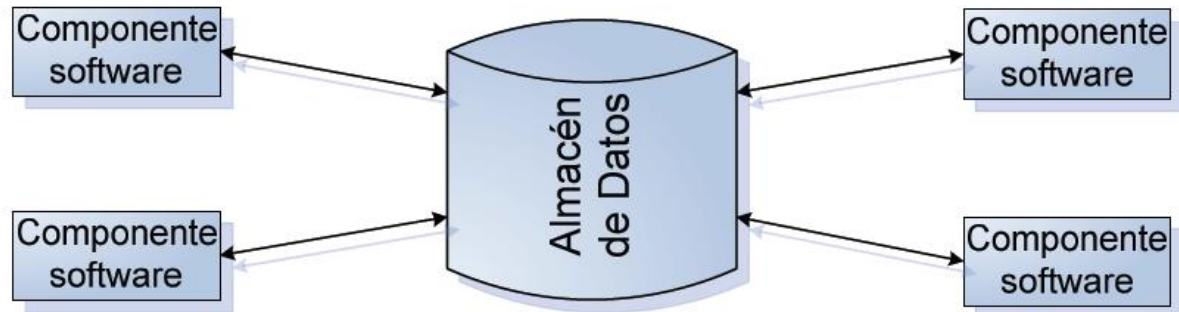


**Johel Heracio Batista Cárdenas**

**Cédula: 8-914-587**

**Grupo: 11F-131**

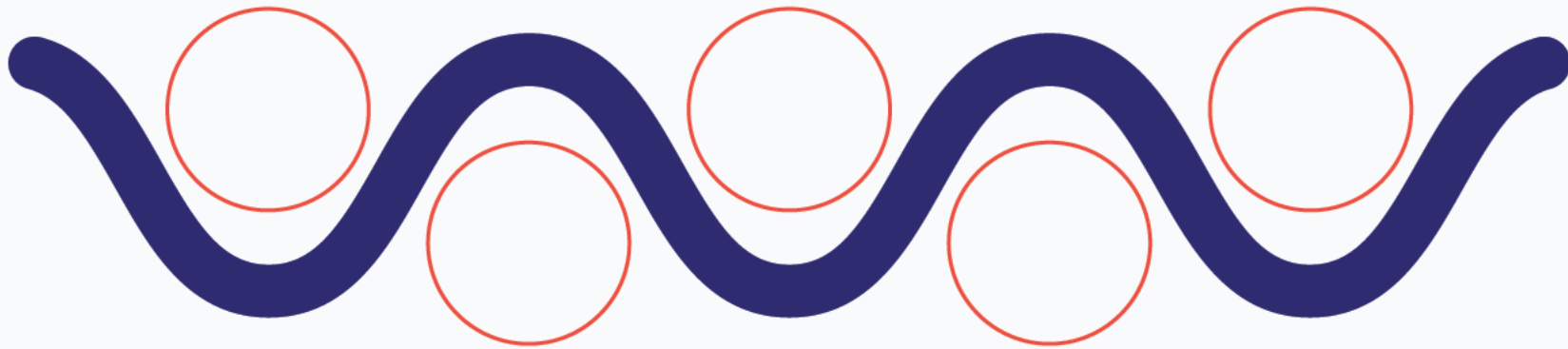


## **Arquitectura de Software Centrada en Datos**

**Enlace de la Charla:**

**<https://youtu.be/Cj0VDNw5sog>**

# Arquitectura de Software

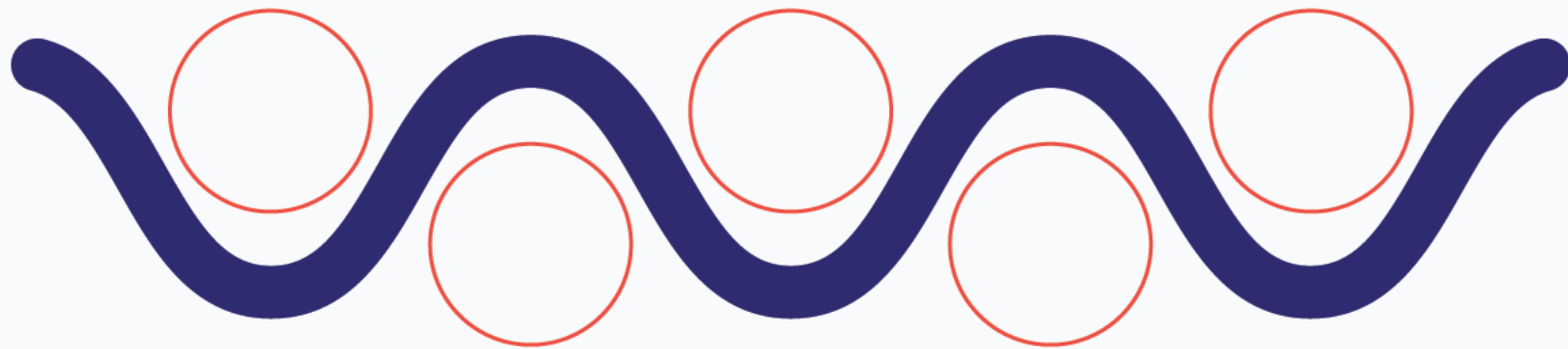


# ¿Qué es la Arquitectura de Software?

La Arquitectura de Software, un concepto multifacético, es el plan maestro de un sistema, proporcionando el marco para el diseño, desarrollo e integración de sus componentes. El diseño Arquitectónico define y describe los componentes de alto nivel del sistema y sus interrelaciones.

