



XXXIV Congreso Archivístico Nacional

CONSTRUYENDO EN CONJUNTO
UNA NUEVA VISIÓN DEL SNA

La Preservación digital sistémica y el
protagonismo de los archivos

Prof. Daniel Flores (Brasil)

Martes 25 de octubre del 2022

9:15 – 9:35 Charla

24-28
OCTUBRE
2022

XXXIV Congreso Archivístico Nacional

CONSTRUYENDO EN CONJUNTO
UNA NUEVA VISIÓN DEL SNA



“La Preservación digital
sistémica y el protagonismo
de los archivos”

DANIEL FLORES

Profesor de la Universidad Federal
Fluminense, Brasil



www.archivonacional.go.cr



Para referenciar este material del Grupo CNPq UFF Ged/A - Documentos Arquivísticos Digitais:

Referencias

FLORES, Daniel. La Preservación digital sistémica y el protagonismo de los archivos. 48 slides, color, Patrón Slides Google Drive/Docs 16x9. Material producido para Charla - XXXIV Congreso Archivístico Nacional. Archivo Nacional. San José, Costa Rica. 25 de octubre de 2022. Disponible en: <<http://documentosdigitais.blogspot.com>>. Acceso en: 25 de octubre de 2022.

Cita con autor en el texto:

Flores (2022)

Cita sin el autor en el texto:

(FLORES, 2022)

**Enlace de esta
presentación:**

<http://encurtador.com.br/tFIY0>

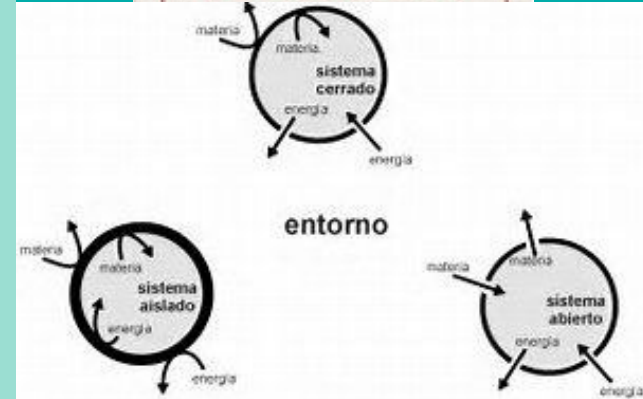


El enfoque SISTÉMICO (TGS) de Bertalanffy es cada vez más necesario para la Preservación Digital, ahora Sistémica - PDS;

La Gestión Documental y de activos digitales dialoga con el Archivo Histórico/Archivo OAIS y con las Plataformas de Acceso y Transparencia Activa en una PDS;

Documentos, Datos, Descripciones e Informaciones, todo en Cadena de Custodia Digital Archivística - CCDA.

TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS



ORIGENES DE LA TEORIA DE SISTEMAS



Ludwig Von Bertalanffy:

- La teoría general de sistemas afirma que las propiedades
- de los sistemas no pueden separar sus elementos, ya que la comprensión de un sistema se da sólo cuando se estudian globalmente, involucrando todas las interdependencias de sus partes.

El Documento Archivístico Digital

Para que sirva de fuente de prueba, testimonio, memoria, patrimonio, garantía de derechos y la plena ciudadanía,

DEBE:

- ser mantenido **auténtico** (**transmisión, preservación y custodia**) - componentes de identidad e integridad,
- **confiable** (**completeza, forma y control, producción**), y en una **CCDA - Cadena de Custodia Digital**
- Sea este original (nativo digital) o un representante digital.

La Autenticidad Archivística es contextual y referencial

Un documento de archivo mismo que autenticado, con una firma digital, debe garantizar su contexto, su organicidad, sus relaciones horizontales y verticales, la relación orgánica y multinivel, bajo un sistema archivístico digital con requisitos que garanticen su autenticidad y confiabilidad.

Las firmas longevas (Validación a Largo Plazo o LTV - Long Term Validation) necesitan la validación del estado de revocación del certificado en el momento de la firma y el Sello de Tiempo. Necesitan ser Archivadas en un RDC-Archivístico (Acorde a la ISO 14721, auditado y certificado por las ISO 16363 y 16919).

”

Las firmas digitales longevas (PAdES LTV (PDF), CAdES (para ficheros CMS), XAdES (en caso de ser documentos XML) – Firma de larga duración), necesitan de un archivo digital longevo. No basta con solo sellos de fecha y hora, se necesita almacenar certificados, como las listas de revocación de certificados (CRLs) o las respuestas OCSP.

Así, se necesita un Archivo OAIS (implementado acorde a la ISO 14721, auditado y certificado por la ISO 16363, y la certificadora por la ISO 16919). Un entorno digital para el resellado periódico, con algoritmos criptográficos más seguros de cada momento (que en algunos años estarán inseguros debido a la evolución tecnológica), en un enfoque sistémico, PDS, con microservicios, y en Cadena de Custodia Digital (CCDA).



Preservación Digital Sistémica

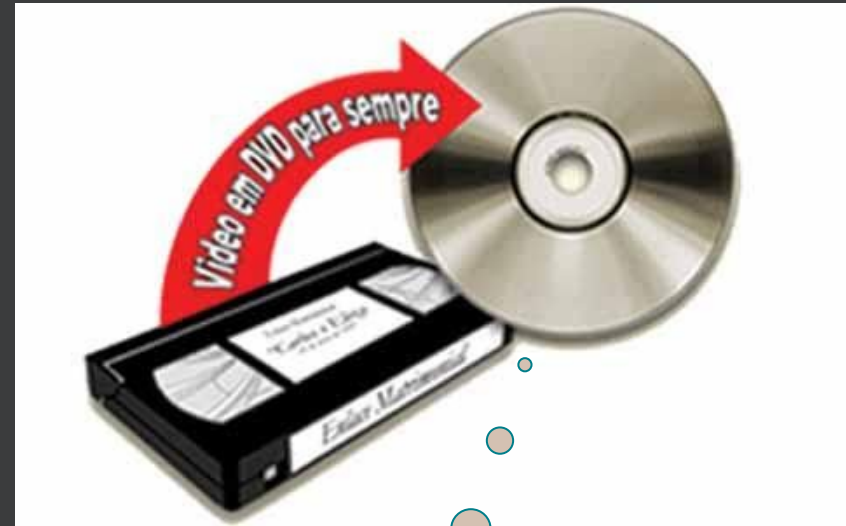
Las estrategias de PD orientadas a la política deben estar integradas en los entornos, pues ya no realizamos un trabajo manual con la intervención directamente en el objeto digital.

Si necesitamos convertir un formato .MP3 (¡obsoleto ya!) a AAC (tiene 48 canales, MP3 solo 5.1, etc.), no debemos hacerlo manualmente, sino:

- Por una Política y un Plan de Preservación Digital, con una Gobernanza del Archivo OAIS - RDC-Archivístico, debidamente configurada en una Plataforma de Preservación Digital, según el RDC-Archivístico o RDC, garantizando así, el CCD/A y el PDS.

