



LabCAD
LABORATORIO COMPUTACIONAL DE APOYO A LA DOCENCIA

Digitalización Accesible

Luis Joel Donato Jiménez, Ph.D.
Prof. José A. Hernández Roldán



LA IUPI
UPRRP

Objetivos

- Introducción a los estatutos de la Ley 229-2003 sobre los documentos digitales
- Reconocer la terminología asociada a los procesos de digitalización
- Aprender a utilizar el escáner y sus programas relacionados para lograr digitalizaciones accesibles.

Ley 229 del 2 de septiembre de 2003 y algo más

- Más allá de las leyes creadas en protección de los ciudadanos con impedimentos con la que debemos cumplir, tenemos una responsabilidad civil hacia el ciudadano con impedimento. Derecho que jamás debe mirarse como un privilegio.
- “Ley para Garantizar el Acceso de Información a las Personas con Impedimentos”
- <https://www.lexjuris.com/lexlex/leyes2003/lexl2003229.htm>
- Requiere que los documentos digitales o digitalizados se encuentren en formato accesible.

Dificultades creadas al estudiantado con impedimento por incumplimiento de la ley 229

- Cuando los documentos colocados en la plataforma institucional de aprendizaje Moodle no se encumbran en formato accesible, hace inoperantes los lectores de pantalla (Programas computacionales para la asistencia tecnológica).
- Limita, mayormente al estudiante con impedimentos visuales, al contenido de la información y a la vida independiente.

Servicios Bibliotecarios para Personas con Impedimento

- El propósito de las tecnologías asistivas es mantener, aumentar o mejorar la autonomía y la funcionalidad de las personas con impedimentos y/o diversidad funcional. Promover el bienestar personal y sus capacidades funcionales para que puedan participar y ser incluidas en la sociedad.
- En beneficio de los estudiantes con impedimentos, y en cumplimiento de la Ley 229, la unidad de SBPI, adscrita al Sistema de Bibliotecas, digitaliza demandar gratuita y convierte a formato accesible todos los documentos y/o recursos bibliográficos solicitados por los usuarios, que no se encuentren en formato accesible.
- Los requisitos para este servicio son: Que el estudiante este registrado en la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI) y cualificar para el servicio en cumplimiento con la sección 121 de la ley de derechos de autor, Copyright Law of the United States of America <http://www.copyright.gov/title17/92chap1.html#121>

Resumen de leyes aplicables y normativas institucionales para las personas con impedimentos que incide en la UPR-RP

- Página electrónica de la Oficina de Servicios al Estudiante con Impedimentos (OSEI) <https://estudiantes.uprrp.edu/leyes-para-estudiantes-con-impredimentos/>



LabCAD
LABORATORIO COMPUTACIONAL DE APOYO A LA DOCENCIA

Digitalización



LA IUPI
UPRRP

Requisitos

- Escáner
- Programa para digitalizar
 - Texto
 - Imagen

Escáner

- USB-A, USB-C, Thunderbolt
- 24, 32, 48 bit
- ppi- pixels per inch (no es igual a dpi)
- Resolución óptica-1200, 2400, 4800, 6400, 9600
- Tamaño
- Medios- papel, transparencias, negativos, diapositivas 35 mm...

Programas

- Imagen- formatos gráficos
- Texto (OCR- Optical Character Recognition)- formatos de procesador de palabra

Modos de trabajo

- Blanco y negro (Line Art, Drawing)
- Grayscale- grises (256) (B & W Photo)
- RGB-
 - Red, Green, Blue (pantalla, Screen)
- CMYK (impresión)
 - Cyan, Magenta, Yellow, black

Formatos gráficos

- TIFF- Tagged Image File Format
- GIF- CompuServe Graphic Interchange Format
- JPEG- Joint Photographers Expert Group
- PNG- Portable Network Graphic
- PDF- Portable Document Format
- PICT, PCX, BMP, HEIC...

Resolución

- Es la medida de “puntos” por pulgada (pixels per inch- ppi) de una imagen.
- NO tiene una correlación directa con los puntos por pulgada (dots per inch- dpi) de las impresoras

Resolución (cont.)

