



# DSpace: Manejo de repositorios abiertos

Presenta:

García Rojas Alan 201765944

Liévana Poy Erick 201742006

Lima Estrada Efraín 201705754

Reyes Reyes Julián 201643331

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad de Ciencias de la Computación

October 26, 2021

# Índice

## 1 Resumen

## 2 Introducción

- ¿Qué es DSpace?

- ¿Para qué se usa DSpace?

- Historia

- Logros

## 3 Características

- Arquitectura de la Aplicación

- Motor de Búsqueda Integrado

- Reconoce todos los Tipos de Archivos

- Metadatos
- Herramientas y Plugins

- Seguridad

- Recuperación

- Compilación

- Base de Datos

- Manejo de Archivos

## 4 Funcionamiento

- Propuesta de Información

- Estructura

## 5 Referencias

# Resumen

- Un repositorio es un espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital, habitualmente archivos informáticos, que pueden contener trabajos científicos, conjuntos de datos o software
- Un repositorio abierto son sistemas de información que preservan y organizan materiales científicos y académicos como apoyo a la investigación y el aprendizaje, a la vez que garantizan el acceso a la información
- Los repositorios abiertos tienen sus inicios en los años 90, en el área de la física y las matemáticas, donde los académicos aprovecharon la red para compartir sus investigaciones con otros colegas. Este proceso era valioso porque aceleraba el ciclo científico de publicación y revisión de resultados

# Introducción

# ¿Qué es DSpace?

- Es un software de código abierto que provee herramientas para la administración de colecciones digitales a través de repositorios abiertos.
- Responde a la necesidad específica como sistema de archivos digitales centrado en el almacenamiento, acceso y preservación a largo plazo de contenido digital.



D SPACE

# ¿Para qué se usa DSpace?

- Comunmente usada para la administración de colecciones digitales o repositorio bibliográfico
- Soporta una gran variedad de datos entre los que destacan:
  - Libros
  - Tesis
  - Fotografías
  - Filmes
  - Videos
  - Datos de Investigación

# Historia

- Fue desarrollado en 2002 por Hewlett-Packard(HP) y el Instituto de Tecnología de Massachusetts(MIT)
- Actualmente es desarrollado y mantenido por DuraSpace
- DSpace esta disponible en mas de 20 lenguajes



**Massachusetts  
Institute of  
Technology**

# Logros

- Dspace es usado por mas de 2500 instituciones al lo largo del mundo, entre las que destacan:
  - El Banco Mundial
  - Universidad de Cambridge
  - Universidad de Harvard
  - Instituto de Tecnología de Massachusetts
  - Imperial College London
  - La Organización Mundial de la Salud

# Características

# Arquitectura de la Aplicación

- Software de Código libre y abierto
- Manejo del FrontEnd y BackEnd
- Base de Datos
- Motor de Busqueda
- Uso de Metadatos

# Motor de Busqueda Integrado

- Tiene integrado Apache Solr, un motor de busqueda que permite:
  - Busqueda y Recuperación
  - Filtro de resultados
  - El texto completo de los archivos es indexado
  - Busqueda a travez de metadatos
- Las interfaces de busquedas son personalizables



# Reconoce todos los Tipos de Archivos

- DSpace puede almacenar cualquier tipo de archivos
- Automaticamente reconoce los tipos de archivos mas comunes:
  - DOC
  - PDF
  - XLS
  - PPT
  - JPEG
  - MPEG
  - TIFF

# Metadatos

- DSpace usa Qualified Dublin Core(QDC) un sistema de 15 definiciones semánticas descriptivas que pretenden transmitir un significado semántico a las mismas. Estas definiciones:
  - Son opcionales
  - Se pueden repetir
  - Pueden aparecer en cualquier orden
- Este sistema de definiciones fue diseñado específicamente para proporcionar un vocabulario de características "base", capaces de proporcionar la información descriptiva básica sobre cualquier recurso, sin que importe el formato de origen, el área de especialización o el origen cultural

# Herramientas y Plugins

- DSpace provee un conjunto de herramientas para la administración, búsqueda, edición, importación, exportación, etc. de los contenidos del repositorio.
- De igual forma DSpace permite el uso de plugins comerciales

# Seguridad

- DSpace tiene integrado su propio sistema de autenticación y autorización
- De igual forma permite el uso de otros sistemas de autentificación como LDAP o Shibboleth
- Permite la asignación de permisos para leer/escribir, en todo el sistema, por comunidad o por colección, por item o por archivo.
- Igual permite la asignación de permisos administrativos por comunidad o por colección