Preservación Digital Sistémica *versus* no-Sistémica

Micro-service: Normalize		
Set file permissions	Completed successfully	🔧
Move to processing directory	Completed successfully	🔧
Approve normalization [?]	Completed successfully	🔧
Move to approve normalization directory	Completed successfully	🔧
Remove files without linking information (failed normalization artifacts etc.)	Completed successfully	🔧
Set file permissions	Completed successfully	🔧
Normalize for preservation	Completed successfully	🔧
Normalize for access	Completed successfully	🔧
Normalize for thumbnails	Completed successfully	🔧
Create thumbnails directory	Completed successfully	🔧
Create DIP directory	Completed successfully	🔧
Move to processing directory	Completed successfully	🔧
Normalize [?]	Completed successfully	🔧
Resume after normalization file identification tool selected.	Completed successfully	🔧
Identify file format	Completed successfully	🔧
Select pre-normalize file format identification command	Completed successfully	🔧
Move to select file ID tool	Completed successfully	🔧
Grant normalization options for no pre-existing DIP	Completed successfully	🔧
Set remove preservation and access normalized files to renormalize link.	Completed successfully	🔧
Check for Access directory	Completed successfully	🔧
Check for Service directory	Completed successfully	🔧
Identify manually normalized files	Completed successfully	🔧



Enfoque Sistémico

Políticas y Planos de PD
... y una Gobernanza do
RDC-Archivístico

Dependencia de medios y soportes !!!

Trabajo manual, de
técnicos, directo en el
soporte, no es una PDS

Cadena de Custodia Digital Archivística CCDA



Gestión Documental

Incluso los Sistemas de Negocio (SIGAD / GestãoDoc), SGD de Negocio, Digitalizaciones,

PRODUCER



Preservación Digital Sistémica

El Archivo Histórico Digital, Archivo Histórico, OAI Archive

ENTORNO DE PRESERVACIÓN



Plataforma de Acceso y Difusión/ Transparencia Activa

Transparencia Activa, lugar de Memoria, de Activación de los registros, documentos, resignificaciones, cruces, análisis, reusos,

CONSUMER - USUARIOS



Empaquetamiento OAIS/DePICT, DCC, PAAST (InterPARES), e-ARK Building Block Europeo, etc., del SIGAD/GestãoDoc al RDC-Archivístico



Pacote SIP

Paquete de Sumisión, del Ambiente de Gestión Documental, de trâmite, uso, Captura, Digitalización,
PRODUCER

Pacote AIP

Paquete de Archivamiento, RDC, Documentos de carácter Histórico, o mismo RDC-Arch de Corriente y Intermedio (MD - Matriz Digital)
OAIS ARCHIVE

Pacote DIP

Paquete de Diseminación, de Acceso y Difusión/Transparencia Activa, Derivadas de Acceso (DA - Derivada de Acceso), pública o interna a la Institución
CONSUMER/USUARIO

Format policies

(Redirected from Media type prese

Plan de Preservación Digital en el RDC-Archivístico Archivemática

Main Page > Documentation >

- Note that "media type preservation plans" are known as "format policies" as of 0.9-beta release, Summer 2012

Migration and emulation

Archivemática maintains the original format of all ingested files to support migration and emulation preservation strategies.

Normalization

Archivemática's primary preservation strategy is to normalize files to preservation and access formats upon ingest. Archivemática the choice of preservation format is based on community best practices, availability of open-source normalization tools, and a choice of access formats is based on the ubiquity of viewers for the file format.

Follow the link for each file format for further information about the open-source normalization tools and settings that have been conversions.

Format policies

The screenshot shows the National Archives website with the URL www.nationalarchives.gov.uk/PRONOM/Default.aspx. The page title is "The technical registry PRONOM". It includes a navigation menu with "About us", "Education", "Records", "Information management", and "Arch". Below the navigation, there is a breadcrumb trail: "You are here: Home > Information management > Our projects and work > Digital preservation > PRONOM". There is an image of a CD and a folder, and a "Welcome to PRONOM" message. Two links are provided: "PRONOM changes and DROID signature file release notes" and "DROID signature files".

[edit]

Media type	File formats	Preservation format(s)	Access format(s)	Normalization tool
Audio	AC3, AIFF, MP3, WAV, WMA	WAVE (LPCM)	MP3	FFmpeg
Email	PST	MBOX	MBOX	readpst
Email	Maildir**	Original format	MBOX	md2mb.py
Office Open XML	DOCX, PPTX, XLSX	Original format	PDF for PPTX	OpenOffice
Plain text	TXT	Original format	Original format	None
Portable Document Format	PDF	PDF/A	Original format	Ghostscript
Presentation files	PPT	Original format	PDF	OpenOffice
Raster images	BMP, GIF, JPG, JP2*, PCT, PNG*, PSD, TIFF, TGA	Uncompressed TIFF	JPEG	ImageMagick
Raw camera files/Digital Negative format**	3FR, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, ERF, KDC, MRW, NEF, ORF, PEF, RAF, RAW, X3F	Original format	JPEG	ImageMagick/UFRaw
Spreadsheets	XLS	Original format	Original format	None
Vector images	AI, EPS, SVG	SVG	PDF	Inkscape
Video	AVI, FLV, MOV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, SWF, WMV	FFV1/LPCM in MKV	MP4	FFmpeg
Word processing files	DOC, WPD, RTF	<ul style="list-style-type: none">ODF (WPD and RTF)Original format (DOC)	PDF	OpenOffice

Paquete AIP

Paquete DIP



Rede de informação de representação

A informação de representação é qualquer informação necessária para entender e renderizar o material digital e os metadados associados. Os objetos digitais são armazenados como sequências de bits, que não são compreensíveis para um ser humano a não ser que acompanhar de informação que auxilie a interpretação dos bits. A informação de representação é a informação extra estrutural ou semântica, que converte dados em bruto em algo mais significativo. Esta página permite que o especialista em preservação defina a informação de representação e vinculá-las às Entidades Intelectuais no repositório.

Informações De Representação | avancada

<input type="checkbox"/> Nome	Nível de suporte	Família
<input type="checkbox"/> A-Law telephony companding algorithm, from ITU-T G.711 sound	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AMR, Adaptive Multi-Rate Speech Codec sound	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AMR-WB+, Extended Adaptive Multi-Rate - Wideband Speech Codec sound	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AMR-WB, Adaptive Multi-Rate - Wideband Speech Codec (G.722.2) sound	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> ARC_IA, Internet Archive ARC file format. aggregate	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI (Áudio Vídeo Interleaved) moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI (Áudio Vídeo Interleaved) with Cinepak Video Codec moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI (Áudio Vídeo Interleaved) with DivX Video Codec moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI (Áudio Vídeo Interleaved) with Indeo Video Codec moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI File Format with OpenDML Extensions, Version 1.02 moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI OpenDML File Format with FFV1 video encoding moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI OpenDML File Format with UYUV Video Encoding moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI OpenDML File Format with V210 Video Encoding moving-image	Conhecido	fileformat
<input type="checkbox"/> AVI OpenDML File Format with YUY2 Video Encoding moving-image	Conhecido	fileformat

Etiquetas

- aggregate (9)
- any (11)
- database (7)
- dataset (27)
- moving-image (103)
- other (2)
- presentation (3)
- sound (58)
- spreadsheet (2)
- still-image (62)
- text (37)

Nível de suporte

- Conhecido (377)

Família

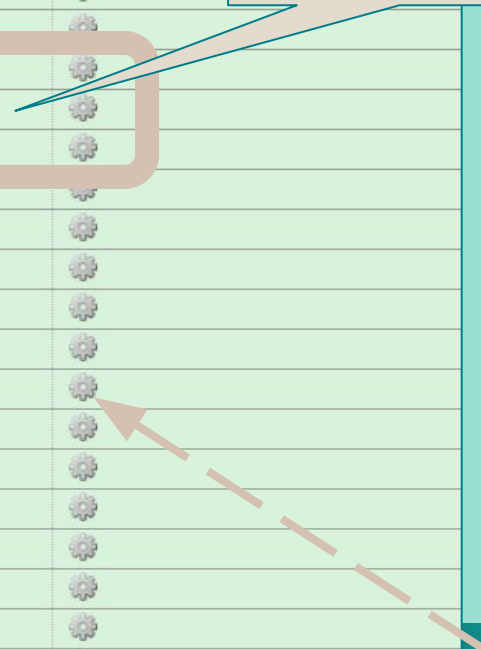
- Formato de ficheiro (377)

