IBM Client Engineering

Demostrador IMPaCT-Data

Marzo-2023

IMPaCT | Data

SaludMadrid
Hospital Universitario 12 de Octubre

Hospital Universitario Virgen del Rocío

BSC Barcelona Supercomputing Center
Centro Nacional de Supercomputación

IBM

IBM Client Engineering

Índice

01 | Introducción y contexto

02 | El reto de la compartición de datos

03 | Solución diseñada: Plataforma Data Fabric en entorno Sanitario

04 | Arquitectura del demostrador

IBM Client Engineering / © 2022 IBM Corporation

Introducción

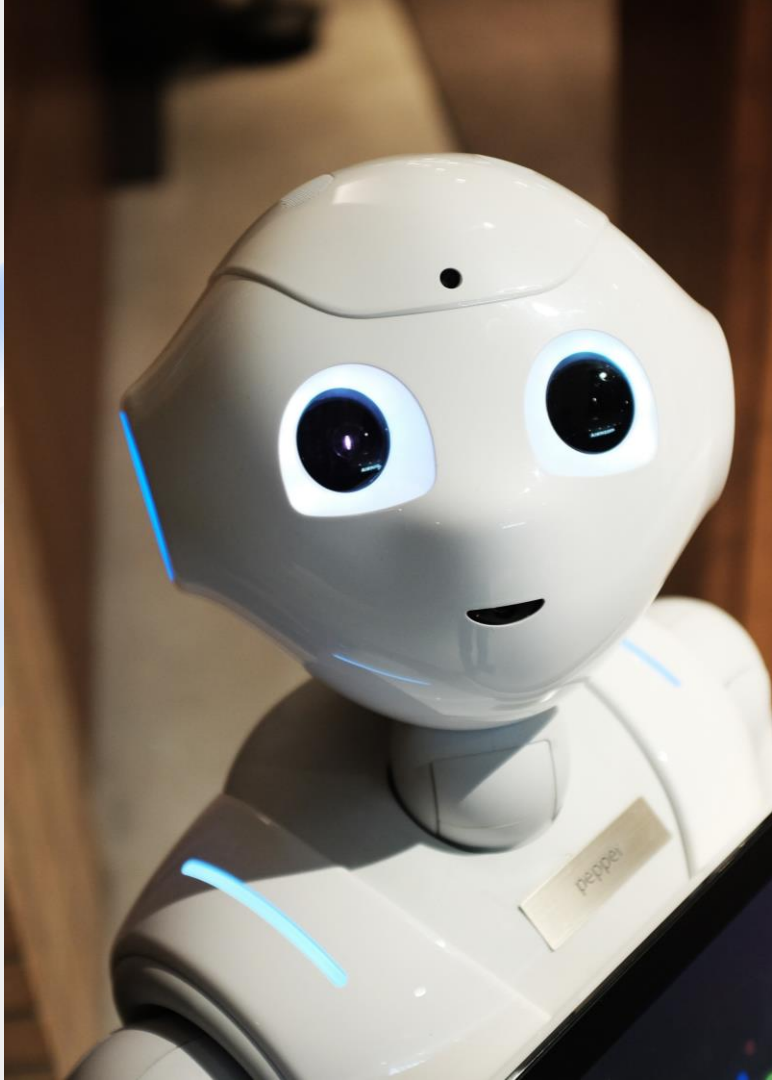
Introducción y Contexto

Demostrador IMPaCT-Data

(Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología)

Que versa sobre la estrategia de entrenamiento sobre Virtualización de Datos permitiendo acceder remotamente a los datos para utilizarlos en un modelo de Inteligencia Artificial.

El **objetivo del Demostrador es ejemplificar como este uso de Virtualización permite la ejecución de los estudios**, sujeto a niveles estrictos de acceso y uso de éstos datos.



El reto de la compartición de datos

El reto: Compartición datos médicos

Actores principales:

Hospital Universitario
12 de Octubre

Hospital Universitario
Virgen del Rocío

Reto:

Las dos grandes entidades hospitalarias quieren dotar a sus equipos de expertos/IT con más datos para llevar sus investigaciones a otro nivel.

