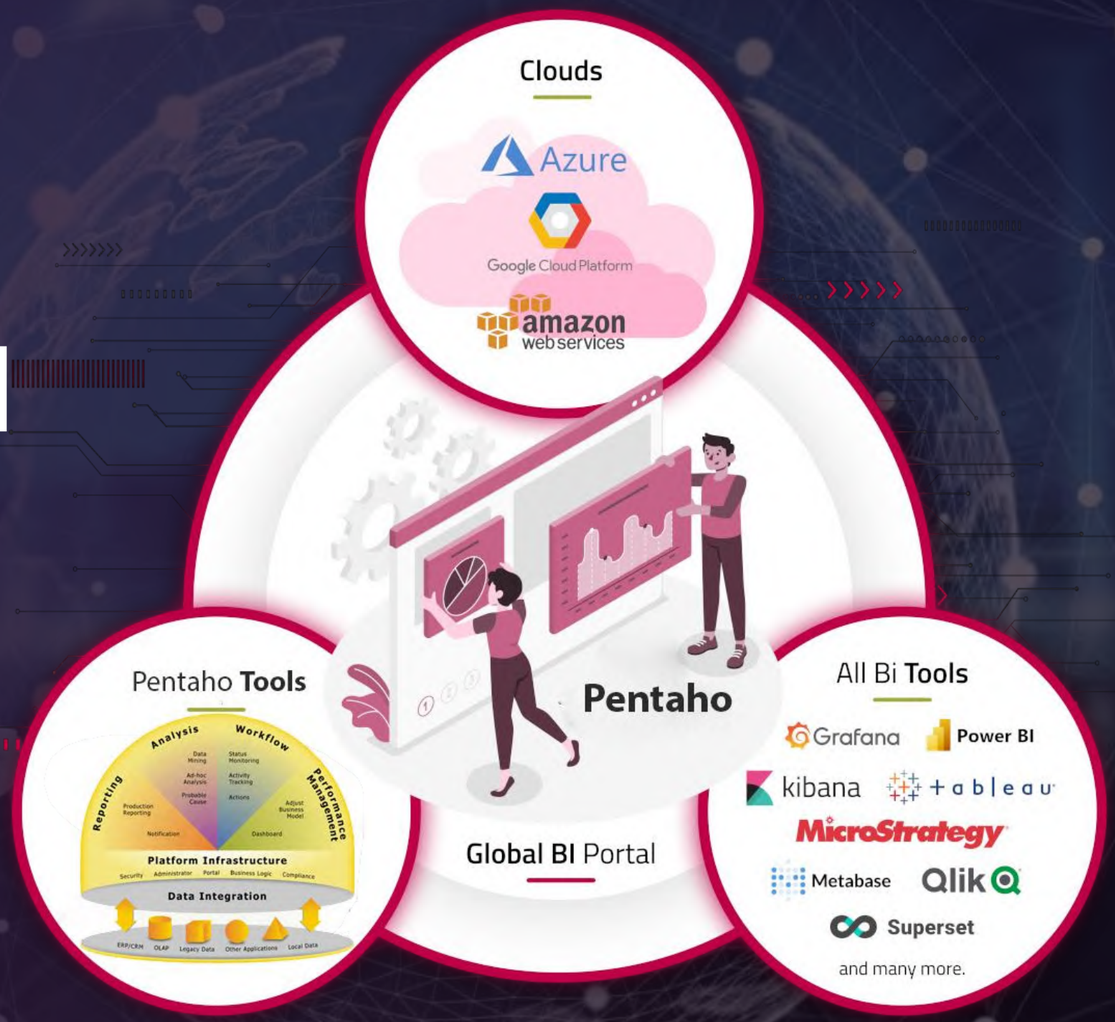
Pack
Virtual

CURSO

Especialización en Big Data Multi-Cloud & Machine Learning



Curso 100% en español con más de 30 laboratorios de casos reales y doble certificación en Big Data & Machine Learning