Micro-service architecture

ACTIVE DIGITAL PRESERVATION

▼ Micro-service: Normalize		
Set file permissions	Completed successfully	⚙️
Move to processing directory	Completed successfully	⚙️
Approve normalization [?]	Completed successfully	⚙️ 📄
Move to approve normalization directory	Completed successfully	⚙️
Remove files without linking information (failed normalization artifacts etc.)	Completed successfully	⚙️
Set file permissions	Completed successfully	⚙️
Normalize for preservation	Completed successfully	⚙️
Normalize for access	Completed successfully	⚙️
Normalize for thumbnails	Completed successfully	⚙️
Create thumbnails directory	Completed successfully	⚙️
Create DIP directory	Completed successfully	⚙️
Move to processing directory	Completed successfully	⚙️
Normalize [?]	Completed successfully	⚙️
Resume after normalization file identification tool selected.	Completed successfully	⚙️
Identify file format	Completed successfully	⚙️
Select pre-normalize file format identification command	Completed successfully	⚙️
Move to select file ID tool	Completed successfully	⚙️
Grant normalization options for no pre-existing DIP	Completed successfully	⚙️
Set remove preservation and access normalized files to renormalize link.	Completed successfully	⚙️
Check for Access directory	Completed successfully	⚙️
Check for Service directory	Completed successfully	⚙️
Identify manually normalized files	Completed successfully	⚙️

Una Preservación Digital Sistémica - PDS, con un RDC-Archivístico



”

Convergencia a RDC o RDC-Archivístico



Archivematica 1.13.2 is our latest release.

Dataverse Integration

Overview

[Dataverse](#) is an open source repository for research data. Archivematica can be configured to use a Dataverse Repository as a Transfer Source Location. Dataverse Transfer Source Locations can be configured to display all available datasets or a subset of them.

Datasets are retrieved directly using the Dataverse API and processed using the Dataverse [transfer type](#), which enables some additional processing steps as described below.

Dataverse integration is supported in Archivematica 1.8 and above, and has been developed and tested using Dataverse version 4.8.6.

Important

There are a number of other enhancements/improvements to the workflow that could be supported in a future release along with these two issues. Please see [issues filed in GitHub](#).

On this page

- [Selecting Datasets for preservation](#)
- [Dataset contents](#)
- [Processing Dataverse datasets](#)
- [Dataverse METS file](#)
- [AIP METS file](#)
- [Configuration](#)

Archivematica 1.13.2

[\[Table of contents\]](#)

CONTENTS



[Dataverse Integration](#)

- [Overview](#)
- [Selecting Datasets for preservation](#)
- [Dataset contents](#)
- [Processing Dataverse datasets](#)
- [Dataverse METS file](#)
- [AIP METS file](#)
- [Configuration](#)

SEARCH

Open the [general index](#) or type your search in the search box.

AVAILABLE PROJECTS

Archivematica

- [Version 1.13.2 \(stable-current\)](#)
- [Version 1.12.2 \(stable-previous\)](#)
- [Version 1.11.2 \(legacy\)](#)
- [Version 1.10.2 \(legacy\)](#)



Datos de Investigación y otros Documentos en Datos, cómo Documento de Archivo, debidamente Archivados en un Paquete AIP OAIS, Conservados, considerando la Ley, en un RDC o RDC-Archivístico, considerando la Gestión, Conservación y Acceso y en una Cadena de Custodia Digital ... Dataverse interoperado a Archivematica RDC-Arch y etc ...



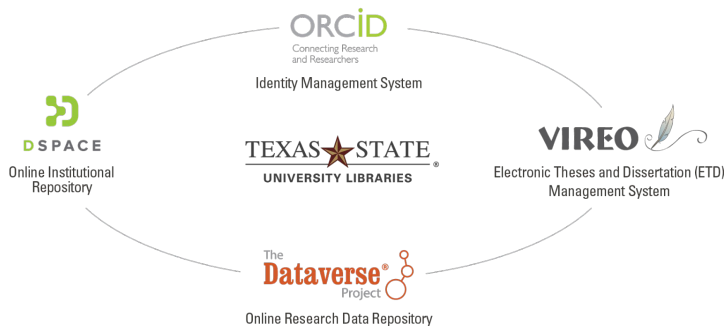
Open source research data repository software

Enjoy full control over your data. Receive *web visibility*, *academic credit*, and *increased citation counts*. A personal Dataverse collection is easy to set up, allows you to display your data on your personal website, can be branded uniquely as your research program, makes your data more discoverable to the research community, and satisfies data management plans. [Want to set up your personal Dataverse collection?](#)



Researchers

Texas State Libraries Digital Scholarship Ecosystem



Features

Support for FAIR Data Principles

Findable, Accessible, Interoperable, Reusable. [More information.](#)

Data citation for datasets and files

EndNote XML, RIS, or BibTeX format at the dataset or file level. [More information.](#)

OAI-PMH (Harvesting)

Gather and expose metadata from and to other systems using standardized metadata formats: Dublin Core, Data Document Initiative (DDI), OpenAIRE, etc. [More information.](#)

Faceted search

Facets are data driven and customizable per collection. [More information.](#)

Customization of collections

Each personal or organizational collection can be customized and branded. [More information.](#)

Private URL

Create a URL for reviewers to view an unpublished (and optionally anonymized) dataset. [More information.](#)

•••
Interacción entre los sistemas (PDS e CCD/A),
enfoque sistémico (TGS de Bertalanffy):

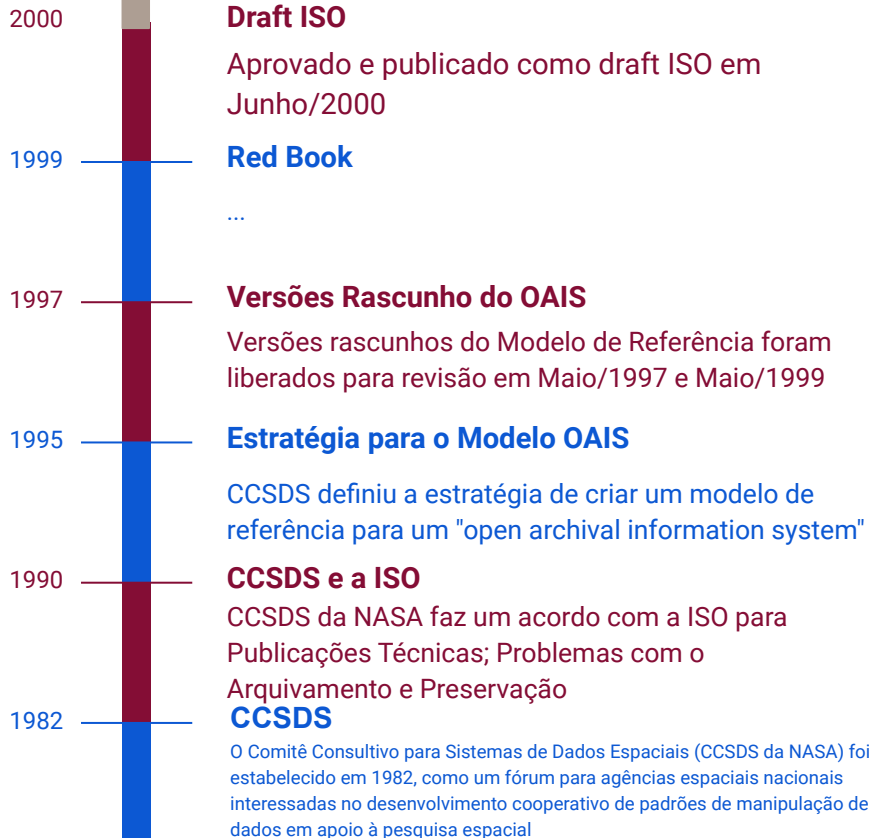
- Sistemas de Negocio;
- SEER (Revistas), OJS, Datos (DataVerse),
etc;
- SIGAD/GestãoDoc;
- RDC-Archivístico/RDC;
- Plataformas de Acceso y Difusión/
Transparencia Activa.