# Recuperación

- DSpace permite exportar todo el contenido del repositorio como Paquetes de Informacion de Archivo(AIP)
- Estos AIP pueden ser usados para restaurar el sitio completo, comunidades, colecciones o items

# Compilación

- DSpace compila de acuerdo a los protocolos estandar, asi como con las mejores prácticas para acceder, importar y exportar
- Uso de los protocolos:
  - Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting(OAI-PMH)
  - SWORD V2
  - OpenAIRE
  - WebDAV
  - OpenSearch
  - OpenURL
  - RSS
  - ATOM

# Base de Datos

- DSpace permite elegir entre las Bases de Datos:
  - PostgreSQL
  - Oracle
- Esta base puede manejar los archivos y su metadata.

**ORACLE®**



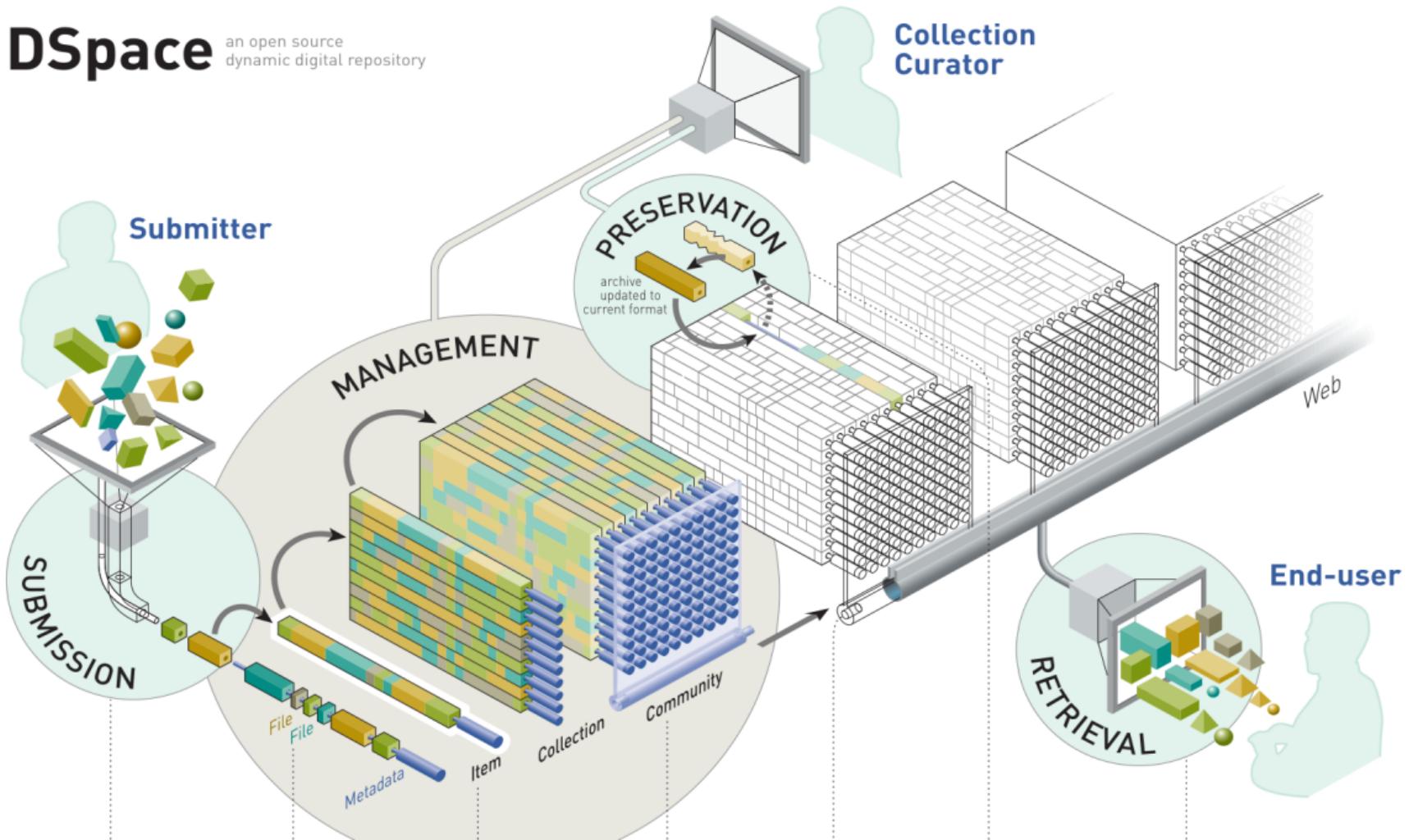
# Manejo de Archivos

- El repositorio de DSpace puede ser guardado de manera local o en una solución basada en la nube como Amazon S3
- Al recibir un archivo DSpace calcula y guarda una suma de verificación para cada archivo. DSpace usa estas sumas de verificación para validar la integridad de los archivos.