- Para saber cuál resolución es la correcta para una imagen, se debe conocer el estado final que llevará esta imagen (impresión, pantalla)
- Además, si será una imagen impresa, es deseable conocer las líneas por pulgada (lines per inch- lpi) de la impresora. Si se desconoce las líneas por pulgada de la impresora, se asume 150

Resolución- impresión

- A color o en grises
 - $R = 2lpi * A$
 - Donde:
 - R es resolución
 - lpi es líneas por pulgada (retícula) de la impresora
 - A es ampliación final de la imagen
 - Ej. lpi es 100 y se aumentará a 200%:
 - $2(100)2=400$ ppi
 - Ej. lpi es 100 y se reducirá a la mitad:
 - $2(100).5=100$ ppi

Resolución- impresión

- Blanco y negro
 - R=600 ppi o más (multiplicado por ampliación)

Resolución- pantalla

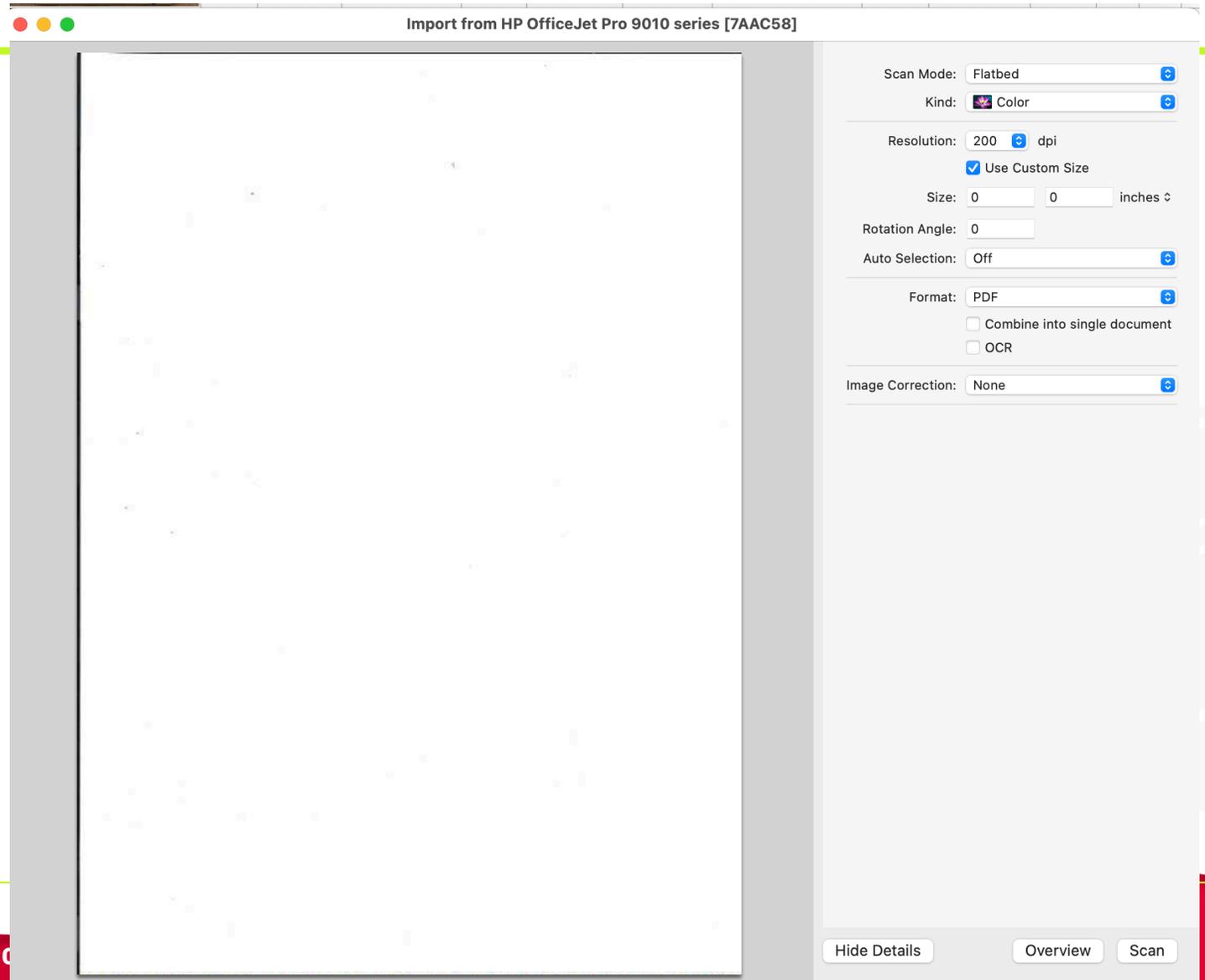
- R= 72-150 ppi (multiplicado por ampliación)

Resolución- ejemplos

- Periódico- 160
- Web, presentaciones PowerPoint- 72-150
- Impresora Laser- 100
- Impresora Inkjet- 150-300
- OCR- 300+

- Todo esto tomando en consideración la ampliación

Ejemplo 1



Mode
Kind

Flatbed
Document Feeder

Text
 Black & White
 Color

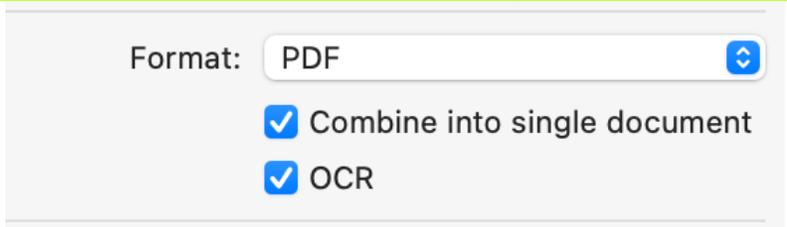
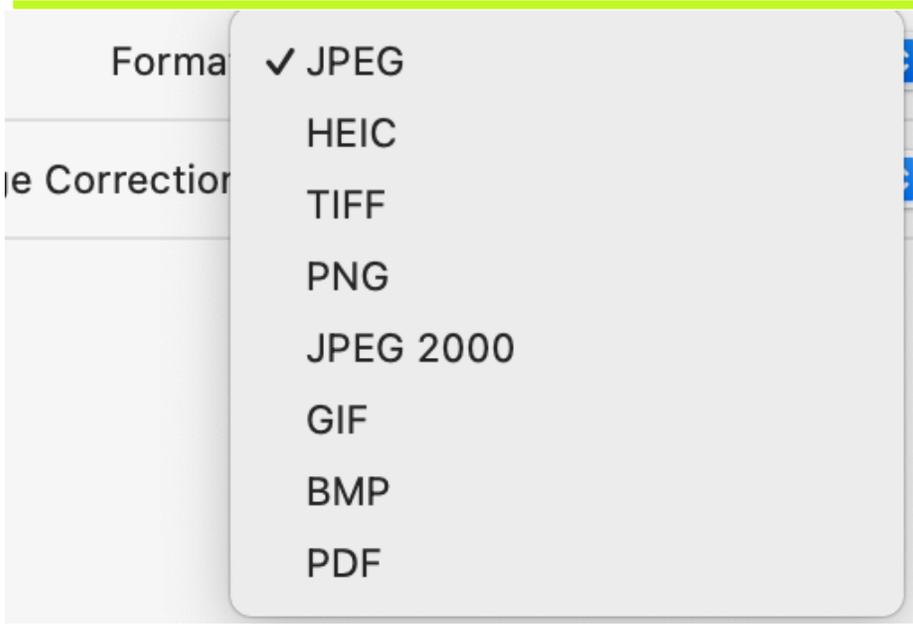
Scan Mode 75
Kind 100
150
Resolution 200
300
Size 400
600
ation Angle 1,200

Use Custom Size

Size: inches ↕

Rotation Angle:

Auto Selection Off
Format Detect Separate Items



Ejemplo 2

Input | Crop | Filter | Color | Output | Prefs

Options: Professional

Task: Scan to file

Source: OfficeJet Pro 9010

Mode: Flatbed

Media: Color

Media size: 8.5 x 11 in.

Bits per pixel: Auto

Batch scan: Auto

Scan from preview:

Preview resolution: Auto

Scan resolution: Auto

Auto flip:

Rotation: None

Auto skew:

Mirror:

Auto save: Scan

Auto print: None

Auto repeat: None

Number of passes: 1

Lock image color:



Source: OfficeJet Pro 9010
 iPhone Camera
 Mod: FaceTime HD Camera
 Medi: OBS Virtual Camera
 File

Mod: Flatbed
 Doc Feeder
 Medi: Duplex Feeder
 dia size: 35mm Slide
 35mm Film
 er pixe: Transparency

li: Color
 Gray
 z: Color text
 ce: B/W text
 an: Auto

Preview resolution:

Scan resolution:

Auto flip:

Rotation:

Preview resolution: Auto
 Custom

Scan resolution: 1200 dpi
 Auto flip: 600 dpi
 400 dpi
 Rotatio: 300 dpi
 200 dpi
 Auto skew: 150 dpi
 Mirro: 100 dpi
 Auto sav: 75 dpi



TIFF file:

JPEG file:

PDF file:

PDF file name: @

PDF size reduction:

PDF multi page:

PDF file type:

PDF compression:

PDF paper size:

PDF profile:

PDF OCR text:

OCR text file:

OCR text language:



LabCAD
LABORATORIO COMPUTACIONAL DE APOYO A LA DOCENCIA

Gracias

luis.donato1@upr.edu

jose.hernandez83@upr.edu



LA IUPI
UPR RP