El Modelo OAIS y los Repositorios Digitales

El modelo de referencia Open Archival Information System – OAIS es un esquema conceptual que disciplina y orienta un sistema de archivo dedicado a la preservación y mantenimiento del acceso a informaciones digitales a largo plazo, reconocido como el Trabajo Conceptual más importante de un sistema dedicado para la preservación digital, SISTÉMICO.

OAIS

- El Comité Asesor de Sistemas de Datos Espaciales (CCSDS de la NASA) se estableció en 1982 como un foro para las agencias espaciales nacionales interesadas en el desarrollo cooperativo de normas de manipulación de datos en apoyo de la investigación espacial;
- 1990 CCSDS de la NASA hace un acuerdo con ISO para Publicaciones Técnicas;
- Problemas con el archivo y la conservación;
- 1995 CCSDS definió la estrategia de crear un modelo de referencia para un "sistema de información de archivo abierto".
- Las versiones preliminares del modelo de referencia se publicaron para revisión en mayo de 1997 y mayo de 1999;
- Libro rojo - mayo de 1999
- Aprobado y publicado como borrador de ISO en junio de 2000;
- Libro azul - enero de 2002, aprobado en enero de 2002 como ISO 14.721;
- Publicado oficialmente en 2003;
- El proceso de revisión de ISO y CCSDS comenzó en 2006, el borrador en 2009, y
- En 2012, se publicó una Revisión y actualización, en 14.721: 2012.



2000 **Draft ISO**
Aprovado e publicado como draft ISO em Junho/2000

1999 **Red Book**
...

1997 **Versões Rascunho do OAIS**
Versões rascunhos do Modelo de Referência foram liberados para revisão em Maio/1997 e Maio/1999

1995 **Estratégia para o Modelo OAIS**
CCSDS definiu a estratégia de criar um modelo de referência para um "open archival information system"

1990 **CCSDS e a ISO**
CCSDS da NASA faz um acordo com a ISO para Publicações Técnicas; Problemas com o Arquivamento e Preservação

1982 **CCSDS**
O Comitê Consultivo para Sistemas de Dados Espaciais (CCSDS da NASA) foi estabelecido em 1982, como um fórum para agências espaciais nacionais interessadas no desenvolvimento cooperativo de padrões de manipulação de dados em apoio à pesquisa espacial

OAIS



2019 **OAIS 3**
PINK (PRE-MAGENTA) BOOK, agora em Setembro de 2019

2012 **14721:2012**
Revisão e atualização foi publicada, a 14.721:2012

2009 **Draft em 2009**
...

2006 **Revisão**
Processo de revisão ISO e CCSDS iniciado em 2006

2003 **Oficialmente publicado em 2003**
...

2002 **Blue Book**
Aprovado em Janeiro/2002 como ISO 14.721

2.1 OAIS ENVIRONMENT

The simple model shown in figure 2-1 depicts the environment surrounding an OAIS.

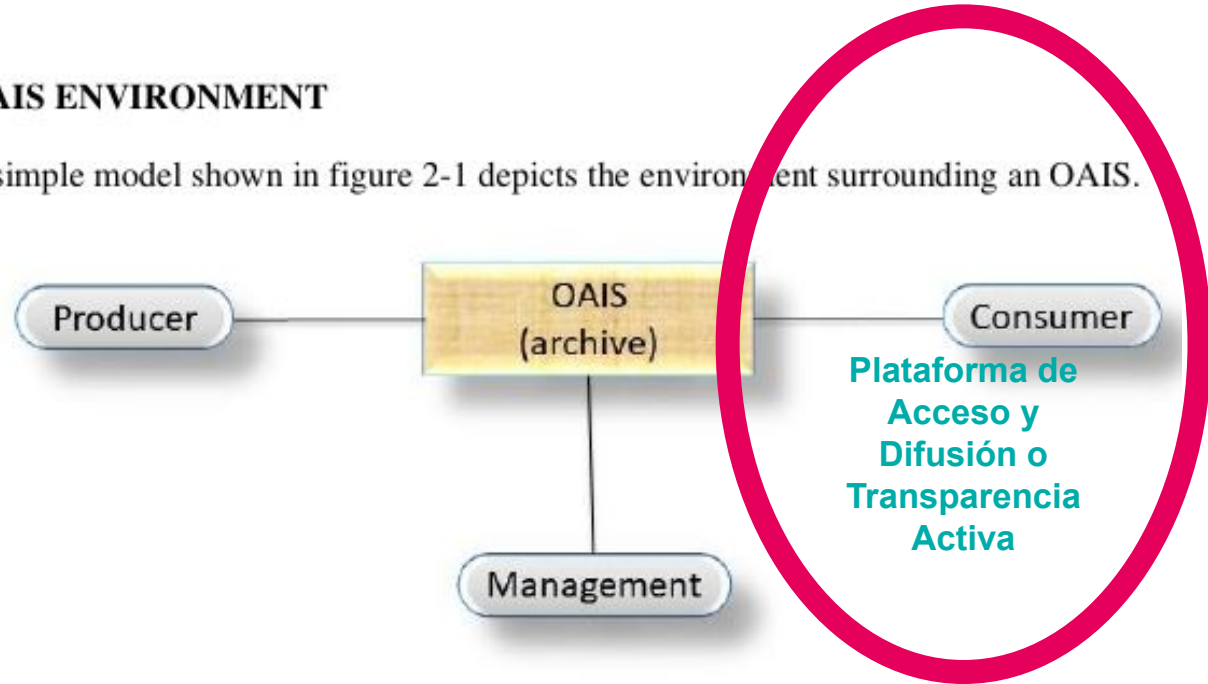
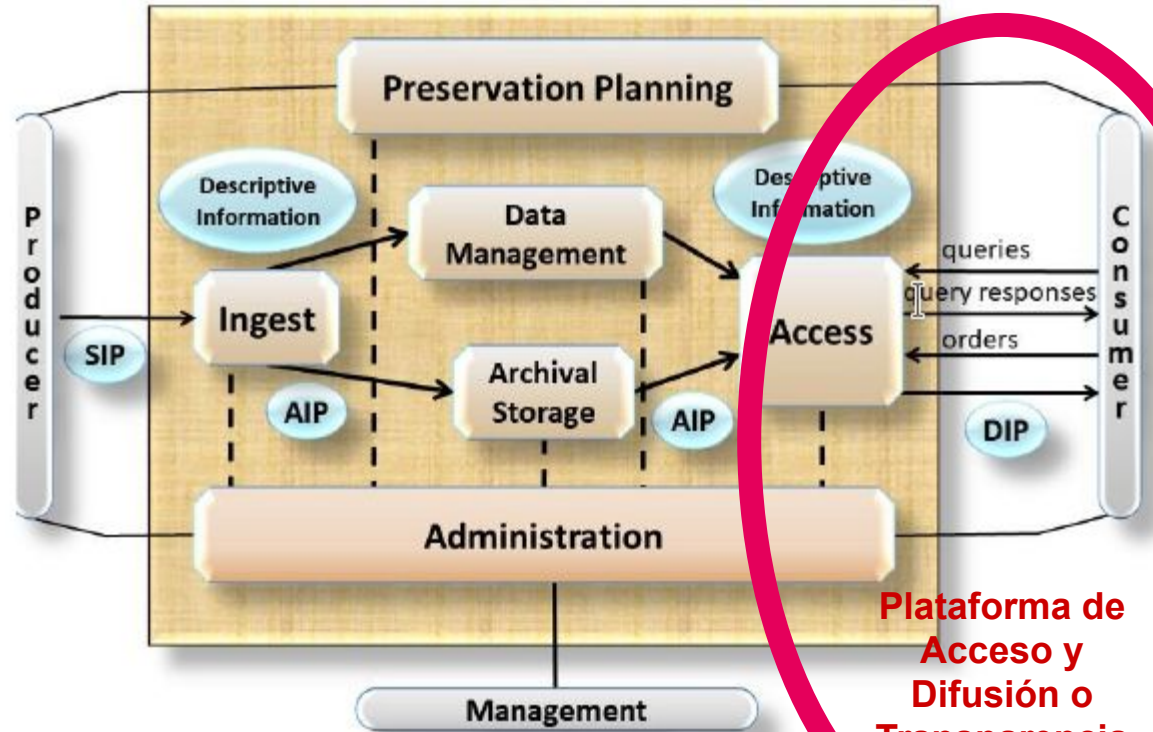