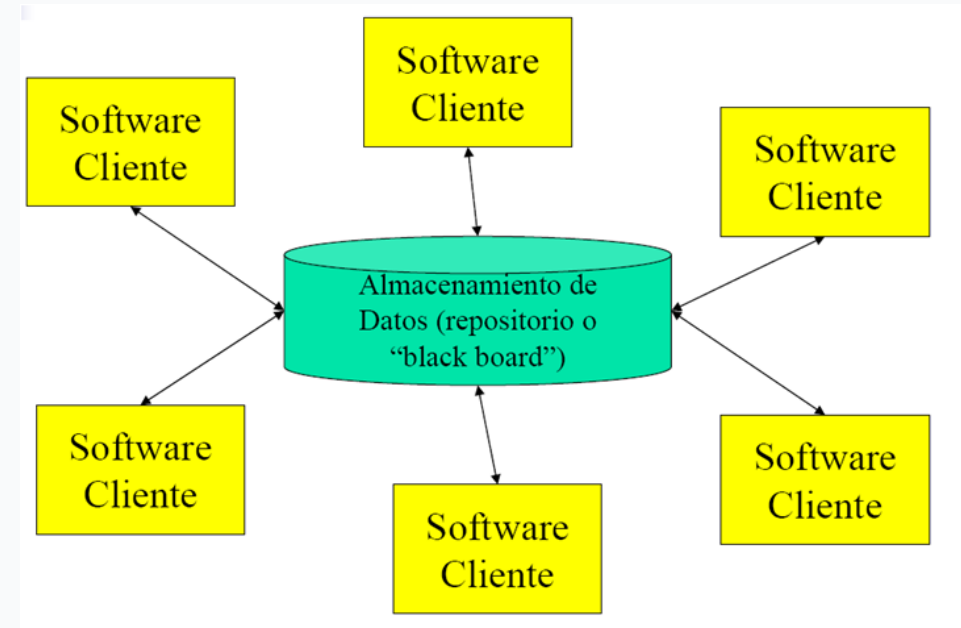


# Arquitectura Centrada en Datos

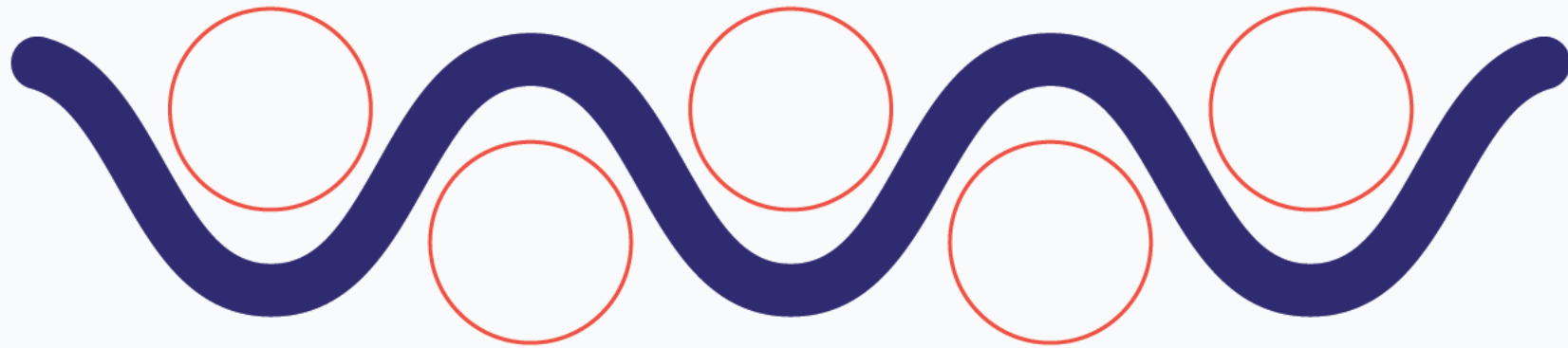


# ¿Qué es la Arquitectura de Software Centrada en Datos?

- La Arquitectura de Software Centrada en Datos enfatiza los datos como el núcleo del diseño del sistema, abarcando la persistencia, gestión, y seguridad de los datos.
- Involucra el uso de bases de datos y tecnologías de Big Data para manejar datos estructurados, semi estructurados y no estructurados, destacando la importancia de la eficiencia en el procesamiento y análisis de datos.