# Funcionamiento

# DSpace

an open source  
dynamic digital repository



# Propuesta de Información

- El usuario envia su propuesta de información. En este propuesta se envian los archivos junto con su metadata.
- Esto se realiza a traves de la interfaz web del repositorio.
- Esta propuesta es revisada por el curador de la colección, quien puede aceptar o rechazar la propuesta
  - Si es rechazada se informa al usuario a traves de un correo la razon del rechazo, el usuario puede hacer las modificaciones necesarias para reiniciar el proceso
  - Si es aceptada, entonces se inicia el siguiente paso en la metodología de trabajo. De no haber otro paso la información es guardada en la colección
- La información ya almacenada en el repositorio, puede ser buscada y recuperada de manera sencilla a partir del a interfaz web del repositorio. Puede buscarse por su contenido o por su metadata

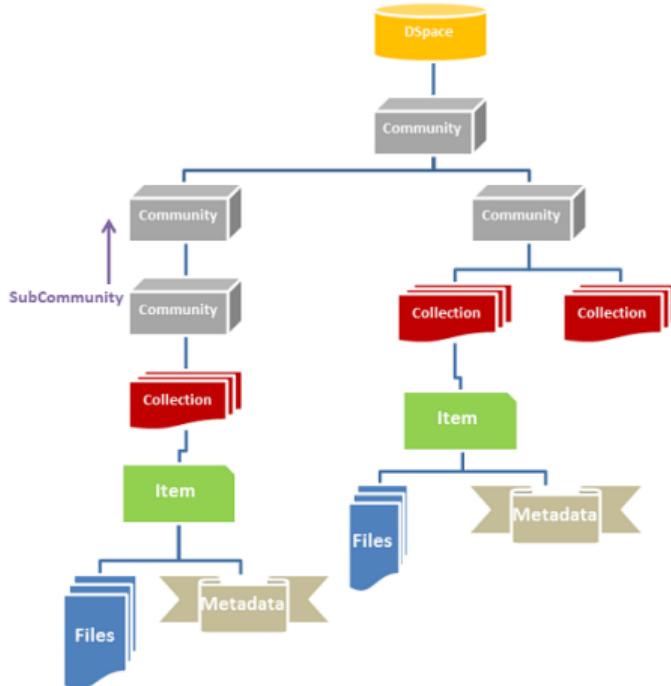
# Estructura

- La información del usuario puede componerse de 1 o mas archivos y su metadata, esto se une en un bloque unitario llamado *Item*
- En DSpace un item es la unidad atómica del repositorio. Consiste de información relacionada por su metadata, la cual es usada para indexada para su búsqueda en el futuro
- Un conjunto de *Items* es una colección. Esta es formada por material que esta relacionado de manera lógica.

## Estructura

- Una comunidad esta formada por un conjunto de colecciones. A su vez una comunidad corresponde a partes de la organización como departamentos, laboratorios, centros de investigación o escuelas.
- El diseño modular de DSpace le permite la creación de repositorios grandes e interdisciplinarios, que pueden ser usados por multiples organizaciones.
- DSpace esta diseñado para preservar la información funcional y actualizada. Adaptandose a los formatos, medios y paradigmas que van evolucionando respecto al tiempo.

# Estructura



# Referencias

- Página DSpace: <https://duraspace.org/dspace/>
- Especificaciones DSpace:  
<https://duraspace.org/dspace/resources/technical-specifications/>
- Diagrama DSpace: [https://duraspace.org/wp-content/uploads/dspace-files/DSpace\\_Diagram.pdf](https://duraspace.org/wp-content/uploads/dspace-files/DSpace_Diagram.pdf)
- Smith M., Barton M., Bass M., Branschofsky M., McClellan G., Stuve D., Tansley R. & Harford J.. (2003). DSpace An Open Source Dynamic Digital Repository. Septiembre 2021, de D-Lib Magazine Sitio web:  
<http://www.dlib.org/dlib/january03/smith/01smith.html>



Gracias por su atención