Figure 2-1: Environment Model of an OAIS



Plataforma de Acceso y Difusión o Transparencia Activa

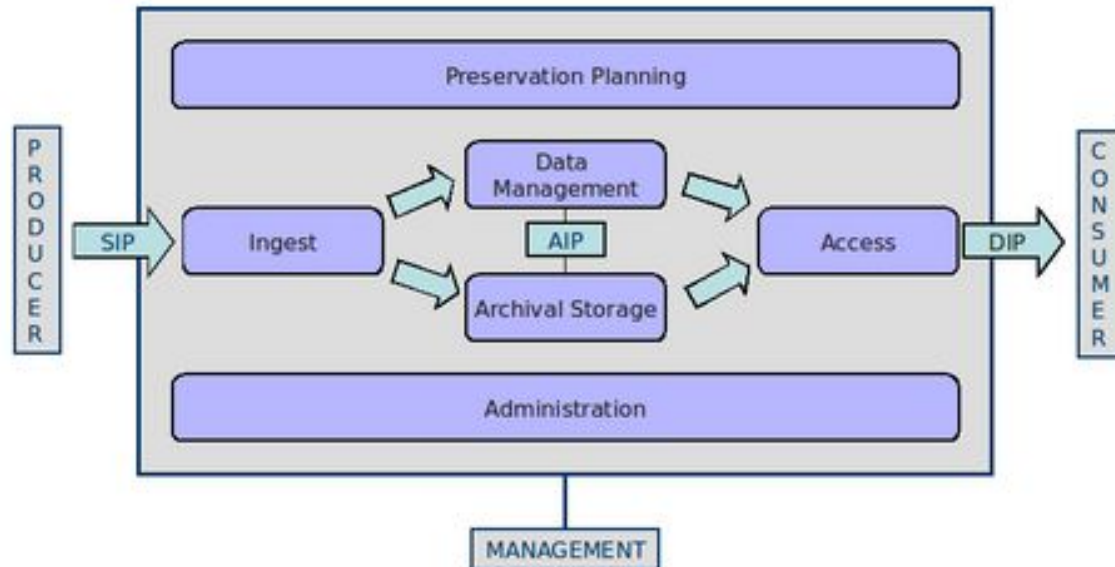
Figure 4-1: OAIS Functional Entities

4.1.2 DATA FLOW DIAGRAMS

The flow of data items among the O AIS functional entities is diagrammed in this subsection. Figure 4-8 shows the more significant data flows. To avoid complicating this figure, the Administration data flows, which are generally background activities, are **isolated** to an Administration context diagram, Figure 4-9. Data flows associated with Common Services are implicit in the illustrated functions, and are therefore not shown.

Modelo OAIS

Open Archival Information System (OAIS)
reference model (ISO-STD 14721)



OAIS Reference Model



Implementación, auditoría y certificación de una PDS (RDC-Archivístico) en una Cadena de Custodia Digital (CCDA)



Recommendation for Space Data System Practices

**REFERENCE MODEL FOR AN
OPEN ARCHIVAL
INFORMATION SYSTEM (OAIS)**

RECOMMENDED PRACTICE

CCSDS 650.0-M-2

MAGENTA BOOK
June 2012



Recommendation for Space Data System Practices

**AUDIT AND
CERTIFICATION OF
TRUSTWORTHY DIGITAL
REPOSITORIES**

RECOMMENDED PRACTICE

CCSDS 652.0-M-1

MAGENTA BOOK
September 2011

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
16919

1st edition
2014-11-01

Space data and information transfer
systems — Requirements for bodies
providing audit and certification of
candidate trustworthy digital repositories
Systèmes de transfert des informations en données spatiales —
Réglementation des exigences relatives à la certification des
entités candidates pour l'assurance de confiance