# **Ventajas y Desventajas**






# Ventajas y Desventajas de la Arquitectura Basada en Datos

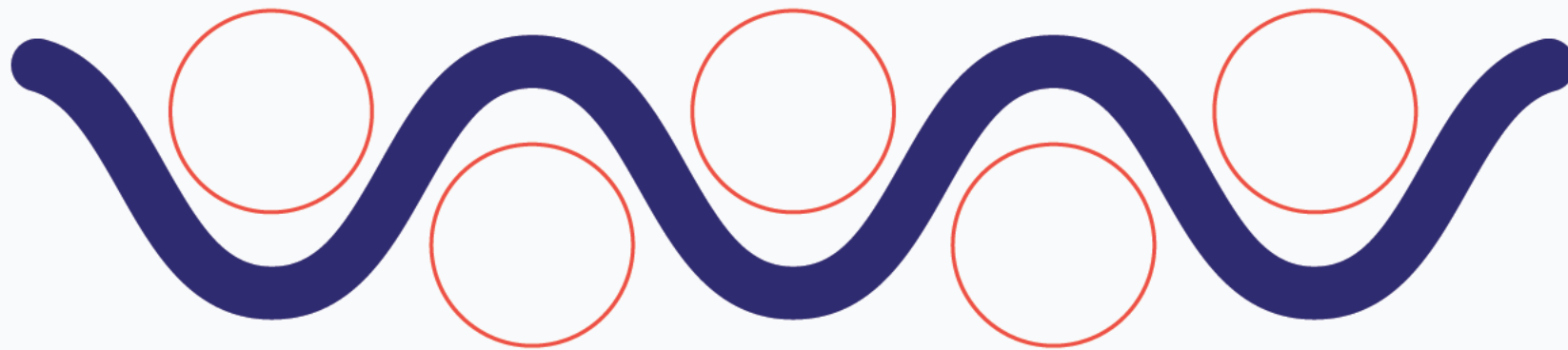
## Ventajas

- 
1. Mejora la consistencia y la calidad de los datos.
  2. Aumento de la eficiencia en el manejo de los datos
  3. Mejora la reutilización de los datos
  4. Facilita la integración de los datos
- 

## Desventajas

1. Puede llevar a la dependencia de los datos.
  2. Problemas de escalabilidad
  3. Problemas de seguridad y privacidad
  4. Necesidad de habilidades y conocimientos especializados
- 

# Repositorios de Datos





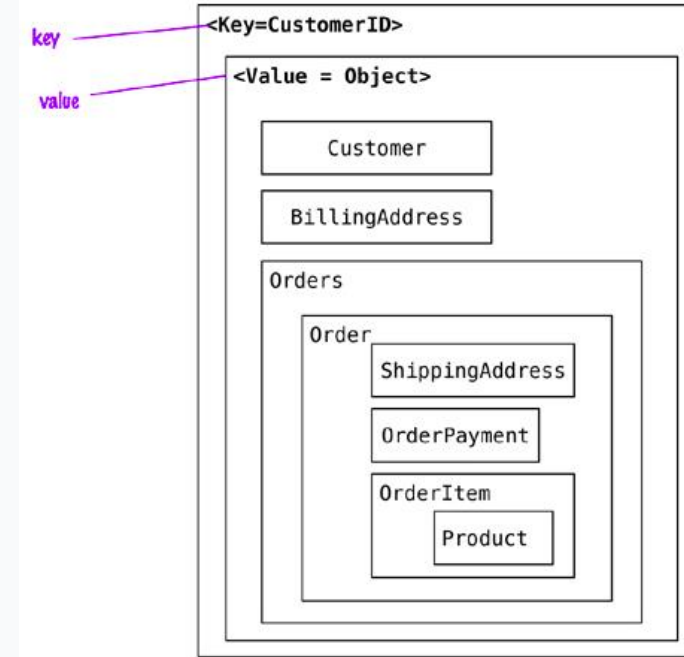
# ¿Qué son los Repositorios?

Un repositorio puede ser entendido como un contenedor de almacenamiento de datos que proporciona una serie de operaciones para acceder, modificar, y manipular los datos.



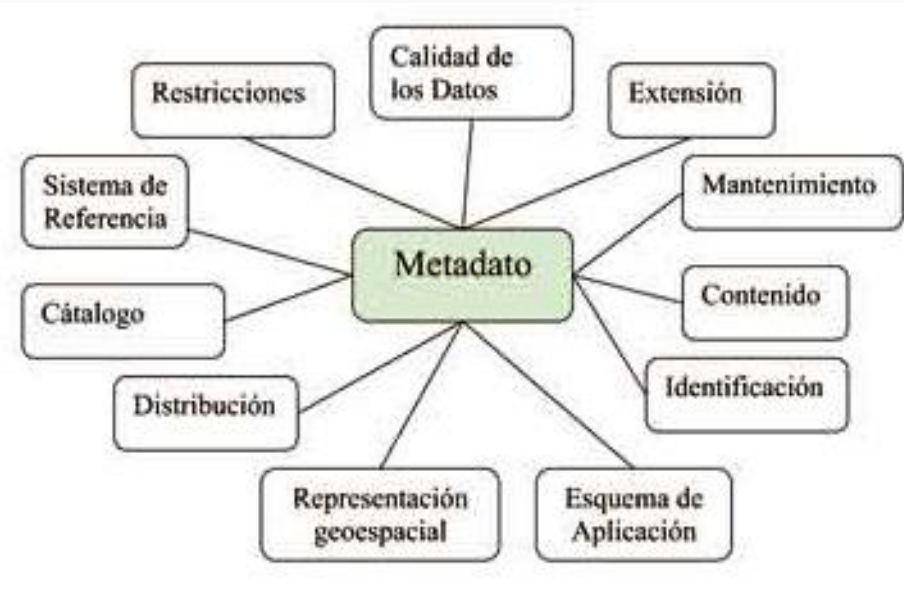
# Repositorios de Datos

- Son estructuras optimizadas para el manejo de grandes volúmenes de datos, generalmente implementadas a través de sistemas de gestión de bases de datos como los relacionales o NoSQL.
- Proporcionan operaciones para la manipulación de datos, incluyendo inserción, consulta, actualización y eliminación, y frecuentemente soportan transacciones e integridad de los datos.



# Repositorios de Metadatos

- Los repositorios de metadatos almacenan datos sobre los datos, esenciales para entender y utilizar correctamente los datos en una arquitectura de software centrada en datos.
- Los metadatos pueden incluir información como el esquema de los datos, las relaciones entre ellos, su origen y las políticas de acceso, proporcionando el contexto necesario para la gestión eficaz de los datos.



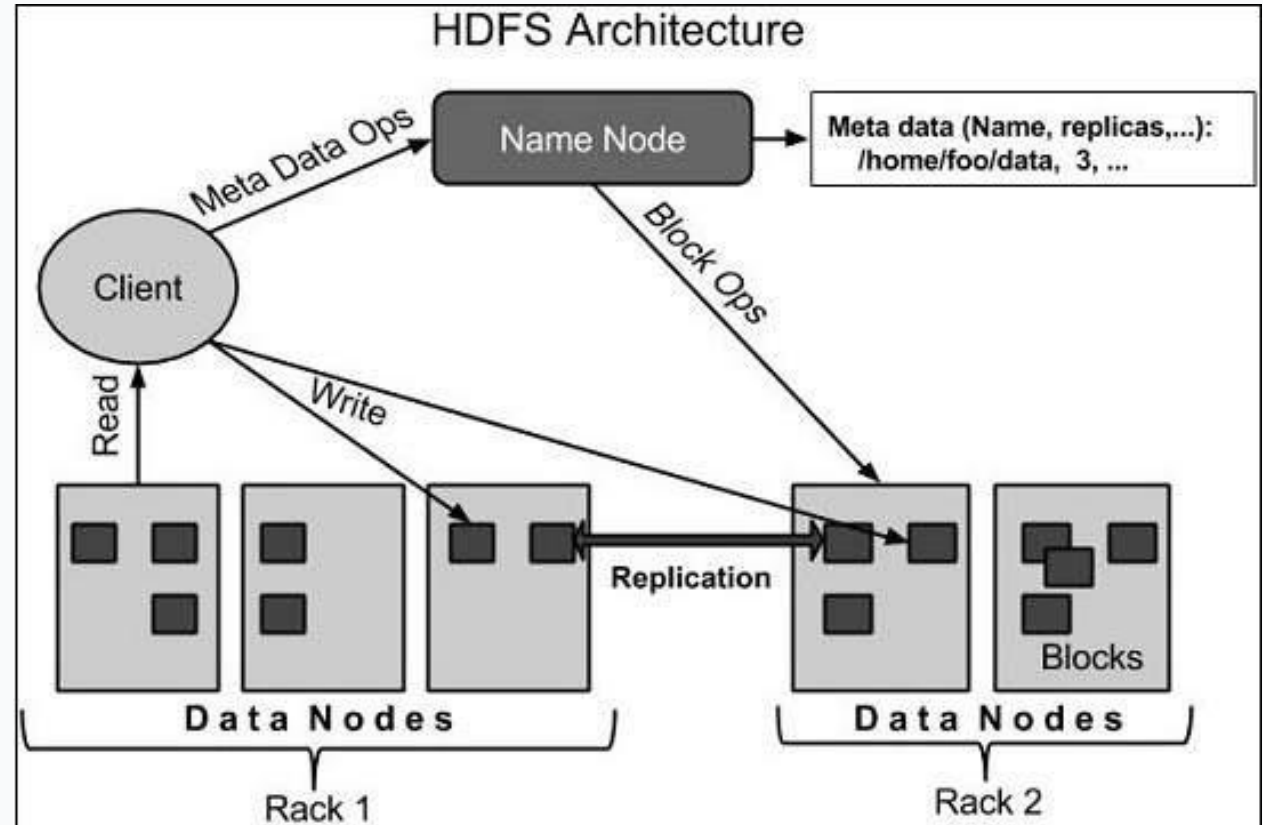
# Repositorios de Código

- Estos son repositorios que almacenan el código fuente del sistema, incluyendo los algoritmos y las funciones utilizadas para procesar y analizar los datos.
- Los repositorios de código proporcionan un medio para la gestión de versiones, la colaboración, y la trazabilidad del código.





# Repositorios Distribuidos

- Los repositorios distribuidos, que dividen los datos en múltiples nodos para permitir el almacenamiento y procesamiento paralelo, han ganado popularidad con la creciente necesidad de manejar grandes volúmenes de datos.
- Ejemplos de estos incluyen sistemas de archivos distribuidos, como el Hadoop Distributed File System (HDFS).





# Referencias Bibliográficas

1. López Martínez, P., Dintén, R., Drake, J. M., & Zorrilla, M. (2021). A big data-centric architecture metamodel for Industry 4.0. Future Generation Computer Systems, 125, 263-284. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.future.2021.06.020> oaicite:{"number":1,"metadata":{"title":"A
  2. Avci, C., Tekinerdogan, B., & Athanasiadis, I. N. (2020). Software architectures for big data: a systematic literature review. Big Data Analytics, 5, Article 5. Recuperado de <https://bdataanalytics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41044-020-00045-1> oaicite:{"number":2,"metadata":{"title":"Software
  3. Hajinazar, N. (2021). Data-Centric and Data-Aware Frameworks for Fundamentally Efficient Data Handling in Modern Computing Systems. Recuperado de <https://ar5iv.org/abs/2109.05881> oaicite:{"number":3,"metadata":{"title":"[2109.05881]
- 
- 

# ¡Gracias por su Atención!

¿Alguna pregunta, duda, comentario o sugerencia?

**@batistajohel**

**Johel.batista@utp.ac.pa**

**+507 6920-4843**

Licencia Creative Commons Atribución,  
Compartir-Igual, No Comercial 4.0

Enlace de la Charla:  
<https://youtu.be/Cj0VDNw5sog>