Inicio:
12 DE DICIMEBRE

Finalización:
18 DE ENERO

54 HORAS
académicas

Lunes y viernes
De 07:00 pm a 10:00 pm (GMT-5)

Soporte
TÉCNICO

Plataforma
DIGITAL

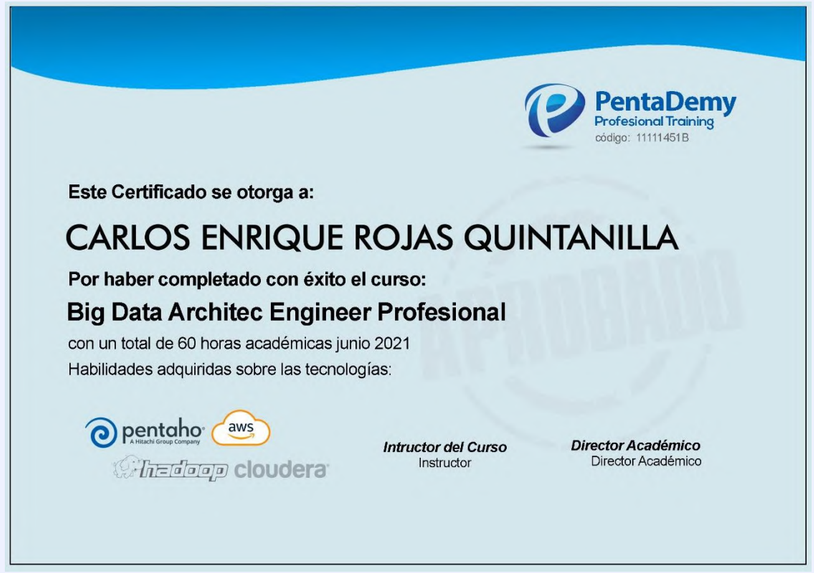
Aplicativo
Google Meet

CERTIFICACIÓN POR NIVEL

DIPLOMAS DIGITALES DEL PROGRAMA

Doble Certificación

- ✓ **BIG DATA ARCHITEC ENGINEER PROFESIONAL**
- ✓ **BIG DATA ARCHITEC PROFESIONAL**


PentaDemy
Profesional Training
código: 11111451B

Este Certificado se otorga a:

CARLOS ENRIQUE ROJAS QUINTANILLA

Por haber completado con éxito el curso:

Big Data Architec Engineer Profesional

con un total de 60 horas académicas junio 2021

Habilidades adquiridas sobre las tecnologías:

pentaho · aws · hadoop · cloudera

Intructor del Curso
Instructor

Director Académico
Director Académico

Certificado validez internacional

Nuestros certificados tiene validez en todos los países de Latinoamérica (a excepción de Brasil), código QR y validez en Linkedin con lo cual podrás compartir tu certificado en

LinkedIn

Pack
Virtual

RESUMEN

El equipo académico de **PentaDemy** cuenta con profesionales que se dedican a desarrollar proyectos TIC en empresas líderes de diversos sectores económicos, enfrentándose a todo tipo de retos. Gracias a esta experiencia, **PentaDemy** propone diferentes cursos que ayudarán a los expertos a incrementar sus skills profesionales permitiéndoles así, abordar proyectos de Big , ya sean **Real Time, near Real Time** o procesamiento **Batch,** domina desde la ingestión de datos, el procesamiento, el delivery y el descubrimiento con la analítica.

OBJETIVO

Formar profesionales que deseen aumentar sus oportunidades laborales y enriquecer su perfil profesional con un elemento diferenciador y de gran demanda actualmente, como lo es el uso de los servicios Cloud y su aplicación al Machine Learning.