Para ello, se propone un **sistema de compartición de datos entre entidades hospitalarias**. Este sistema tiene que cumplir con los siguientes requerimientos principales:

Seguridad

Calidad

Eficiencia

Control

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Requerimientos

Seguridad

- No debe de producirse un movimiento de datos, ni copias de los mimos. **Los datos deben residir en los sistemas de cada hospital.**
- Se debe asegurar que solo se comparte información relevantes para fines de investigación (**NO información personal**)

Eficiencia

- La compartición de datos debe producirse de **forma rápida, en una única interfaz y usable.**
- **Los datos se deben compartir en tiempo real,** evitar snapshots o “fotografías” de conjunto de datos

Calidad

- **Se debe de hacer un control de calidad** de todos los activos de datos, ya sean compartidos o no, para garantizar que esos datos son útiles para las investigaciones/estudios
- Se debe de velar porque los diferentes activos de datos compartidos estén bien **catalogados para identificar rápidamente exactamente que representan**

Control

- Se debe monitorizar en todo momento **quién esta accediendo a mis datos compartidos y con que propósito**.
- En cualquier momento el emisor de datos puede **cerrar una conexión o redefinir que usuarios pueden acceder** a un activos de datos compartido.

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Solución Diseñada

Plataforma Data Fabric entorno Sanitario

Caso de uso: Ejemplificación

Hospital Universitario 12 de Octubre

Hospital Universitario Virgen del Rocío

El Hospital Universitario 12 de Octubre quiere hacer una investigación sobre el **COVID 19**.

El Hospital Universitario Virgen del Rocío quiere hacer una investigación sobre el **COVID 19**.

Datos CO 12O

Datos CO 12O

Datos CO VR

Datos CO VR

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Virtualización de datos

*No muevas los datos... **accede** directamente a ellos.*

La revolución de la Data Virtualization

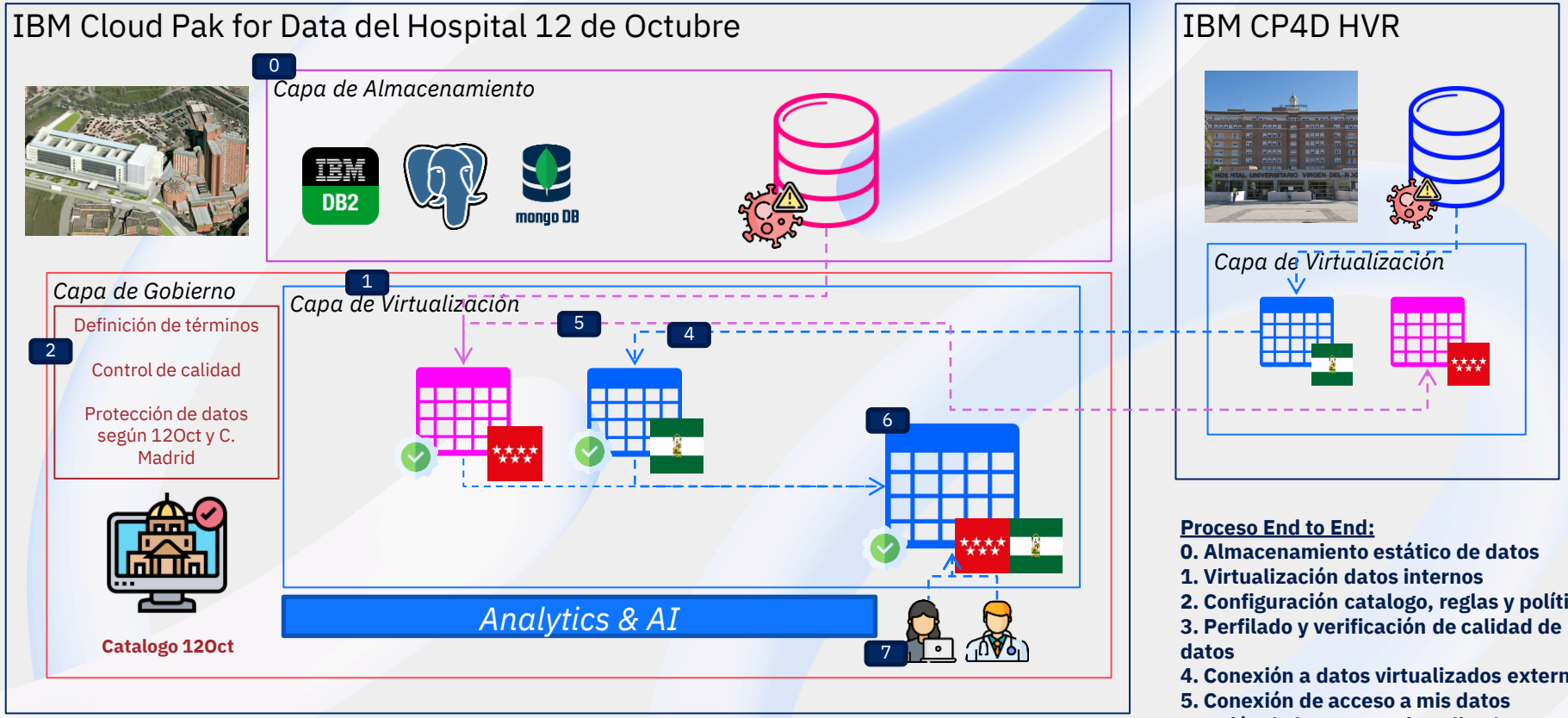
- Resuelve problemas de negocio claves
- Alternativa efectiva tanto en costes como en funcionalidad al movimiento de datos