Publication number
ISO 16919

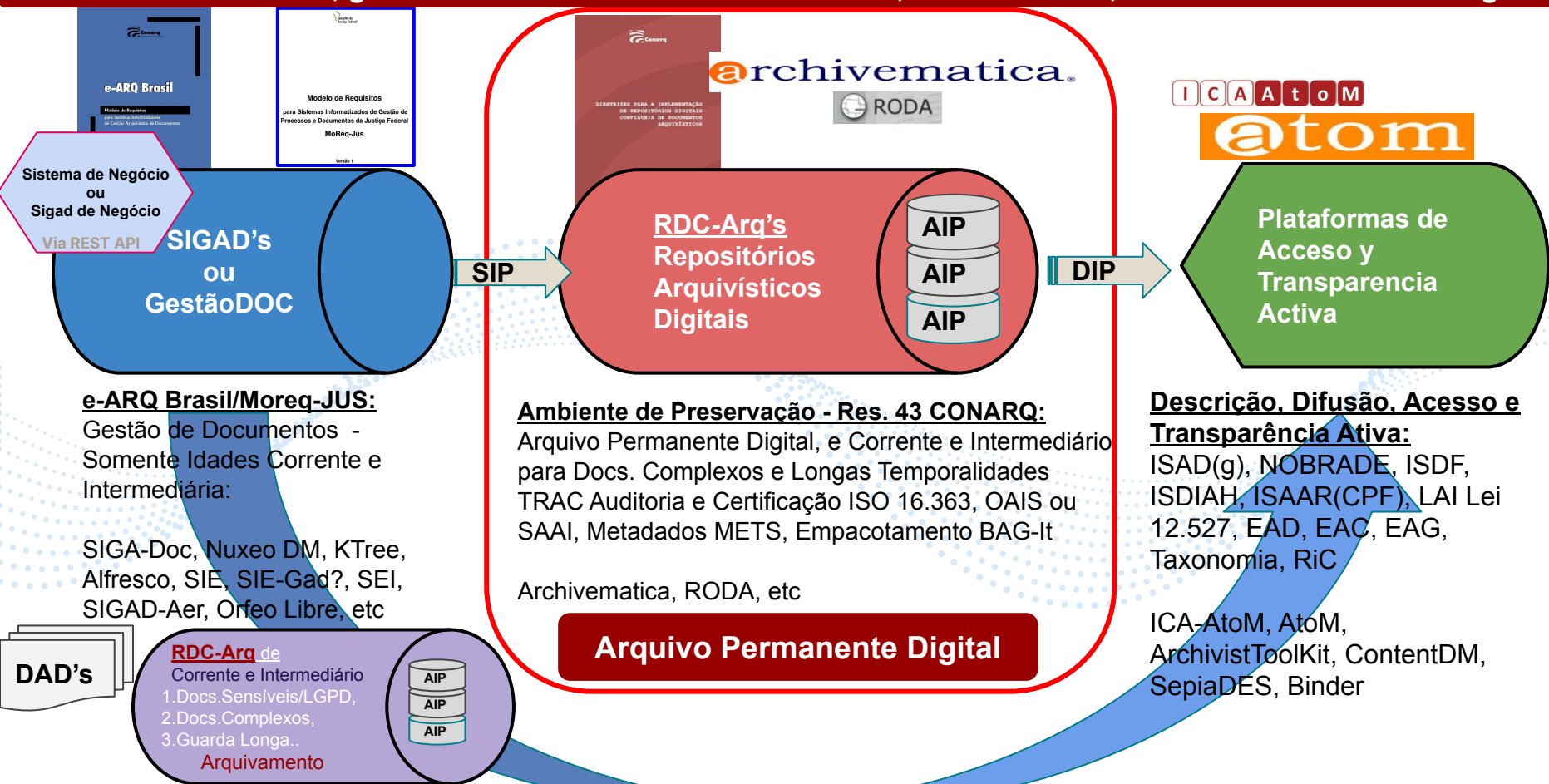
11/000 2014

ISO 14721

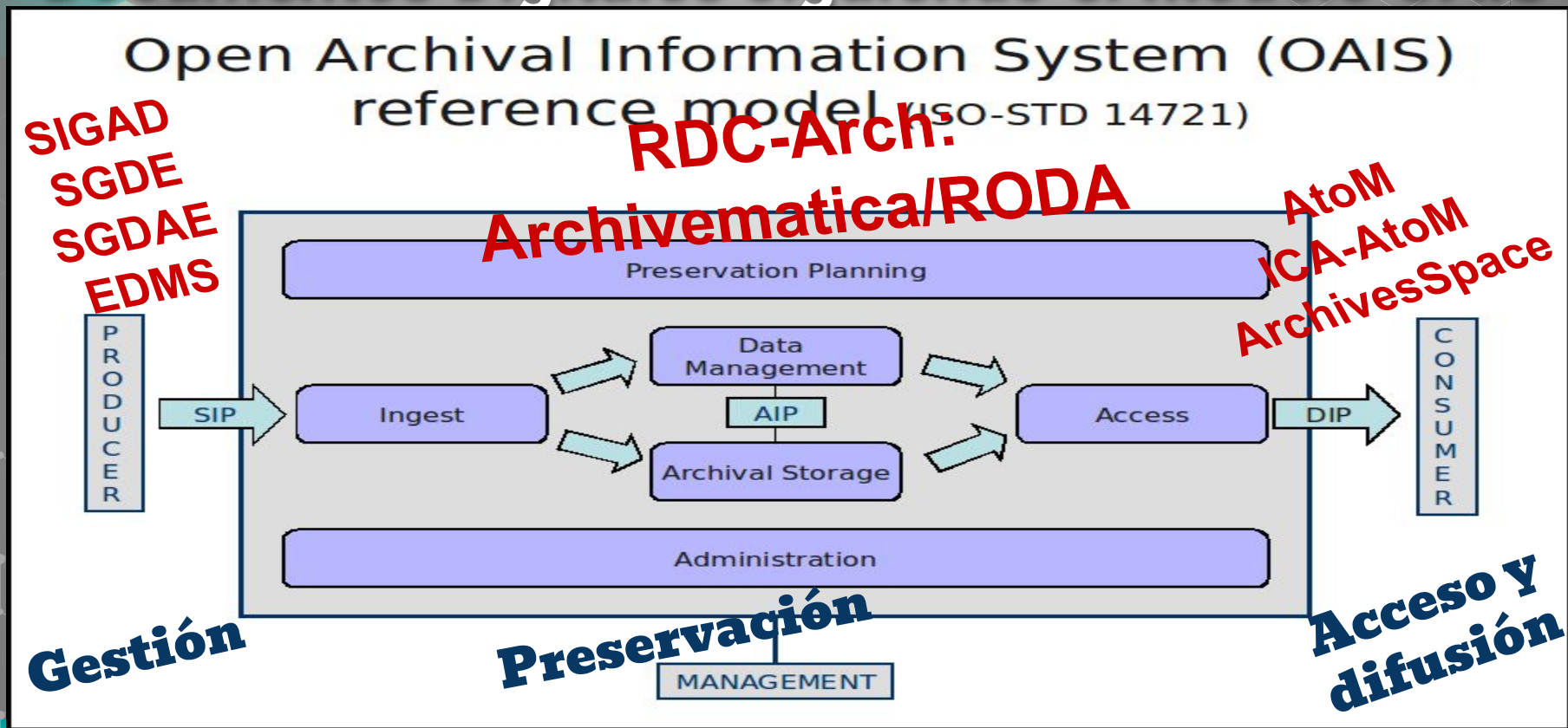
ISO 16363

ISO 16919

CCDA: Es contextual, garante a Autenticidade em CONTEXTO, es SISTEMICA, en Cadena de Custodia Digital:



Cadena de Custodia y de Preservación de Documentos Digitales siguiendo el Modelo OAIS

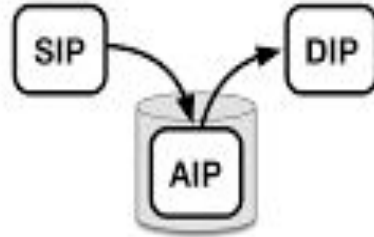


Transformación digital con un enfoque sistémico de las Transferencias primarias y secundarias Archivísticas:

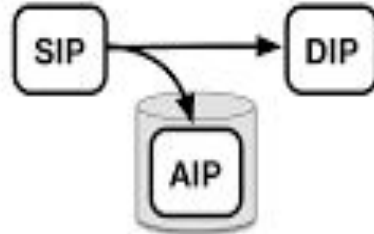
¿Las transferencias serán por Paquetes OAIS SIP?

¿Y los usuarios? ¿y el Desarchivamiento, de un Paquete AIP para SIP (en el SGDE)?

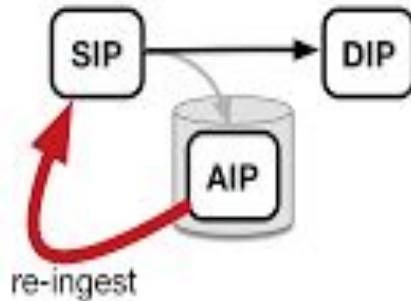
a) OAIS: ingest SIP->AIP, disseminate AIP->DIP



b) Archivemática: AIP & DIP created on ingest, no AIP->DIP process



c) Archivemática: DIP from AIP only via re-ingest





El “Repositorio Archivístico Digital Confiável”

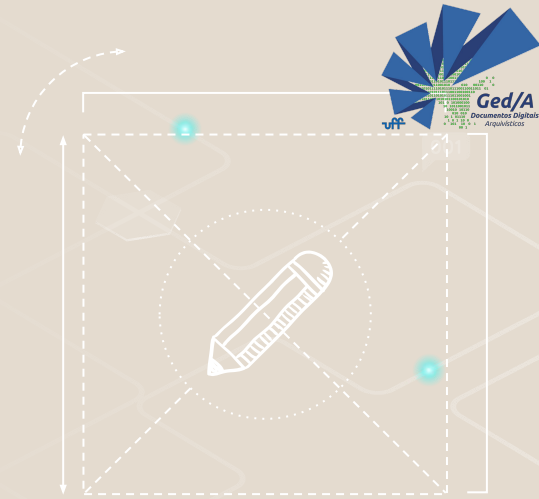
RDC-Archivístico es el Archivo Histórico o Permanente.

Um repositório digital de documentos arquivísticos é um repositório digital que armazena e gerencia esses documentos, seja nas fases corrente e intermediária, seja na fase permanente. Como tal, esse repositório deve:

- gerenciar os **documentos e metadados de acordo com as práticas e normas da Arquivologia**, especificamente relacionadas à **gestão documental, descrição arquivística multinível e preservação**;
- resguardar as características do documento arquivístico, em especial a **autenticidade (identidade e integridade) e a relação orgânica** entre os documentos.

A **“Trusted Digital Archival Repository - TDAR or RDC-Arq (BR)”** will be the **“Historical Digital Archives”** **in the future.**

¿Qué es un RDC-Archivístico?



Un entorno de preservación y de acceso, por el tiempo que sea necesario, para los documentos de archivo digitales, que esté de acuerdo con los procedimientos de la Archivística en todo el ciclo vital, y de acuerdo a los requisitos de un repositorio digital confiable (RDC).



Los documentos permanentes/históricos, deben de estar bajo custodia de un RDC-Archivístico, por transferencia primaria o secundaria al ambiente de preservación, al Archivo Histórico Digital en Cadena de Custodia Digital Archivística.

Un RDC-Archivístico no permite la eliminación de documentos permanentes/históricos.

“ La preservación digital debe ser implementada, auditada y certificada en Repositorios Digitales Confiables (RDC), son documentos demasiado importantes para no asumirlos así. Hay que garantizar también la cadena de custodia digital, “porque si exportamos un documento en pdf, video, etc... la autenticidad ya está en peligro, habría inseguridad jurídica” indica el ponente. Fuera de un entorno seguro se puede manipular cualquier cosa, de ahí que no sea tan sencillo tener un sistema de custodia fiable. Asimismo, la firma digital garantiza la autoría pero no puede garantizar la autenticidad si no está en esta cadena de Custodia Digital Archivística.

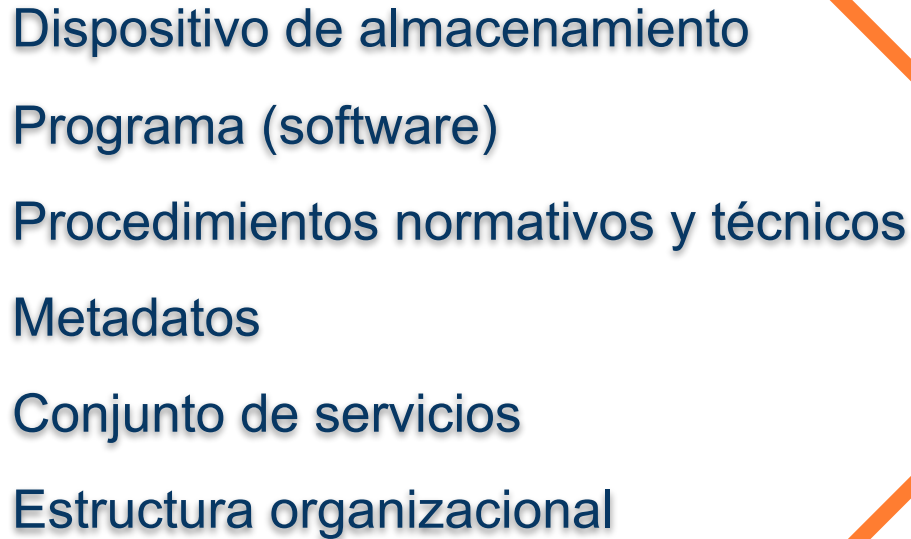
“ Hay una falsa creencia de que los documentos en un disco duro, en una estantería del archivo, o carpeta o en la nube están seguros y eso es falso, para mantener la autenticidad, que es una calidad de los documentos, se requieren muchos esfuerzos en el ámbito digital. Hay instituciones que están digitalizando documentos permanentes y eliminan los originales, “esto es una aberración porque serán documentos ‘autenticados’ (cotejados y certificados) pero nunca serán ‘auténticos’ porque auténtico sólo hay un documento, sea nativo digital ya o sea uno antiguo analógico en papel o cualquier otro formato”. No hay que perder de vista esta reflexión sobre la Cadena de Custodia Digital Archivística y la Preservación Digital Sistémica - PDS.

RDC-Archivístico de Gestão/Trâmite/Central:

El RDC-Archivístico debe contemplar, además de las transferencias secundarias de documentos históricos (es obligatorio), debe recibir transferencias primarias, con documentos de las dos primeras edades documentales, de gestión, para el Archivo Central, de trâmite, aún en fase o ambiente de Gestión Documental y que sea por Paquetes OAIS SIP (REST API) sin interrupción de la Cadena de Custodia Digital Archivística - CCDA, en un pipeline específico de Archivemática:

- a) **Largo plazo** *(que tenham um longo tempo de permanência nas idades correntes e intermediárias, e assim pressuporiam uma especificidade ou complexidade para a sua segurança, autenticidade e confiabilidade ao longo do tempo, desta forma suscitando a necessidade de empacotamento e recolhimento a um RDC-Arq). Ex: PEPs - Prontuários Eletrônicos de Pacientes, AFD - Assentamento Funcional Digital, etc;*
- b) **Sensibles** *(apresentem especificidades que o caracterizem como um documento que necessita de cuidados especiais, empacotamento, segurança adicional, controle de fixidez, checksum, criptografia, etc.), grau de sigilo ou ferem a intimidade, vida privada, honra e imagem das pessoas, bem como às liberdades e garantias individuais (Lei 12.527);*
- c) **Complejos** *(com diversos componentes digitais, que apresentem complexidade para serem geridos por um SIGAD - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil), vários componentes, websites, multipáginas não containerizados, e-mails, etc.*

Repositorio Archivístico Digital Confiable



Dispositivo de almacenamiento
Programa (software)
Procedimientos normativos y técnicos
Metadatos
Conjunto de servicios
Estructura organizacional

para apoyar el **gerenciamiento** de los materiales digitales por el tiempo que sea necesario

ATENCIÓN: Un repositorio digital no se resume a una solución informatizada para almacenamiento (*storage*), que es solamente un componente del Repositorio Archivístico RDC-Arch.



El Archivematica como componente del RDC-Archivístico

Software Libre

OAIS model (Archivematica/Artefactual)

archivematica.

Transfer 42

Ingest 3

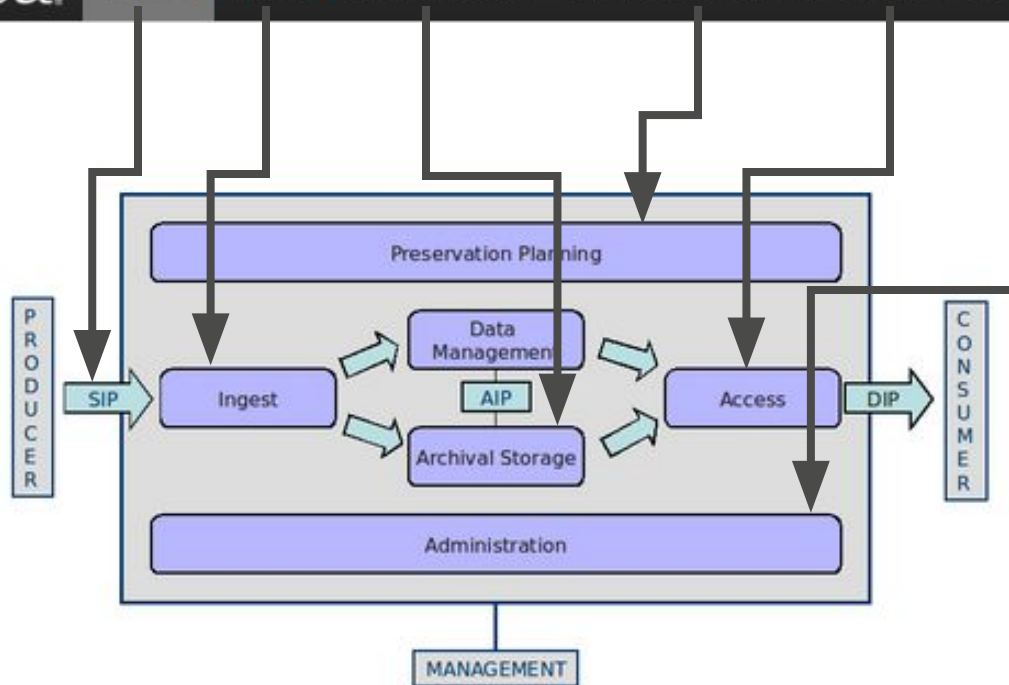
Archival storage

Preservation planning

Access

Administration

demo@example.com



Public Money or Records,

Public Software

Software Libre en los Archivos




No se puede producir, mantener, archivar, conservar y poner a disposición Documentos Públicos en Plataformas Digitales Propietarias que dejen la más mínima duda sobre su acceso en el futuro condicionado a algún tipo de pago, licenciamiento, renovación de contrato, royalties, versiones obsoletas y sin acceso al código fuente auditable y compartida para la posibilidad de actualizaciones y funcionalidades inherentes al avance de la Archivística.

CCDA - Custodia Distribuida

NUBE, etc

OAIS 3, Giaretta, etc.



Ex.: os FEDERATED
ARCHIVES do
Modelo OAIS

CCDA

Cadena de Custodia Digital Archivística

Custodia Compartida y Distribuida

Principio aplicable a los documentos digitales, considerando sus especificidades y complejidades, asegurando que los documentos de archivo no hayan roto su custodia digital, manteniéndolos siempre confinados en entornos digitales con requisitos archivísticos homologados, desde su producción o representación, transmisión, archivamiento, hasta su custodia permanente, acceso o eliminación segura, registrando todos sus cambios de manera sistémica, asegurando así la garantía de su Autenticidad, Confiabilidad, Integridad y Fijidez en el tiempo, en un enfoque de la Preservación Digital Sistémica (FLORES, 2018).

Las Plataformas
Archivísticas de
Acceso y
Transparencia
Activa,

tienen
REQUISITOS ...



Subject

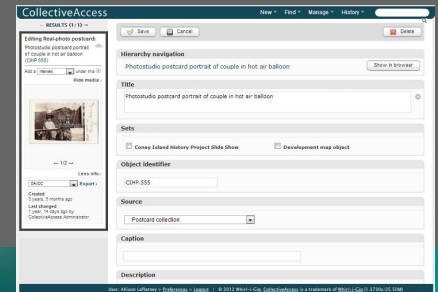


General-purpose



Institutional

University of Reading Research Data Archive



- Autenticación referenciada al “Repositorio Archivístico Digital Confiável” - RDC-Arq (Res.43/Conarq);
- Tener una navegación Multinivel;
- Mantener una relación de organicidad;
- Aceptar los más variados formatos de archivos para uso;
- Soportar Metadatos Archivísticos: ISAD(G)/NOBRADE, ISAAR, ISDIAH, ISDF, PREMIS, Taxonomía, etc...;
- Implementar el Modelo OAIS - SAAI (ISO 14.721/NBR 15.472), al trabajar con Paquetes OAIS: SIP, AIP e **DIP**;
- Importación/exportación en formatos patrones de interoperabilidad;
- Permitir la repoblación de sus Documentos Archivísticos y Metadatos (Objetos Digitales y Metadatos) al hecho de una invasión, monitoreado por el RDC-Arc;

- Ser compatible con otros metadatos, mismo que no Archivístico, pero que sirvan de interoperabilidad para Modelos Conceptuales como Dublin Core, RAD, MODS, MADS, MARC, etc.;
- La producción automática de instrumentos de descripción archivística de multiniveles;

“No más deberíamos dar acceso a Documentos de Archivo en Websites sin estas funcionalidades, a los “medios externos USB u ópticos, HDs, CMS’s, Bases de Datos, sin una “Cadena de Preservación y de Custodia”, pero en Plataformas Archivísticas de Descripción, Acceso, Difusión y Transparência Activa de Informaciones y Documentos: como el AtoM (ICA-AtoM, etc.).”

Electronic Records

Education-Training

SERP Framework

- Policy
- Strategy
- Governance
- Collaboration
- Technical Expertise
- Open Standards / Neutral Formats
- Designated Community
- Electronic Records Survey
- Ingest
- Storage
- Device / Media Renewal

Integrity

- Security
- Preservation Metadata
- Access

Related/Additional Framework Topics

Electronic Records Resources

Glossary

Integrity

DEFINITION: A key capability in ISO 14721 conforming digital repositories is ensuring the integrity of the records in its **custody**, which involves two related preservation actions. The first action generates a cryptographic hash algorithm that normalizes any digital object regardless of size or content type to a fixed length bit stream (e.g., 156 bits). This fixed length bit stream is called a hash digest and it serves as a digital fingerprint. Depending upon the "strength" of the hash digest algorithm used, it is "computationally infeasible" for two different digital objects to have the same hash digest or to reconstruct a data object from this hash digest.

The second action involves integrity fixity that supports an unbroken electronic chain of **custody** captured in Preservation Description Information (PDI) in AIPs. Hash digests cannot support this chain of **custody** because migration to newer file formats will introduce changes in the underlying bit streams. Affixing a digital signature to an AIP that authenticates it after any preservation action will mitigate this issue. Over time digital signatures support a strong, unbroken chain of electronic **custody**.

Level 0	The archival repository has no documented procedure for integrity protection of electronic records in its custody .
Level 1	The archival repository generates and preserves MD-5 hash digests before and after device/media renewal and other archival storage preservation actions.
Level 2	The archival repository generates and preserves SHA-1 hash digests before and after device/media renewal and other internal preservation actions for partially conforming ISO 14721 AIPs.
Level 3	The archival repository generates SHA-2 hash digests before and after device/media renewal and other internal preservation actions for all fully conforming ISO 14721 AIPs and stores them in the Preservation Description Information (PDI) of the AIPs.

Level 4a: The archival repository encapsulates fully conforming ISO 14721 AIPs in XML and signs them with a digital signature.

Level 4b: Integrity protection procedures are continuously evaluated and updated as new tools and approaches become available.

Level 4

Preservación Digital Sistémica/Activa:

La Preservación Digital Pasiva o no Sistémica, va a continuar existiendo y siendo necesaria para todas las transferencias primarias o secundarias de documentos analógicos, de representantes digitales y de nativos-digitales que todavía no implementaron una Preservación Digital Activa o Sistémica.

El cual, contará con el avance, procesamiento, transferencia y recolección siempre hechos por los Paquetes OAIS, basado en normas, modelos, estándares y requisitos, y todo el tratamiento y aplicación de las Políticas Archivísticas y Estrategias de Preservación, será a través de soluciones que implementen y cumplan con estas Políticas de archivo.

Ya no será un trabajo “a mano” del Archivero, en documentos digitales, sino un trabajo orientado a sistemas y políticas de Archivo con una planificación y gestión sistémica de Preservación Digital.

FLORES, 2017



XXXIV Congreso Archivístico Nacional

CONSTRUYENDO EN CONJUNTO
UNA NUEVA VISIÓN DEL SNA

¡Muchísimas Gracias!

Prof. Daniel Flores

Universidade Federal Fluminense/UFF

<https://www.facebook.com/DanielFloresBrasil>

<https://www.instagram.com/danielarquivosbrasil/>