METODOLOGÍA

- Exposición teórica de los temas
- Desarrollo de casos prácticos
- Acceso a las clases grabadas
- Acceso al material exclusivo
- Acceso a una Maquina Virtual con Clusters reales de Big Data

REQUISITOS

- Conocimientos básicos de SQL
- Portar una laptop personal para las clases de mínimo 1GB de RAM para el uso de Clúster de 128 GB en la nube

TECNOLOGÍAS

- AWS – Amazon Web Services
- GCP – Google Cloud Platform
- Cloudera Data Platform (CDP)
- Hortonwork Data Platform (HDP)
- Hortonwork Data Flow (HDF)
- Apache Hadoop
- Apache Kafka
- Apache Spark, Hbase y Hive
- Elastic Stack: Kibana, ElasticSearch
- Sqoop. Linux.
- Impala, Python
- MongoDB, Cassandra

PentaDemy

Pack
Virtual

PLATAFORMA MODERNA DE APRENDIZAJE | E-LEARNING

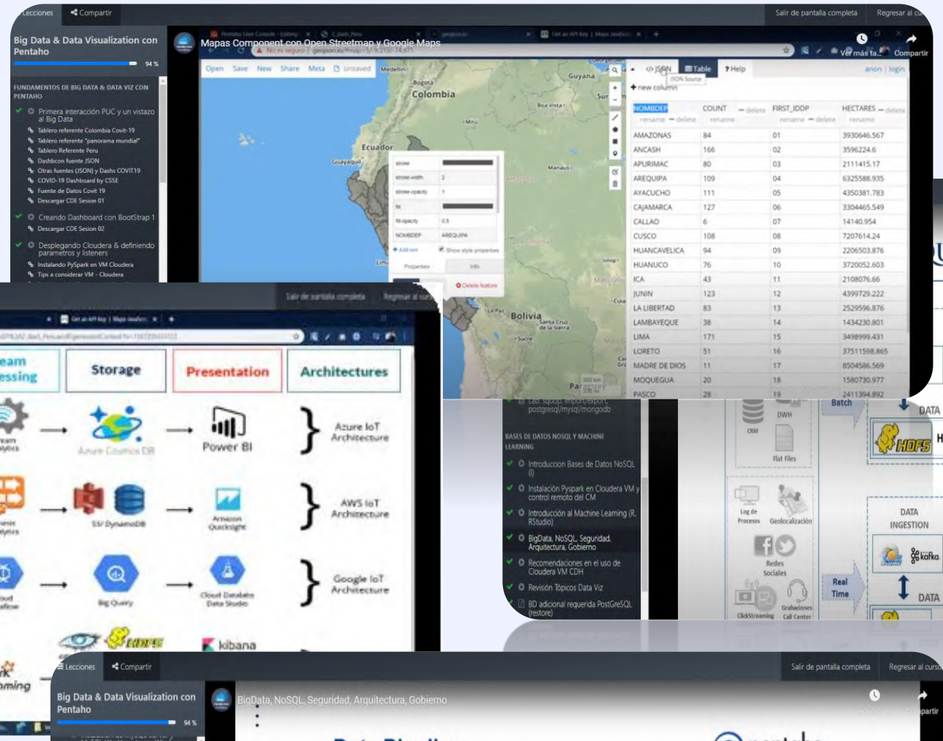
Big Data & Data Visualization con Pentaho

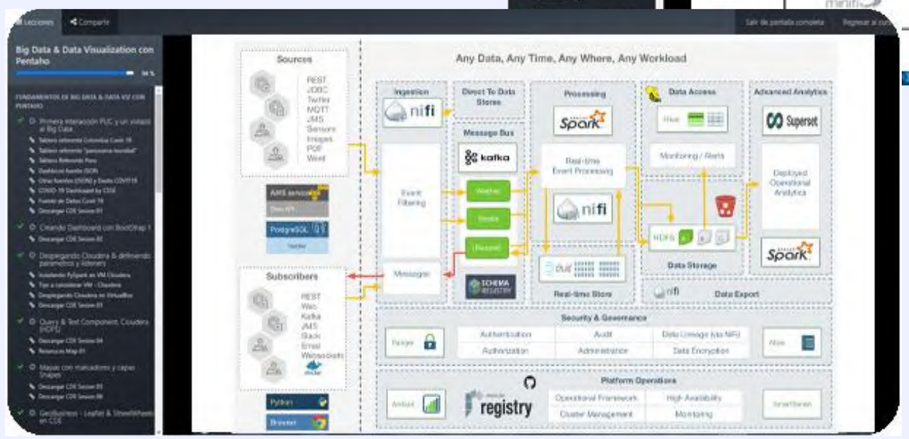
El curso de capacitación en "BgData, & Data Viz con Pentaho", presenta un enfoque práctico de los conceptos clave, la arquitectura, herramientas y tecnologías de Big Data y su aplicación en el negocio, potenciando su aprendizaje de forma aplicada con el uso de la suite de analítica Pentaho BA (Business Analytics).

