

LOS RIESGOS DE LA OBSOLESCENCIA EN EL MUNDO DIGITAL

JUANJO BOTÉ

Los riesgos de la obsolescencia en el mundo digital

Juanjo Boté
Jaca (Huesca), 22-24 Julio de 2013

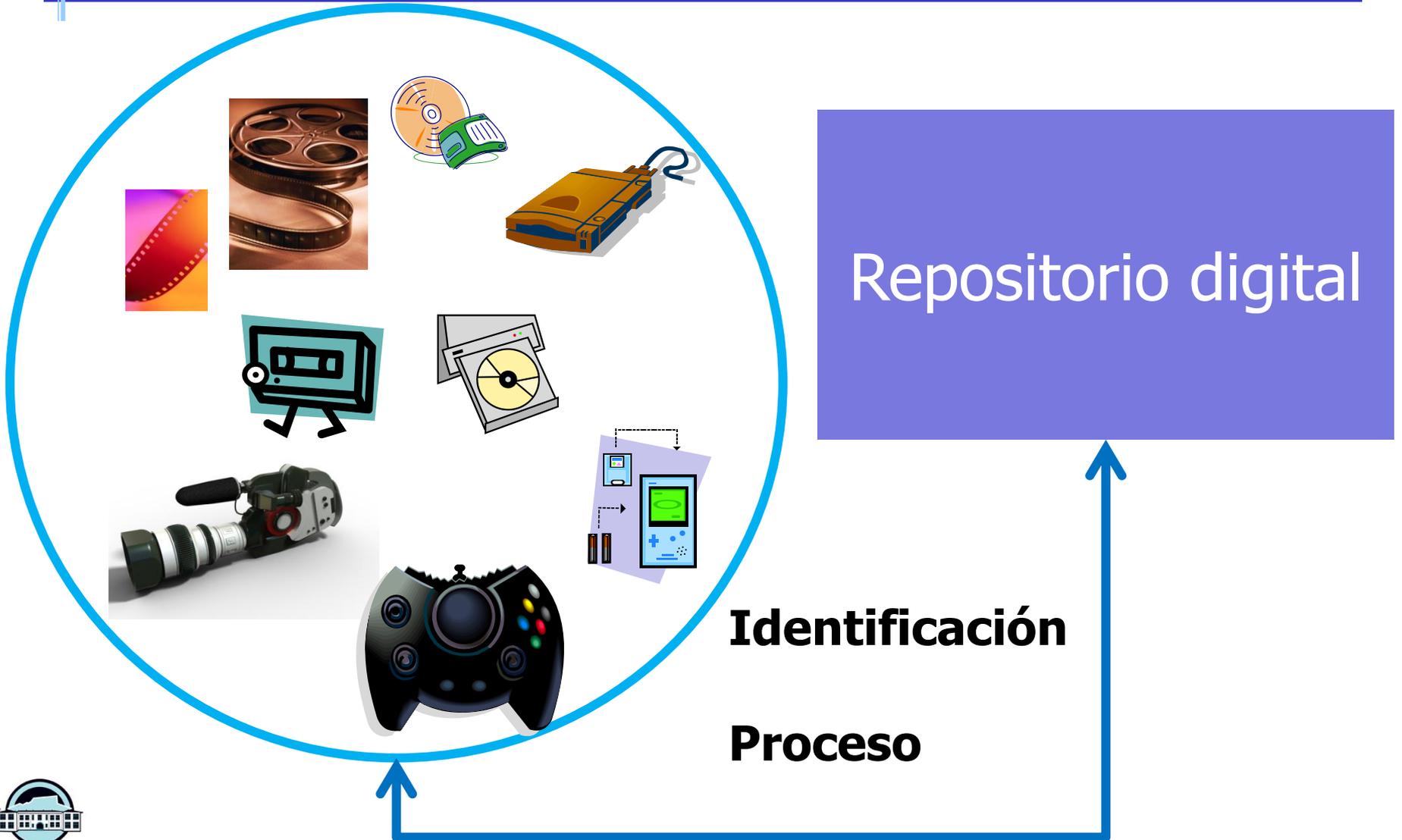
Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia - Escenografía



Obsolescencia - Definición

□ Según la RAE, obsolescente

❖ Que está volviéndose obsoleto, que está cayendo en desuso

❖ Tendencias

➤ Obsolescencia programada - productos diseñados a tiempo determinado

➤ Obsolescencia percibida – cambio de colores en la ropa

➤ Obsolescencia especulativa – venta de productos incompletos

➤ Obsolescencia tecnológica – aparece una nueva tecnología

❖ La obsolescencia digital significa

Wikipedia

Obsolescencia - Definición

Situación en la que se encuentra un objeto donde,

- ❖ No se puede acceder a un soporte con información
- ❖ La información no puede representarse por ningún medio

Acceso a la información

Reactiva - > Estrategias tecnológicas

Proactiva -> Vigilancia tecnológica

Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia digital - Reactiva

Es una situación tardía

- ❖ No se puede acceder al soporte
- ❖ No se puede acceder a la información



Sucede 1 opción
o las 2

Existe un gran riesgo de pérdida de información

- ❖ Ej: Registro de datos de fichas hospitalarias

Es necesaria una intervención especializada

Hay que generar nuevo material digital

Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia – El soporte

❑ Obsolescencia del soporte

- ❖ Soportes que no se pueden leer
- ❖ Soportes que solo se leen parcialmente
- ❖ Dificultades de acceso

❑ La tecnología es obsoleta

Se crean formatos que la nueva tecnología no puede leer

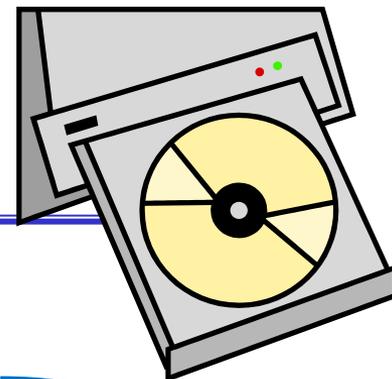
Ejemplo: Plataformas de 8 a 16 bits

❑ Se habla de la indisponibilidad de la información

❑ La tecnología es incompatible

Se crean nuevos dispositivos, pero sin la misma funcionalidad que los anteriores

Obsolescencia – El soporte



□ Posibles ejemplos (I):

- ❖ Ordenadores ATARI, Spectrum, Amstrad, otros
- ❖ Cintas perforadas
- ❖ Tarjetas perforadas
- ❖ Video en formato BETA
- ❖ Video en formato VHS
- ❖ Cámaras de vídeo 8mm, 16mm, 35mm
- ❖ Diskettes de 5 ¼"
- ❖ Cintas de casete
- ❖ Cintas TRAVAN
- ❖ Cintas DITTO

≤40 a

Obsolescencia – El soporte

□ Posibles ejemplos (II):

- ❖ Discos de 8"
- ❖ Discos Magnetoópticos
- ❖ Disco ZIP
- ❖ Diskettes de 3 1/2"
- ❖ CD de diferentes capacidades y velocidades

➤ Ej:

- CD de 650Mb x 3
- CD de 800 Mb x 6

- ❖ DVD
- ❖ Memorias SD
- ❖ Discos duros internos con diferente tecnología de acceso
- ❖ DISCOS EXTERNOS (ZIP, FIREWIRE, SCSI, USB?)

≤40 a

Obsolescencia – El soporte

□ ¿Cómo accedemos a estos soportes?

- ❖ Personal especializado
- ❖ Técnicas de análisis forense
- ❖ Tecnología de segunda mano
- ❖ Empresas especializadas

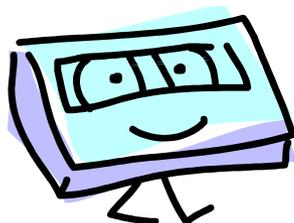


Sumario

- Definición
- Actitud Reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud Proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia – El medio

- Ya hemos accedido al soporte....ahora...el medio



Obsolescencia – El medio

❑ Obsolescencia del medio

❖ Documentos que no tienen el software adecuado

➤ Ejemplos:

➤ WordStar

➤ WordPerfect

➤ Word versiones antiguas

➤ PDF con contraseñas

➤ Firmas digitales obsoletas

➤ Sistemas operativos no comercializados (Spectrum, Atari, CP/M, etc)

➤ Hojas de cálculo con plataformas antiguas

❑ Formatos con funcionalidades distintas

➤ PDF

Obsolescencia– El medio

- ❑ Pérdida del contexto

Existe el contenido pero la información (metadatos) sobre el mismo no existe

Ejemplos:

Videos de acontecimientos públicos
Registros de Seguridad

- ❑ Pérdida de la integridad de la información

- ❑ Pérdida de la autenticidad

Obsolescencia – El medio

□ Estrategias habituales

❖ Digitalización

- Generamos un nuevo material a partir de uno existente
- Diferentes técnicas según el medio

❖ Migración

- Generamos un nuevo material con propiedades distintas
- Hay que identificar la plataforma anterior
 - DROID
 - JHOVE
 - otros

Obsolescencia – El medio

□ Estrategias habituales

❖ Emulación

- Generamos un software que simule el entorno anterior
- ¿Hasta cuando emulamos?

❖ Análisis forense – casos extremos

- Back Track
- Coroner's Toolkit
- Sleuth Kit with Autopsy, etc.

Obsolescencia – El medio

□ METADATOS

- ❖ Describen la información que contiene el objeto
- ❖ Describen como se representa el objeto

□ INFORMACIÓN

- ❖ Su representación depende de los metadatos
- ❖ Su representación depende de la tecnología

□ Ejemplos:

- ❖ Una hoja de cálculo con fórmulas y gráficos
- ❖ Música electrónica
- ❖ Imágenes médicas

Obsolescencia – El medio

□ Obsolescencia del contenido

- ❖ Empobrecimiento de los colores
- ❖ Envejecimiento de los bits
- ❖ Cambios en los frames/sec en una película
- ❖ Diferentes cambios en la visualización de contenido

Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia – Puntos de inflexión

□ Dificultad en:

- ❖ Acceder a la información del objeto
- ❖ Acceso al soporte del objeto
- ❖ Mantener las propiedades del objeto
- ❖ Seguridad de la información
- ❖ Confidencialidad de la información
- ❖ Integridad de la información

Obsolescencia – Software empleado en el video

❑ Dirección del video

- o <https://www.youtube.com/watch?v=m5vgA1diUbY>
- o Blog de cátedra LOGISMAN (<http://catedralogisman.unizar.es>)

❑ Identificación de formatos

❖ DROID

- o <http://www.nationalarchives.gov.uk/information-management/our-services/dc-file-profiling-tool.htm>
- o <http://sourceforge.net/projects/droid>

❖ JHOVE

- o <http://jhove.sourceforge.net/>
- o <http://www.jstor.org/>

❑ Digitalización de sonido

❖ Audacity

- o <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>

¿Qué hacer?



Sumario

- Escenografía y definición
- Actitud reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud proactiva**
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Obsolescencia - Proactiva

Situación en la que se encuentra un objeto donde,

- ❖ No se puede acceder a un soporte con información
- ❖ La información no puede representarse por ningún medio

Acceso a la
información

Reactiva - > Estrategias tecnológicas

Proactiva -> Vigilancia tecnológica

Prevenir antes que curar

- Desatender la obsolescencia puede implicar
 - Pérdida de dinero
 - Pérdida de información
- Prevención de riesgos digitales
 - Adoptar diferentes estrategias
 - Minimizar los riesgos
- Evitar la obsolescencia no es gratis.



Obsolescencia – Proactiva

- ❑ Análisis de riesgos
- ❑ Mitigar los riesgos
 - ❖ Identificar el material que tenga valor
 - ❖ Identificar a las personas que les afecta
 - ❖ Desarrollar un plan a largo-plazo: identificar al personal involucrado.
 - ❖ Desarrollar un plan de continuidad en las acciones de mitigación

Obsolescencia – Proactiva

- Llevar a cabo una auditoría de la preservación digital.
- Evaluar aquella información que sea de valor para la organización por razones legales.
- Evaluar cuanto tiempo hay que conservar información.
- Una auditoría debería permitir saber el estado de la cuestión rápidamente.

Sumario

- Definición
- Actitud Reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud Proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas



Estrategias de prevención

- Análisis de riesgos (Auditorías digitales)
 - ❖ Existen múltiples normalmente vinculadas al desarrollo del software
 - ❖ Consisten en evaluar los riesgos de
 - Una organización
 - Material a custodiar
 - Tecnología a emplear
 - Cubren diferentes aspectos
 - Seguridad
 - Integridad
 - Capacidad de reacción
 - Otros

Estrategias de prevención

□ DAF – Data Audit Framework (2006)

❖ 4 procesos

- Planificación
- Identificación
- Evaluación de la gestión de datos
- Elaboración de un informe

❖ <http://www.data-audit.eu>

□ DINI

❖ <http://www.dini.de>

❖ Permite determinar si un repositorio online está en condiciones de conservar información a largo plazo



Estrategias de prevención

□ DRAMBORA (Digital Repository Audit Method Based On Risk Assessment) (2007)

- ❖ Definir el alcance del repositorio
- ❖ Identificar las actividades del repositorio
- ❖ Identificar los riesgos y vulnerabilidades
- ❖ Calcular los riesgos
- ❖ Definir cuantitativamente los riesgos
- ❖ <http://www.repositoryaudit.eu>

Estrategias de prevención

□ Check-up: A Tool for Assessing Your Agency's Information and Records Management (2008)

❖ Se basa en la ISO 15489:2002

- el análisis de riesgos vinculados a parte de la institución analizada;
- el análisis de las funciones y procesos que tienen riesgo más elevado
- la evaluación del alcance
- calificación del nivel de riesgos

Estrategias de prevención

- Trustworthy Repositories Audit & Certification (TRAC) (ISO 16363:2012).
 - Permite auditar una institución completa
 - Tres niveles de auditoría – x indicadores
 - La puede llevar a cabo un equipo o una sola persona
 - Hay implicar a toda una organización
 - Los resultados posteriores exigen una inversión

Estrategias de prevención

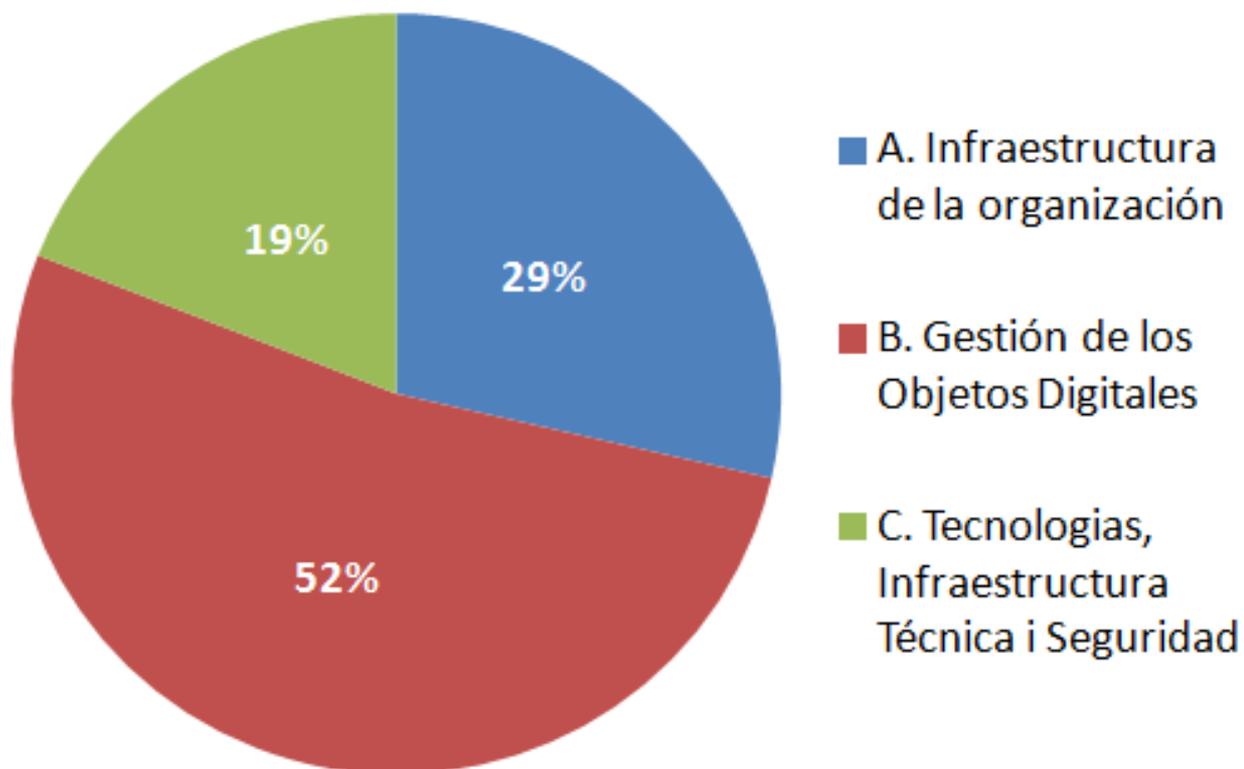
□ Trustworthy Repositories Audit & Certification (TRAC).

Auditoria de repositorios digitales para conservar datos a largo plazo.

- ❖ Infraestructura de la organización (24 indicadores).
- ❖ Gestión de los objetos digitales (44 indicadores).
- ❖ Tecnología, Infraestructura técnica y Seguridad (16 indicadores).

Estrategias de prevención

Criterios de Auditoria y Certificación



Estrategias de prevención

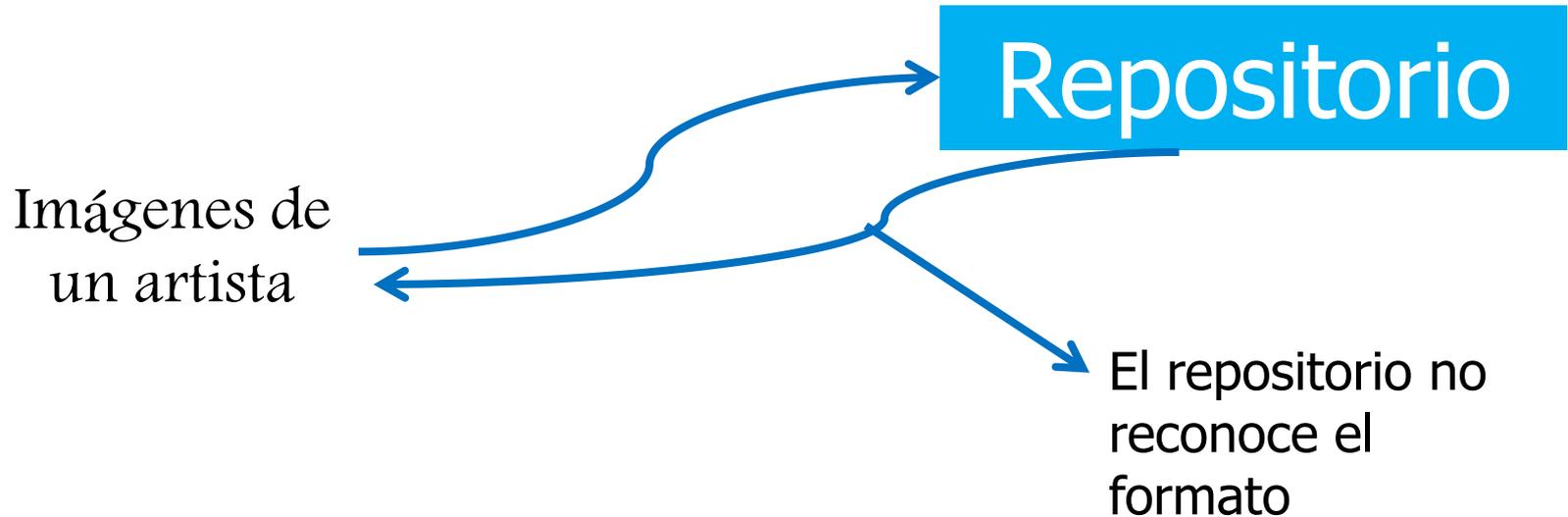
□ Como resultado de una auditoría

- ❖ Migración
- ❖ Digitalización
- ❖ Emulación
- ❖ Mejora de la seguridad
- ❖ Necesidades de inversión
- ❖ Ahorra costes a largo plazo
- ❖ Permite mejoras en los procesos

Sumario

- Definición
- Actitud Reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud Proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Recepción de imágenes de una plataforma de juego



- ❖ Identificar el formato y la plataforma
- ❖ Proponer alternativas de preservación
- ❖ Implementar las alternativas

Base de Datos Obsoleta



Repositorio
se incendia

Copia de seguridad

- ❖ Establecer identificación de la base de datos
- ❖ Facilitar el acceso
- ❖ Plan de migración de registros
- ❖ Proponer un plan contra desastres

80% se recupera



20% bases obsoletas

Nuevo repositorio

Sumario

- Definición
- Actitud Reactiva
- El soporte
- El medio
- Puntos de inflexión
- Actitud Proactiva
- Prevención
- Estrategias de prevención
- Ejercicio
- Lecturas recomendadas

Lecturas recomendadas

Brown, Adrian, *Selecting Storage Media for Long-Term Preservation*, The National Archives (UK), 2008. (<http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/information-management/selecting-storage-media.pdf>)

Library of Congress. *Sustainability of Digital Formats*, 2003

<http://www.digitalpreservation.gov/formats/>, <http://www.digitalpreservation.gov/tools/>

Pearson, David, and Colin Webb. "Defining File Format Obsolescence: A Risky Journey." *International Journal of Digital Curation* 3, no. 1 (2008).

<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/76>

Recommended Data Formats for Preservation Purposes in the FCLA Digital Archive.

http://fclaweb.fcla.edu/uploads/Lydia%20Motyka/FDA_documentation/recFormats.pdf

Lecturas recomendadas

Rosenthal, David S. H. "Format Obsolescence: Assessing the Threat and the Defenses."

Library Hi Tech 28, no. 2 (2010): 195-210.

<http://lockss.stanford.edu/locksswiki/files/LibraryHighTech2010.pdf>

Granneman, S. (2004). A Home's Users Security checklist for Windows.

<http://www.securityfocus.com/columnists/220>

Muchas gracias

juanjo@juanjobote.com
juanjo.botev@ub.edu