Beneficios de la estrategia de virtualización de datos

- Gestión de conexiones
- Control de acceso
- Optimizador de queries
- Única capa de abstracción
- Entrega en tiempo real de datos
- Transformaciones

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Arquitectura de la solución (vista 12 Oct)

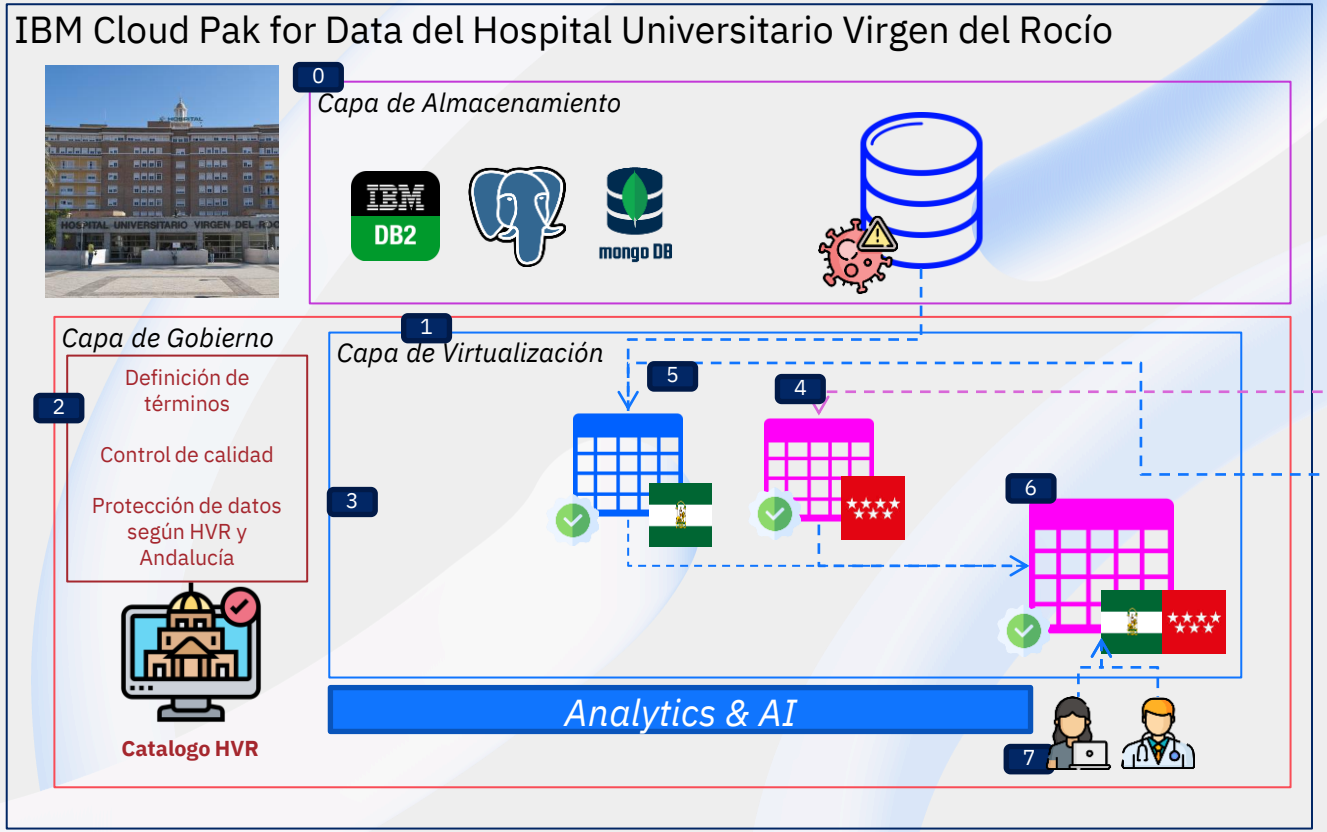


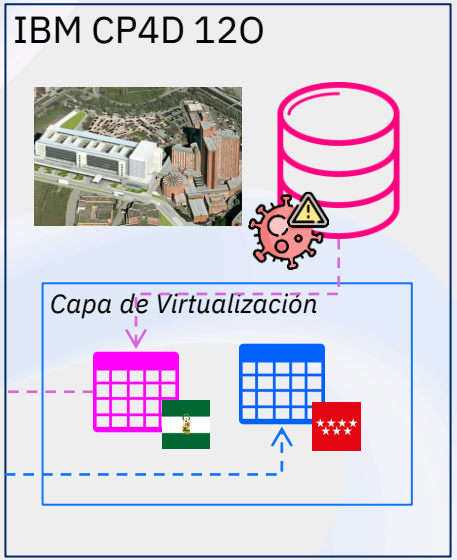
Proceso End to End:

0. Almacenamiento estático de datos
1. Virtualización datos internos
2. Configuración catalogo, reglas y políticas
3. Perfilado y verificación de calidad de datos
4. Conexión a datos virtualizados externos
5. Conexión de acceso a mis datos
6. Unión de los assets virtualizados
7. Acceso de mis usuarios a la vista unitaria

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Arquitectura de la solución (vista HVR)





Proceso End to End:

0. Almacenamiento estático de datos
1. Virtualización datos internos
2. Configuración catalogo, reglas y políticas
3. Perfilado y verificación de calidad de datos
4. Conexión a datos virtualizados externos
5. Conexión de acceso a mis datos
6. Unión de los assets virtualizados
7. Acceso de mis usuarios a la vista unitaria

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Resultados del demostrador

1. **Compartición segura de datos** entre las dos entidades hospitalarias y **generación de una vista unitaria virtualizada** del conjunto de los datos

2. Aplicación automática de **estándares de calidad**, **políticas de anonimización** y **perfilado** de los activos de datos (internos o externos)

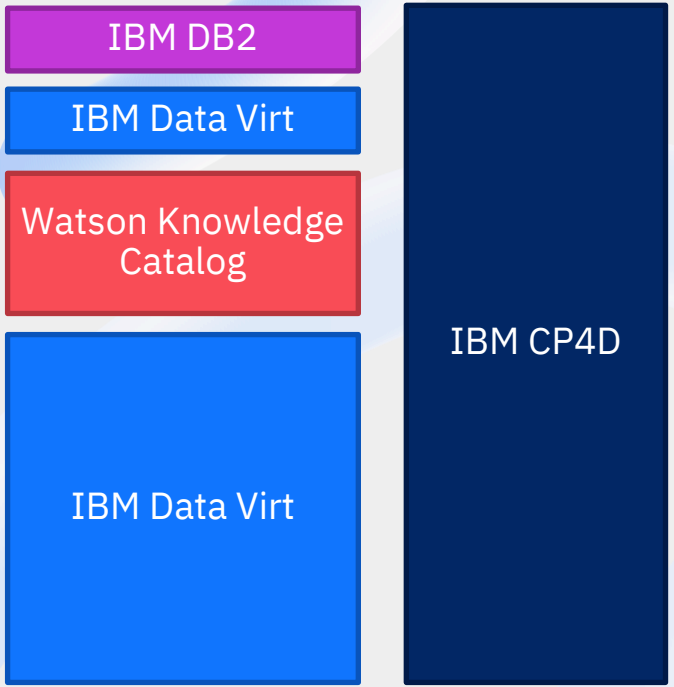
3. **Analítica descriptiva** para cada entidad hospitalaria con los dos **conjuntos de datos unificados del** caso COVID

IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Arquitectura de la Solución

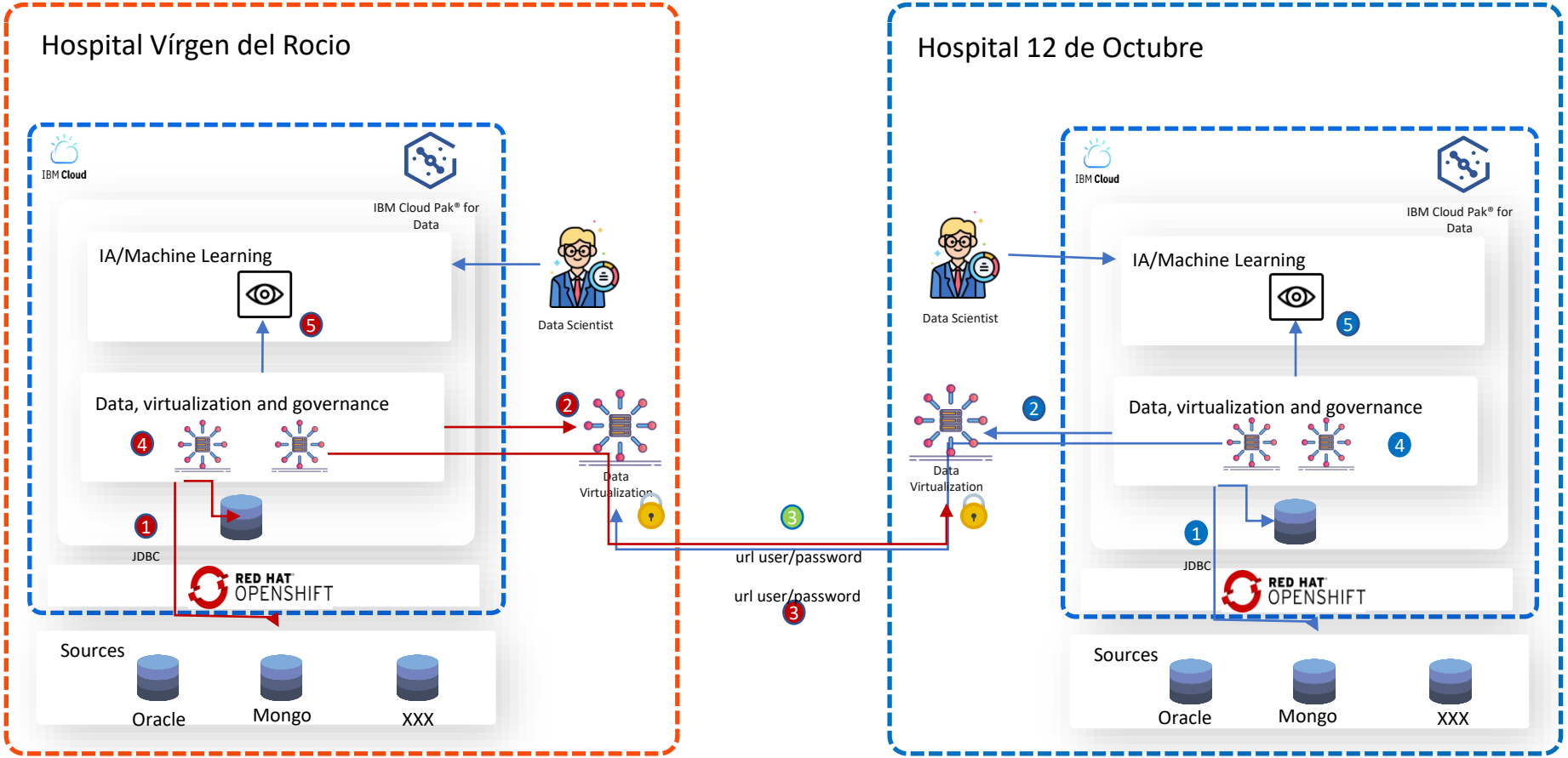
Resumen del demostrador

0. Almacenamiento estático de datos
1. Virtualización datos internos
2. Configuración catalogo, reglas y políticas
3. Perfilado y verificación de calidad de datos
4. Conexión a datos virtualizados externos
5. Conexión de acceso a mis datos
6. Unión de los activos de datos virtualizados
7. Acceso de mis usuarios a la vista unitaria



IBM Client Engineering / © 2021 IBM Corporation

Arquitectura de comunicación



IMPaCT | Data

SaludMadrid

Hospital Universitario
12 de Octubre

Hospital Universitario
Virgen del Rocío

BSC
Barcelona
Supercomputing
Center
Centro Nacional de Supercomputación

IBM
Client
Engineering

SPGI GARAGE SQUAD
ORION

Orion
Squad

IBM Client Engineering / © 2022 IBM Corporation

IBM