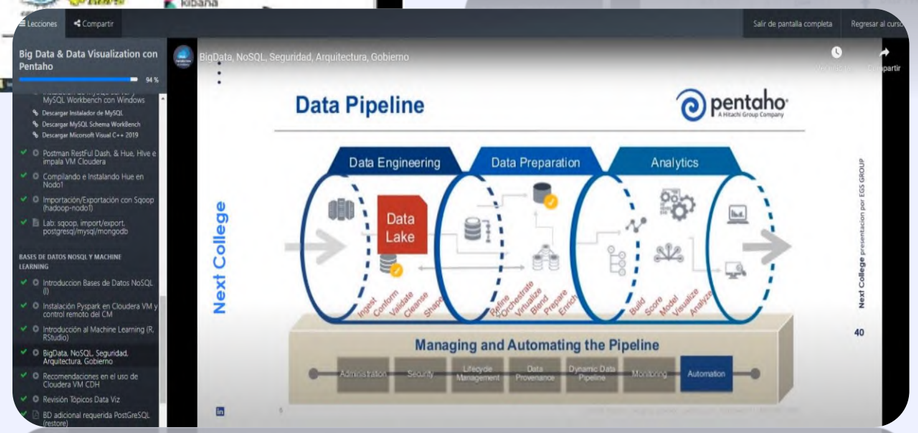
Abarca desde los fundamentos de Hadoop, manejo de los lenguajes de programación python, R, uso de spark y streaming, aprenderás los fundamentos en base a laboratorios de machine learning, así como a realizar la ingesta y tratamiento de datos con Pentaho.

Curso

- Fundamentos de Big Data & Data Viz con Pentaho
- Primera interacción PUC y un vistazo al Big Data
- Creando Dashboard con BootStrap 1
- Desplegando Cloudera & definiendo parametros y listeners
- Query & Text Component, Cloudera (HDFS)
- Mapas con marcadores y capas Shapes
- GeoBusiness - Leaflet & StheelWheels en CDE







PentaDemy

Pack Virtual

Impartido por:

Ing. Pablo Valdivia

Chief Data Architect at GIS

Chief Executive Officer in EGS GROUP

http://www.egs.pe

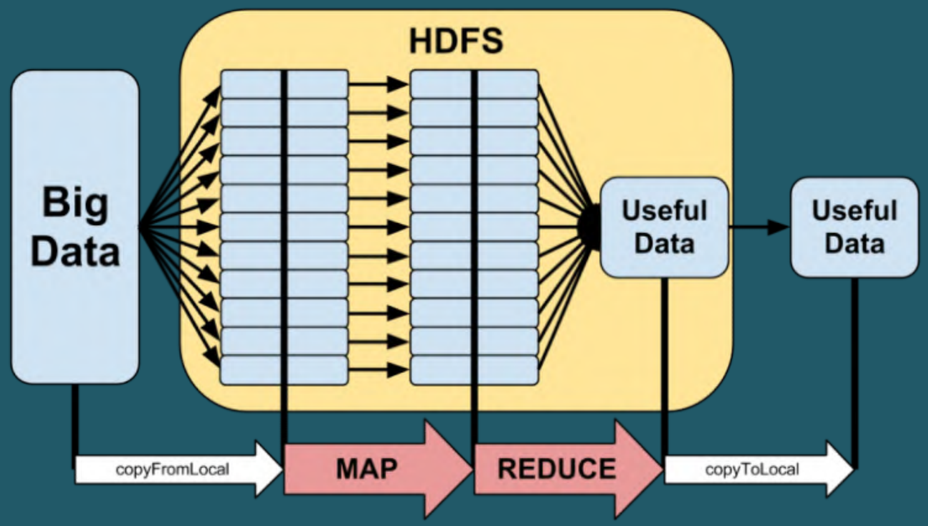
ACERCA DEL EXPOSITOR:

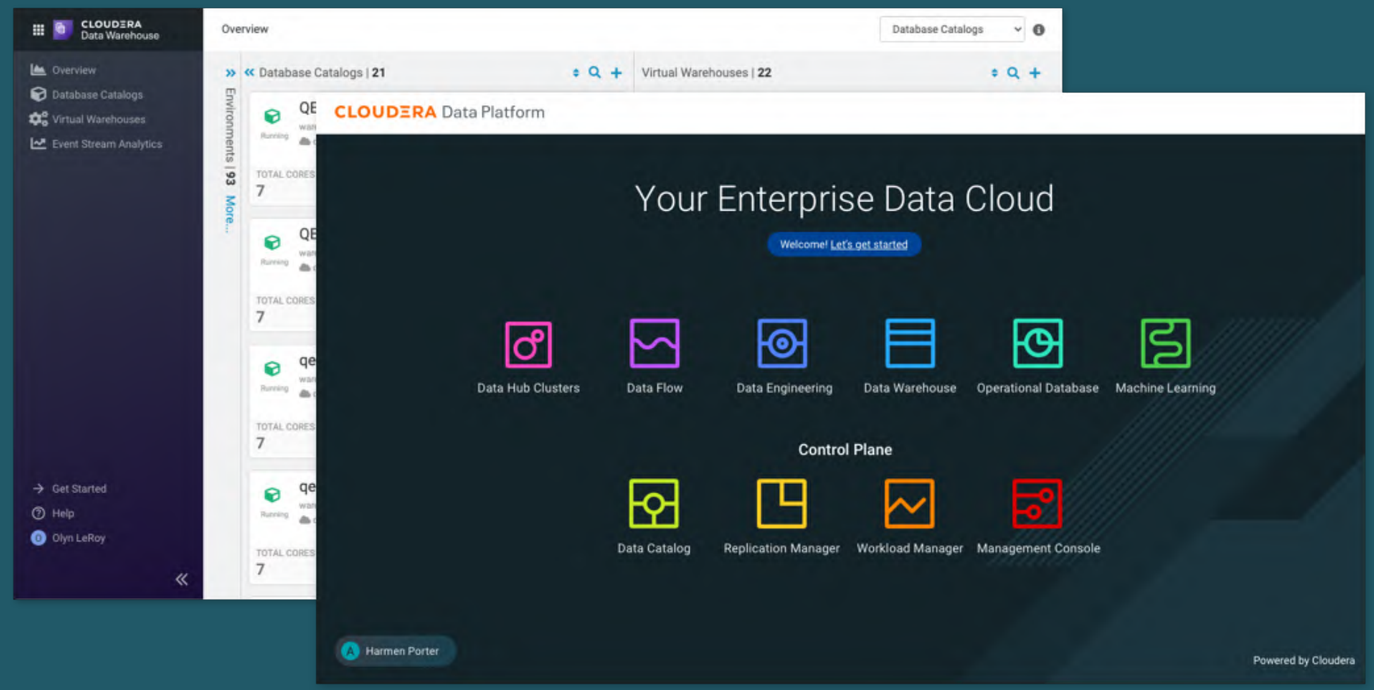
Ingeniero de Sistemas, realizó sus estudios de ingeniería en la UNAC, complementando con estudios en administración empresarial en la PUCP, Pablo es ejecutivo senior en tecnologías de la información, con más de 20 años de experiencia como consultor nacional e internacional en proyectos de Business Analytics y Big Data, así como en la dirección de proyectos & gerencia en tecnologías de la información, es asesor empresarial y especialista en Gobierno Electrónico, con dominio de tecnologías emergentes en Cloud con proveedores tales como AWS, Azure y GCP, es especialista e instructor en soluciones de clase mundial como Pentaho, IDempiere, Odoo, SuiteCRM e instructor en tecnologías privativas como Power BI, Microstrategy, Tableau, con dominio de lenguajes R, Python, Java y dominio de sistemas Linux y Unix, posee diversas especializaciones en seguridad informática, Big Data, DevOps, Pentaho, AWS, Azure y GCP. Desde 1993, es un activista del Software Libre en proyectos como Pentaho, IDempiere, Odoo, entre otros, actualmente se desempeña como **Chief Data Architect at GIS y Chief Executive Officer in EGS GROUP**

- Ex-Director de Tecnologías TIC en la empresa transnacional Carvajal S.A.
- Ex-Director de Tecnologías TIC en el Instituto del Mar del Perú – IMARPE
- Fue asesor en la hoy Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros (ex-ONGEI) – Perú.
- Ha brindado consultorías a diversas empresas nacionales e internacionales, entre las cuales destacan: El Grupo El Comercio, AJE Group, Premier Motors, Rural Telecom, Ministerio de Crédito y Hacienda en Nicaragua, entre otras.

FUNDAMENTOS DE BIG DATA HADOOP Y EL MULTI-CLOUD

PentaDemy





hadoop Map Reduce

hadoop YARN

hadoop HDFS

amazon web services

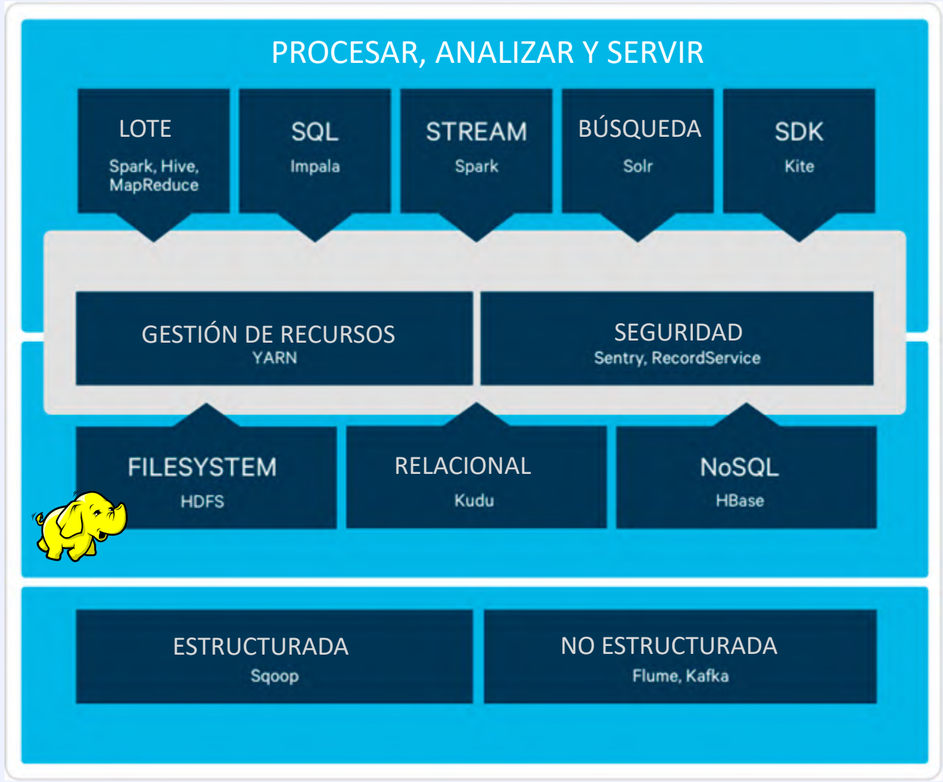
HORTONWORKS

CLOUDERA

MÓDULO 01

CLOUD COMPUTING
BIG DATA & AWS

- ¿Qué es el Cloud Computing?
- Creando nuestra cuenta en AWS
- Conceptos de Big Data o Macro Datos
- Big Data en el mundo empresarial
- Las 5 V's del Big Data
- ¿Qué es la Alta paralelización?
- Fuentes de datos y su recolección
- Clúster computacional y alta paralelización.
- Arquitectura de soluciones.
- Pipeline de arquitectura tradicional
- Pipeline de Arquitectura de Big Data
- Almacenamiento y Cloud Computing
- Distribución de carga de trabajo
- Escalabilidad, Alta disponibilidad, Seguridad & Gobierno

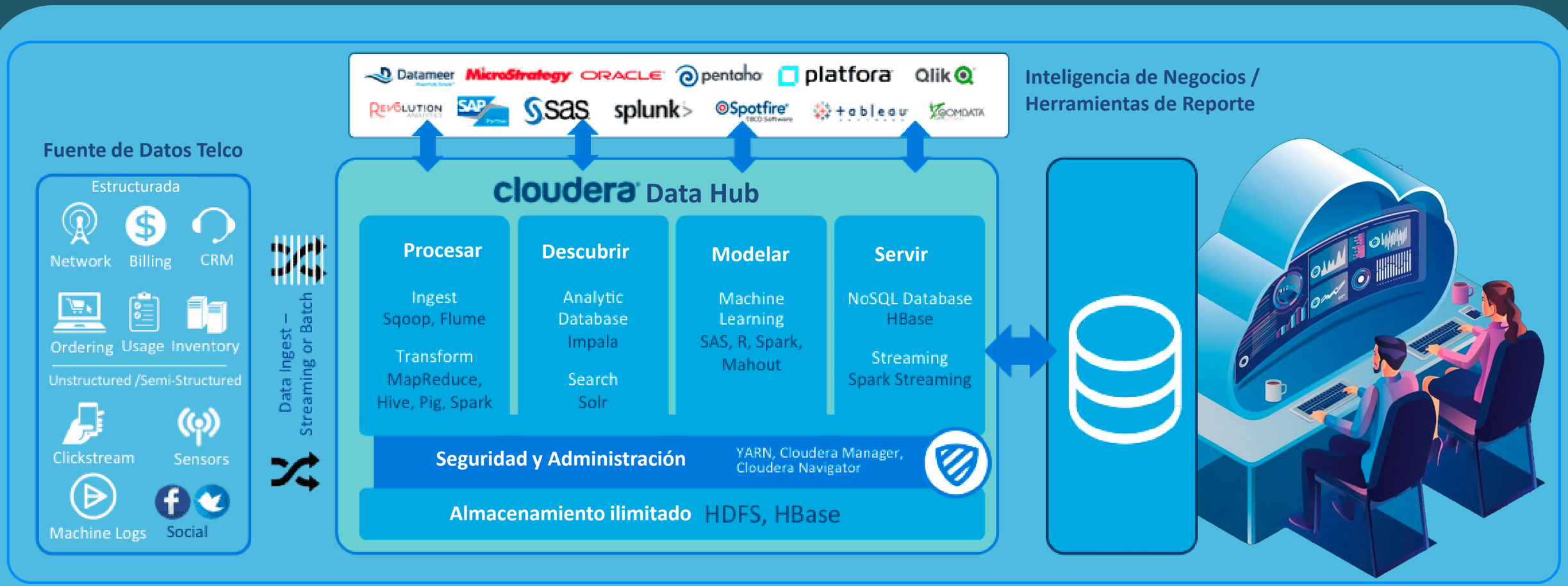


- ¿Qué es Hadoop?
- Componenentes de Hadoop
  - HDFS
  - Map Reduce
  - YARM
  - Common Utilities
- Distribuciones Hadoop
- