así porque una firma no constituye realmente un cambio en el documento; simplemente indica que el documento tiene exactamente la misma forma del momento en que se firmó. Esto significa que la firma digital no daña o impide la compatibilidad PDF/A. De hecho, asegura la conformidad mientras la firma cumpla los requisitos del estándar PDF/A.

Retos en la práctica

Hay ciertos campos en los que las firmas digitales chocan contra muros por razones técnicas o debido a que los usuarios deben planificar cuidadosamente los diferentes pasos del flujo documental.

Seguimiento de cambios en Acrobat. Para saber cuándo y qué cambios se han hecho en un documento PDF tras la adición de una firma, los usuarios pueden ir al área "Propiedades de la firma". Este cuadro de diálogo se abre haciendo clic en una firma. La opción "Ver versión firmada..." en el cuadro de diálogo puede utilizarse para mostrar las versiones guardadas de un archivo PDF.



Múltiples signatarios

En negocios y política, a menudo los documentos tienen que ser firmados por varias personas. Este podría ser el caso si todos los miembros de la junta directiva han de firmar un acuerdo o si varios secretarios de estado necesitan ratificar una resolución. Esto origina un problema técnico para las firmas digitales. Cada vez que una firma es añadida a un documento PDF, la validez de la firma digital anterior es anulada, ya que la adición de la nueva firma constituye un cambio en el documento PDF. Este es un problema específico del PDF porque las firmas están incrustadas; otros tipos de firma en los que la firma no está incrustada no sufren este problema.

Nueva firma de documentos

Por razones de seguridad, las firmas digitales ofrecen validez durante el período de tiempo limitado y acordado. Podemos asumir que el rendimiento de los ordenadores continuará aumentando constantemente en años venideros y los códigos de seguridad que son extremadamente difíciles, sino imposibles, de romper hoy podrían ser descifrados en pocas horas en el futuro. Por esta razón, los documentos deben ser firmados de nuevo tras períodos de tiempo predefinidos a fin de mantener la validez de la firma. Al igual que en el caso anterior, este proceso invalida cualquier firma anterior.

Archivado de PDFs como documentos PDF/A

Los usuarios que reciben documentos firmados que no son conformes PDF/A se enfrentan a problemas si quieren archivarlos como documentos PDF/A. La única solución es firmar esos documentos de nuevo aprovechando la conversión a PDF/A.

Otra complicación surge cuando un formulario PDF, como un contrato, debe firmarse para ser válido y a continuación, debe almacenarse en un archivo como documento PDF/A. Este es otro caso donde debe convertirse el documento a PDF/A antes de que se realice el proceso de firma del documento en cuestión, habiéndose solventado previamente los problemas anteriormente comentados con los formularios. ■

El pronóstico: PDF/A en el futuro

6.

Los archivos PDF son muy prácticos y es difícil argumentar contra su utilidad en las diferentes áreas de aplicación. El PDF como formato ha “crecido” durante un periodo de 16 años y hoy en día, tanto el formato en sí como el software necesario para sacarle partido disfrutan de una gran madurez. Además, su adopción como base para el estándar PDF/A ha hecho del PDF un formato muy fiable tanto para hoy como para el futuro. ¿Hace esto del asunto de los formatos de archivo y procedimientos para el archivado seguro a largo plazo un tema cerrado? ¿Qué ha logrado el PDF/A y qué queda por hacer?

Mejoras en PDF/A-2

El estándar PDF/A constituye una base muy sólida, por lo menos en relación con la reproducción visual clara y fiable del contenido. Sin lugar a dudas, el estándar

PDF/A continuará desarrollándose para incorporar ajustes técnicos que le hagan aún mejor.

La segunda parte de la norma PDF/A, el PDF/A-2, está prevista para 2009. Es importante señalar que la segunda parte no invalidará el PDF/A-1; los documentos compatibles PDF/A-1 seguirán siendo documentos de archivo válidos y fiables. No será necesario migrar los documentos PDF/A-1 existentes a PDF/A-2 una vez que se publique el nuevo estándar PDF/A. Hacerlo así no beneficiaría a nadie. Sin embargo, en algunos casos podría tener sentido archivar nuevos documentos como PDF/A-2. Por ejemplo, el PDF/A-2 soportará el formato de compresión JPEG2000, evitando la necesidad de llevar a cabo una recompresión hacia JPEG o ZIP (que aumentaría la cantidad de espacio en disco necesario para guardar los archivos).



Wichert – PixelQuelle.de



Claudia Hautumm – PixelQuelle.de

Mirando hacia el PDF/A-3

Una tercera versión del estándar está siendo discutida, el PDF/A-3. Esta versión se ocupará de los documentos PDF “dinámicos”. PDF/A-1 trata exclusivamente con los documentos PDF cuyo contenido y representación no cambia y no puede ser modificada (como sucede con los documentos de papel). En el caso de los archivos que contienen datos de audio y video, presentaciones autoanimadas, modelos 3D autoexplicativos o formas complejas de conexión con bases de datos, solo es posible conservar una instantánea de un determinado momento cuando los imprimimos o archivamos como PDF/A-1. Difícilmente sería esto una solución ideal. Es cierto que llevará varios años completar y aprobar el estándar PDF/A-3, ya que el contenido dinámico es mucho más difícil de capturar que el contenido estático en dos dimensiones.

Desarrollos PDF/A-1

En cualquier caso, existe la obligación de hacer nuevos desarrollos para el propio PDF/A-1, no por el estándar PDF/A-1 pero sí por cuestiones relacionadas con él.

Firmas digitales

Una cuestión constantemente supervisada es la interacción entre el PDF/A-1 y la firmas digitales. El estándar PDF/A permite intencionadamente las firmas digitales

pero también deliberadamente se abstiene de estipular métodos de aplicación real. Una razón importante por la que no existe todavía un estándar ISO sobre la firma de documentos PDF/A es que los requerimientos y legislación para firmas digitales difieren de un país a otro. A pesar de la preponderancia de los procesos económicos globalizados, este área está sujeta a un grado muy alto de desigualdad e incertidumbre. Además, a la tecnología de firma digital le queda un largo camino para estar madura y no está tan extendida ni es tan fácil de usar como la tecnología PDF.

Búsqueda integral de texto

Otro aspecto importante es la búsqueda integral de texto. Generalmente, esta función va bien con archivos PDF tradicionales en los que damos por sentada su disponibilidad permanente. Sin embargo, siempre hay un par de resultados que perdemos sin darnos cuenta, precisamente porque la búsqueda de texto no ha sido perfecta. El fracaso en la búsqueda de texto puede ser debido a algo tan básico como un error de escritura (por ejemplo, si el nombre “Smith” está escrito como “Smiht”). Además, las diferencias perfectamente legítimas en la ortografía o signos de puntuación también pueden originar esa pérdida. Por ejemplo, el número mil se escribe como 1,000 en Estados Unidos, 1.000,0 en Alemania y 1'000,0 en Suiza. Hay

también una gran variedad de formas de escribir los números de teléfono; varios países utilizan espacios, corchetes o guiones para mejorar la legibilidad o para ajustarse con diferentes reglas de formato. El estándar PDF/A requiere que todos los caracteres tengan un identificador unicode exclusivo. No obstante, no es posible para el estándar asegurar que una asignación unicode de código a carácter sea correcta. Sólo un operador humano puede decidir si una X es en realidad una U.

Contenido estructurado

También hay espacio para la mejora en relación con la estructura del contenido de los archivos PDF. Innumerables documentos que requieren su archivado no solo tienen contenido estructurado (un orden de lectura e información importante como título, título de la imagen o tamaño del texto) sino que también incluyen áreas para datos identificativos. Por ejemplo, las facturas de teléfono siempre contienen campos tales como el número de cliente, el número de la factura o el importe de la misma. Un PDF etiquetado (que también está especificado en el PDF/A-1 para el estructurado de contenido) ya ayuda mucho en este área. Sin embargo, sería más útil si este tipo de información se pudiera seleccionar y leer directamente tal y como los registros se leen de una base de datos (se eliminarían así los problemas relacionados con el formato de los datos). De hecho, el estado actual de la tecnología permite llevar a cabo esas tareas pero hace falta una norma que permita la interacción entre los documentos y el software.

El PDF/A dentro de cien años

Los aspectos mencionados anteriormente probablemente sean implementados durante los próximos cinco o diez años. Pero ¿cómo será el mundo del PDF/A en cincuenta o cien años? Por ejemplo, ¿podemos saber si un libro podrá ser consultado en forma impresa, microfilm, versión TIFF o en versión PDF/A-1 en el año 2107? A esto se puede constatar en parte con la dura realidad: el dinero hace que el mundo funcione. El PDF/A tendrá éxito y será utilizado siempre y cuando se cree un mercado donde los proveedores de

soluciones y servicios puedan tener beneficios. No hay que preocuparse por el futuro del formato, a menos que su mercado se reduzca de forma drástica. Obstáculos no deseados en forma de patentes y otros derechos de propiedad industrial son cada vez menos probables que para otros formatos, aunque no pueden ser completamente descartados en la sociedad en la que vivimos. Consideremos, por ejemplo, a Unisys y su patente sobre LZW que recientemente ha caducado, a Forgent y sus reclamaciones sobre la patente del JPEG, o a Microsoft que tuvo que pagar un billón y medio de dólares a Alcatel-Lucent en su disputa sobre el ampliamente utilizado formato MP3. En cualquier caso, una cosa es segura: en cincuenta o cien años, todas estas patentes habrán expirado.

Sin embargo, sigue quedando una pregunta: ¿hemos alcanzado el punto crítico requerido para garantizar un mercado duradero? Y si no, ¿cuándo se alcanzará dicho punto? En lo que respecta a la implantación y puesta en práctica del PDF/A, todavía estamos empezando. No obstante, en términos de las ventajas que ofrece el PDF/A, no puede haber ninguna duda de que, en 2010, el PDF/A serán tan ampliamente utilizado que la “masa crítica” se habrá alcanzado. Esto es porque ningún otro formato diferente del PDF o PDF/A es tan adecuado, ni práctico, ni está tan extendido cuando se trata de archivar el creciente número de documentos digitales. Además, ningún otro formato ha sido adoptado como estándar ISO, lo que lo hace mucho más proclive a ser utilizado.

Como se mencionó anteriormente, el mercado PDF/A continuará desarrollándose de diversas maneras gracias a la evolución de la tecnología y a que continuará aportando soluciones para otros sectores. Sin embargo, es importante señalar que esto necesitará de modificaciones de la norma: el estándar ISO PDF/A-1 proporciona una punto de partida sólido, incluso a la luz de las nuevas versiones planeadas de la norma PDF/A. El PDF/A constituye una base firme que no sufrirá modificaciones a largo plazo. Esto es absolutamente obligatorio a fin de facilitar las justificaciones estratégicas y económicas para la puesta en funcionamiento de soluciones de archivo basadas en el PDF/A. ■

Glosario

Explicación de términos relativos al PDF/A

■ **Accesibilidad:** En el mundo digital, la accesibilidad pretende garantizar que los usuarios con discapacidades también puedan tomar parte en el intercambio de información. Las páginas web y otros archivos deben diseñarse de forma que proporcionen una estructura clara de flujo para ayudar a los lectores electrónicos a reproducir su contenido correctamente. Los archivos PDF pueden ser accesibles y PDF/A al mismo tiempo. La accesibilidad está cada vez más regulada por la legislación de Europa y Estados Unidos.

■ **Adobe Acrobat:** Programa de creación y procesado de archivos PDF. La versión 1 fue presentada por →*Adobe Systems* en 1993. La versión actual es la número 9. Acrobat Standard, Acrobat Pro y Acrobat Pro Extended ofrecen características diferentes pero todos pertenecen a la familia Acrobat. Adobe Acrobat incluye Adobe →*Distiller*, que puede crear documentos PDF desde →*PostScript* y EPS. Esta aplicación se incluye dentro del paquete de Acrobat.

■ **Adobe Reader:** Adobe Reader (anteriormente llamado Acrobat Reader) es el →*Visor de PDF* gratuito de Adobe. Este programa se ejecuta sobre diferentes plataformas de ordenadores y dispositivos móviles y ha sido descargado millones de veces desde el sitio de Adobe. La distribución gratuita de este programa ha contribuido al éxito del formato PDF. Adobe Reader 8 y 9 permiten también guardar formularios si el creador de los documentos ha habilitado esta función en Acrobat Pro.

■ **Adobe Systems:** Empresa de software estadounidense fundada en 1982 por John Warnock y Charles Geschke. Warnock y Geschke desarrollaron el formato PostScript para la impresión de archivos. El nombre “Adobe” se refiere a un tipo de arcilla o al ladrillo hecho de ella y viene de un río llamado Adobe Creek que está cerca de la sede de la empresa. Sus conocidos productos incluyen Photoshop, Illustrator, InDesign y Acrobat. El PDF fue desarrollado por Adobe.

■ **Capas PDF:** Los archivos PDF pueden contener capas. Es más correcto llamarlas “Grupo de contenido opcional” (OCG – Optional Content Group), ya que las capas PDF no son capas como las de Photoshop aunque si pueden hacer visible o invisible el contenido. Las capas PDF (OCG) no están permitidas en el PDF/A porque permiten representaciones diferentes de un mismo documento.

■ **CCITT Group 4:** El “Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique” (Comité Consultivo Internacional del Teléfono y Telégrafo) desarrolló este método de compresión sin pérdida de información para imágenes en blanco y negro (línea de arte) para su uso en el envío de faxes.

■ **CMYK:** Esta abreviatura representa Cian, Magenta, Amarillo y Negro. Diferentes tamaños de punto de estos cuatro colores pueden distribuirse de diversas maneras para describir de forma realista la mayoría de las imágenes a color, así como gráficos y texto. Sin embargo, los colores fluorescentes y otros tonos no pueden ser representados correctamente utilizando CMYK. Para estos casos se utilizan las denominadas “Tintas planas”.

■ **Comentarios:** También llamados anotaciones. Los comentarios de texto permiten sofisticados flujos de trabajo de corrección en los archivos PDF como los necesarios en los departamentos editoriales. →*Adobe Acrobat* permite el intercambio de comentarios con los destinatarios que solo tienen disponible el gratuito →*Adobe Reader* (versión actual). El PDF/A es compatible con las anotaciones de texto pero prohíbe tipos de comentarios como los sonidos o películas.

■ **Compresión:** Procedimiento técnico para reducir el tamaño de un archivo. Hay tipos de compresión “con pérdida” como el →*JPEG* y “sin pérdida” como →*ZIP*. El PDF puede utilizar compresión en los objetos incrustados que conforman la representación gráfica de las páginas, como el JPEG para las imágenes. Además, otros elementos del archivo PDF que no son componentes de descripción de la página también pueden ser comprimidos. En la versión PDF 1.6, estos elementos pueden incluso ser reunidos en un solo objeto comprimido (compresión interobjetos).

■ **Comprobaciones (Preflight):** Este plug-in, que se entrega con Acrobat, es una herramienta para comprobar los archivos PDF. Está desarrollado por la compañía callas software con sede en Berlín. Desde Acrobat 8, Comprobaciones (Preflight) puede realizar correcciones así como comprobar PDFs. Acrobat también utiliza Comprobaciones (Preflight) para realizar todas sus validaciones y conversiones a PDF/A. Además de utilizar los perfiles de verificación y validación entregados con Comprobaciones (Preflight), los usuarios también pueden crear sus propios perfiles.

■ **Conversión:** El término “conversión” se refiere al cambio de un formato de archivo a otro.

■ **Distiller:** Distiller es un programa auxiliar para la creación de archivos PDF desde el formato de impresión →*PostScript*. El programa ha sido entregado junto con →*Adobe Acrobat* desde la versión 1. Distiller permite procesos automatizados estableciendo carpetas controladas o carpetas calientes.

■ **DMS:** Es la abreviatura de sistema de administración de documentos (Document Management System). Abarca la gestión de documentos electrónicos que se suelen imprimir en papel. El DMS es un componente importante de los sistemas de archivo documental.

■ **Escáner de documentos:** Estos dispositivos sirven para crear grandes conjuntos de documentos electrónicos en la menor cantidad de tiempo posible. Los escáneres de documentos permiten digitalizar todo un lote de documentos por ambas caras. El material digitalizado se almacena cada vez más como archivos PDF. Si los archivos en cuestión tienen que ser archivados, tiene sentido guardarlos como archivos PDF/A.

■ **Etiquetas:** Las etiquetas ayudan a producir →*PDF etiquetados*. Por ejemplo, una imagen puede ser etiquetada con “Figura” y una descripción de la imagen puede ser añadida por razones de accesibilidad.

■ **Firma digital:** Las firmas electrónicas son importantes en muchas áreas de negocio y en la administración. Se utilizan para identificar al autor de un documento, así como, para las autorizaciones de lectura y uso de sus destinatarios. Las firmas digitales deben ser adecuadas para el cifrado. También deben ser imposibles de falsificar. Pueden ser administradas y utilizadas en documentos PDF utilizando programas como Adobe Acrobat y →*Adobe Reader*. El uso del PDF/A con firmas digitales requiere de trabajo planificado de forma precisa.

■ **Gestión de color:** Esta tecnología pretende posibilitar la representación uniforme de colores independientemente de si aparecen en un monitor o en pruebas impresas, en la impresión de un periódico o un libro de arte. Los perfiles de color (también llamados →*Perfiles ICC*) son muy importantes para la gestión de color ya que permiten la representación de colores independientemente del dispositivo. La gestión de color abarca todas las etapas de producción desde la digitalización mediante escáner o cámara digital hasta la edición y visualización del resultado en un monitor o impresión.

■ **Glifo:** Un glifo es una representación gráfica de un carácter. Un carácter es un concepto abstracto de una letra o símbolo. Un glifo es el gráfico real utilizado para representarlo.

■ **Intento de salida o condición de salida (Output Intent):**

Es un componente de la gestión de color. El intento de salida puede utilizarse para especificar el método de salida previsto para un archivo (PDF). Normalmente, éste se realiza utilizando un perfil ICC de salida. Por ejemplo, mientras que un archivo PDF destinado a la impresión offset podría utilizar un intento de salida “ISO Coated”, para un archivo que se va a mostrar en un monitor sería más adecuado el →*sRGB*. La asignación de un intento de salida puede modificar los colores en función de los requisitos de los diferentes dispositivos de salida. Por ejemplo, desde la versión 6, Adobe Acrobat puede mostrar un PDF con un intento de salida para impresión offset de forma diferente a como mostraría el mismo PDF con un intento de salida para la impresión en un periódico.

■ **ISO:** Organización Internacional para la estandarización (International Organization for Standardization). Esta organización elabora los estándares internacionales incluyendo el estándar PDF/A (ISO 19005-1:2005). Fue fundada en 1947 en Ginebra. Más de 150 países están representados en la ISO. Las normas del grupo se formulan en comités y subcomités y son impresas y publicadas digitalmente una vez finalizadas.

■ **JBIG:** JBIG es un estándar para la compresión sin pérdida de imágenes digitales. Tomó su nombre de la primera letra del nombre de sus creadores, el grupo de expertos de imágenes de dos niveles (Joint Bi-level Image Experts Group). JBIG fue desarrollada especialmente para imágenes en blanco y negro como las de los faxes.

■ **JPEG:** Esta abreviatura es sinónimo de Unión del Grupo de Expertos en Fotografía (Joint Photographic Experts Group), el grupo que desarrolló este procedimiento de compresión de imagen. Cuando inicialmente se desarrolló, este procedimiento fue el primero en ofrecer imágenes de alta resolución para la impresión manteniendo un volumen de datos relativamente bajo. Sin embargo, es un procedimiento de compresión con pérdidas y no es adecuado para imágenes en blanco y negro. Ofrece niveles de calidad baja, media, alta y máxima, que los usuarios pueden seleccionar cuando guardan el documento. A menor calidad, menor tamaño. La compresión JPEG es compatible con PDF/A. Este procedimiento de compresión fue el predecesor de →*JBIG* (imágenes bitonales, archivos en blanco y negro) y →*JPEG2000* (compresión mejorada).

■ **JPEG2000:** Un estándar de compresión de imágenes que como JPEG fue desarrollado por la Unión del Grupo de Expertos en Fotografía (Joint Photographic Experts Group). JPEG2000 admite tanto la compresión sin pérdida como con pérdida. Este formato de archivo de imagen puede incluir un rango de metadatos que facilita la gestión de archivos y la búsqueda.

queda de imágenes en internet. JPEG2000 no está permitido en los PDF/A-1a y 1b pero se admitirá en los PDF/A-2.

■ **Librería:** Librería de programa. A diferencia de los programas, una librería de programa no constituye una unidad ejecutable independiente. Más bien es un módulo auxiliar que contiene los elementos necesarios para hacer que los programas funcionen.

■ **LZW:** Es un antiguo procedimiento de compresión de imágenes sin pérdida de los años 1970-80. Toma el nombre de las iniciales de sus creadores Abraham Lempel, Jacob Ziv y Terry A. Welch. Este procedimiento no está soportado por el PDF/A porque estuvo sujeto a restricciones de licencia durante un considerable período de tiempo.

■ **Metadatos:** Un documento digital puede tener datos adicionales en sus propiedades. Esta información se denomina metadatos. Los metadatos proporcionan información sobre atributos como el autor de un archivo y el título de un documento. Permite clasificar los documentos por palabras clave y admite añadir información de copyright. Los productos de Adobe soportan la tecnología de metadatos *→XMP*.

■ **OCR:** Esta abreviatura significa reconocimiento óptico de caracteres (Optical Character Recognition). Es un procedimiento de reconocimiento óptico de texto. El OCR permite reconocer el texto digitalizado a fin de que se puedan realizar búsquedas de texto más tarde.

■ **PDF:** Esta abreviatura significa formato de documento portátil (Portable Document Format). Es un formato abierto e independiente de plataforma que ha sido desarrollado por *→Adobe Systems* desde 1993. Como un contenedor, un documento PDF puede contener diversos elementos: imágenes, texto, sonido, películas, objetos 3D, elementos de formularios y mucho más. El ámbito funcional del PDF es constantemente mejorado. La versión actual es la especificación PDF 1.7 que se introdujo con Adobe Acrobat 8 y que se ha convertido en la norma ISO 32.000.

■ **PDF etiquetado:** PDF estructurado. La estructura de contenido de un archivo PDF/A debe especificarse usando un PDF etiquetado. Un PDF etiquetado también es un requisito para archivos PDF accesibles. Las estructuras correspondientes pueden crearse en el documento de origen (por ejemplo, en InDesign) o pueden agregarse más adelante en el archivo PDF. A diferencia de los archivos PDF/A-1b, los archivos PDF/A-1a deben contener información estructural (etiquetas).

■ **PDF/A:** Estándar desarrollado por *→ISO*, la Organización Internacional de Estándares, especialmente para el archivado a

largo plazo de documentos. Se adoptó el estándar PDF/A-1 bajo el nombre de ISO 19005-1:2005 en 2006. Esta primera versión utiliza la especificación PDF 1.4 para definir los elementos que están permitidos en los archivos PDF/A. Por tanto, los componentes PDF que se introdujeron en versiones posteriores a la especificación están prohibidos en archivos PDF/A. Esos componentes deben ser modificados o eliminados. El estándar PDF/A-2, que ya se está desarrollando, se basará en una especificación más reciente de PDF.

■ **PDF/X:** Estándar desarrollado por *→ISO* para el sector de la preimpresión. PDF/X se define en las normas ISO 15929 y 15930. Este estándar permite la reproducción fiable de impresión PDF sin necesidad de prologandas conversaciones previas. El PDF/X-1a y PDF/X-3 ya son habituales. PDF/X-1 está diseñado para su uso solo con *→CMYK* (y también tintas planas), mientras que PDF/X-3 también permite *→RGB* con perfiles.

■ **PDFMaker:** Adobe PDFMaker es una macro instalada con Adobe Acrobat. Entre otras cosas, permite la creación de archivos PDF en Word. PDFMaker trabaja con Acrobat Distiller para crear archivos PDF, lo que significa que tiene acceso a todas las configuraciones PDF del programa de Adobe.

■ **Perfil ICC:** Los perfiles ICC son un aspecto importante de la *→Gestión de color*. Un perfil ICC es un registro de datos que describe el espacio de color que un dispositivo (monitor, impresora, escáner o dispositivo similar) utiliza para especificar o reproducir colores. ICC significa Consorcio Internacional del Color (International Color Consortium). Es un grupo compuesto de firmas comerciales relacionadas con la imagen digital y las artes gráficas que desarrollan de forma conjunta estándares para la reproducción del color independientemente del dispositivo utilizado.

■ **Plug-in:** Es un módulo adicional para el programa principal. Estos módulos adicionales a menudo son comercializados por terceras partes. *→Adobe Acrobat* puede mejorarse con muchas funciones adicionales mediante plug-ins.

■ **ppi:** Unidad de medida para la resolución de imágenes. Representa la abreviatura de "píxeles por pulgada". Una pulgada equivale a 2,54 centímetros.

■ **PostScript:** Es un lenguaje de descripción de página que ha sido desarrollado por la empresa estadounidense *→Adobe Systems* desde 1984. Convierte las páginas en formato PostScript con el fin de darles salida en diferentes dispositivos en cualquier tamaño y resolución sin pérdida. Se ha mejorado el ámbito funcional del formato dos veces y la versión actual es PostScript nivel 3 (disponible desde 1998).

■ **Propiedades de documento:** Las propiedades del documento (información del documento) para archivos PDF contienen cuatro entradas: título, autor, tema y palabras clave. Estas entradas constituyen la información de *→Metadatos* básica. En *→Adobe Acrobat* y *→Adobe Reader* las propiedades del documento se pueden mostrar pulsado Ctrl+D.

■ **Resolución de imagen:** Una imagen digital se compone de píxeles (elementos de imagen). El número de píxeles por pulgada determina la calidad de una imagen. Puesto que llevan más información, las imágenes de alta resolución tienen tamaños de archivo más grandes. La resolución habitual de una pantalla es de 72 ppi (píxeles por pulgada – una pulgada son 2,54 centímetros). Habitualmente se utilizan 300 ppi a la hora de imprimir imágenes.

■ **RGB:** Este espacio de color utiliza los colores primarios rojo, verde y azul para mostrar documentos en monitores de color. El modelo aditivo de color tiene 255 niveles para estos tres colores básicos. El blanco se crea si los tres componentes tienen un valor de 255; el negro se forma si todos tienen el valor 0.

■ **sRGB:** Espacio de color sRGB (estándar RGB). Fue desarrollado de forma conjunta por Hewlett-Packard y Microsoft en 1996.

■ **Tipografía (Fuentes):** Conjunto de caracteres. Una tipografía contiene todas las letras de un alfabeto así como los dígitos y símbolos gráficos.

■ **TIFF:** El formato de archivo TIFF (Tagged Image File Format) fue desarrollado por Aldus (comprada por Adobe en 1984) y Microsoft para gráficos bitmap digitalizados para separación de color. TIFF puede contener capas. Puede utilizar compresión *→JPEG* o *→ZIP* para reducir el tamaño del archivo. La variante para imágenes en blanco y negro, *→TIFF G4*, ha sido un formato importante para el archivado a largo plazo de documentos digitalizados.

■ **TIFF G4:** TIFF G4 es un tipo de TIFF monocromático que está comprimido mediante el procedimiento *→CCITT Group 4*. Este tipo de archivo TIFF combina alta legibilidad del documentos de texto con un relativamente pequeño tamaño de archivo. Esto es precisamente lo que se necesita para el archivado.

■ **Transparencias:** Pueden aparecer objetos transparentes en documentos PDF. Si la opacidad de un elemento es menor del 100%, el fondo es visible a través del elemento en cuestión. Las transparencias han sido soportadas en documentos PDF desde PDF 1.4 (Acrobat 5). Las transparencias no están permitidas en el estándar PDF/A.

■ **Unicode:** Estándar internacional de la industria promovido por el Consorcio Unicode desde 1991. Su objetivo es definir un código digital para cada carácter único en todos los sistemas conocidos de escritura y caracteres. Tiene diferentes formatos pero UTF-8 (Unicode Transformation Format) es el más común tanto en internet como en sistemas operativos.

■ **Validación:** Del latín “validus” (fuerte). Una validación es la comprobación de una hipótesis. Termina con la verificación (cierto), falsificación (no cierto) o con ningún resultado. En el contexto del PDF/A, validación significa comprobar que un archivo que pretende ser compatible PDF/A realmente lo es.

■ **Versión PDF:** El PDF se está desarrollando constantemente. Con cada nueva versión de Acrobat, Adobe publica una nueva especificación de PDF. El documento que contiene la especificación se llama “referencia PDF”. PDF 1.7 ha estado disponible desde la implantación de Acrobat 8 (sugerencia: para determinar la versión de Acrobat correspondiente, se debe sumar uno al número de versión PDF, por ejemplo, el PDF 1.3 pertenece a Acrobat 4). En la nueva versión de Acrobat 9, sin embargo, es diferente y se crean las extensiones. Y así aparece la versión PDF 1.7 – Extensión nivel 3.

■ **Visor PDF:** Programa para mostrar los documentos PDF. Además de *→Adobe Reader*, entre estos programas se incluye el programa “Vista Previa” que se incluye con la versión actual del sistema operativo de Apple. Hay tanto visores PDF gratuitos como visores que deben ser comprados para las diferentes plataformas.

■ **XML:** Lenguaje de marcado extensible (eXtensible Markup Language) que puede ser utilizado para estructurar el contenido del documento.

■ **XMP:** Esta abreviatura es sinónimo de plataforma de metadatos extensible (eXtensible Metadata Platform). XMP se utiliza para integrar metadatos en programas de Adobe de manera uniforme.

■ **XPS:** Esta abreviatura es sinónimo de Especificación de Documento XML (XML Paper Specification), un formato de documento de Microsoft.

■ **ZIP:** El formato ZIP es un formato abierto para comprimir archivos. La compresión ZIP es “sin pérdida” y trabaja bien con imágenes que contienen grandes áreas de un color o patrones repetidos. La compresión ZIP está permitida en documentos PDF/A. ■

Acerca del PDF/A Competence Center

Asociación de estándares para documentos digitales – ADDS

El PDF/A Competence Center es una iniciativa de la Asociación de Estándares para el Documento Digital (ADDS – Association for Digital Document Standards), fundada en septiembre de 2006. Un objetivo particularmente importante de la asociación es promocionar el intercambio de información y experiencias en el área del archivado a largo plazo de conformidad con el ISO 19005 (PDF/A).



El nuevo estándar ISO para el archivado a largo plazo, PDF/A, está generando gran interés en el mercado. Con el objetivo de responder a la elevada demanda de información e intercambio de ideas sobre PDF/A, callas software GmbH, Compart AG, Lura-Tech Europe GmbH, PDF Tools AG y PDFlib GmbH han fundado el PDF/A Competence Center.

El presidente ejecutivo es Harald Grumser, CEO de Compart AG. Dr. Hans Baerfuss, CEO de PDF Tools AG, Suiza, es el vicepresidente ejecutivo.

La asociación está dirigida a los desarrolladores de soluciones PDF, compañías que trabajan con PDF/A en el área de DMS/ECM, personas interesadas y a aquellos usuarios que desean implementar PDF/A en sus organizaciones. Aunque en los primeros meses tras su fundación los nuevos miembros eran predominantemente de áreas de habla alemana, el comité ejecutivo ha ampliado sus actividades internacionalmente a partir de 2007.

De este modo, las partes interesadas pueden beneficiarse de los conocimientos combinados de proveedores de PDF/A competentes. La recién creada asociación ofrece

numerosos servicios que incluyen la realización de eventos, trabajo en más estandarizaciones y servir como punto central de contacto competente para responder a todas las preguntas sobre PDF/A.

Trabajar en la norma ISO

Varios miembros del PDF/A Competence Center están técnicamente orientados y participan activamente en el perfeccionamiento de la norma PDF/A como miembros del comité responsable de ISO (ISO TC 171 – Aplicaciones de gestión de documentos).

Las empresas miembro prueban cada uno de los otros productos para el cumplimiento y compatibilidad del estándar ISO y así garantizar un alto nivel de calidad. Se prevé también ofrecer conjuntos de pruebas y comprobaciones para productos de otros proveedores. Esto sucede en el contexto del Grupo de Trabajo Técnico (Technical Working Group – TWG).

Eventos relacionados con el estándar PDF/A

Para responder a las grandes necesidades informativas sobre PDF/A en el mercado, el PDF/A Competence Center organiza seminarios y eventos en diferentes lugares de forma regular.



Para obtener detalles sobre dichas actividades, consulte la página de eventos de pdfa.org en internet. ■

Introducción al PDF/A – Archivado a largo plazo de documentos PDF

El PDF/A es el PDF para el archivado a largo plazo. El PDF/A que fue aprobado a finales de 2005, es el primer formato de archivo que ya es un estándar ISO, garantiza que los documentos que se crean hoy, también sea posible abrirlos y utilizarlos en el futuro. “Introducción al PDF/A” permite al usuario echar un vistazo entre bastidores a la norma y proporciona instrucciones prácticas sobre la generación de PDF/A en su entorno de trabajo cumpliendo con lo estipulado en la misma. Este libro también sirve como una amplia introducción a un asunto que todavía es demasiado nuevo, así como para proporcionar ejemplos prácticos de diferentes herramientas y soluciones de la industria capaces de generar y trabajar con PDF/A.

Extracto del contenido del libro:

- ¿Por qué PDF/A?
- Los niveles de conformidad PDF/A-1a y PDF/A-1b
- PDF/A con Acrobat 9 Pro
- PDF para archivo desde Microsoft Office 2003 y 2007
- Digitalización de documentos para crear PDF/A con reconocimiento de texto
- Gran volumen de creación PDF/A
- Validación de PDF/A
- Documentos PDF/A accesibles
- Contratos a prueba de futuro
- Formularios en PDF/A
- Tipografías e imágenes en PDF/A
- Colores fiables en el monitor y al imprimir

Los autores:



Olaf Drümmer:

Olaf Drümmer es co-autor de “PostScript- und PDF-Bibel” y ha desempeñado un papel crucial en la estandarización del PDF/X (desde 1999) y del PDF/A (desde 2002). Es miembro de varias instituciones y asociaciones internacionales: DIN, ECI, Ghent PDF

Workgroup, PDF/A Competence Center y PDF/X-ready. Desde 2002, como director de desarrollo de negocio de callas software GmbH, es el responsable de los productos empresariales del desarrollador alemán.



Alexandra Oettler:

Alexandra Oettler es escritora técnica y ha trabajado como periodista independiente especializada en software durante muchos años. De forma regular, escribe artículos prácticos sobre software de diseño y maquetación en revistas especializadas. Como editora

jefe del sitio web pdfnews.de, proporcionó a los lectores alemanes información diaria sobre nuevos productos, eventos y trucos entre 2001 y 2004. Desde 2007 trabaja como redactora en pdfa.org.



Dietrich von Seggern:

Tras completar sus estudios universitarios en tecnología de impresión, Dietrich von Seggern trabajó como director de preimpresión. Ha trabajado en proyectos de investigación relacionados con la transmisión de datos en impresión. Más tarde, se convirtió en

Director del departamento de transmisión digital de publicidad en la organización de marketing de los editores alemanes de periódicos (ZMG). A partir del 2002 es el responsable de desarrollo de los productos empresariales de callas software GmbH.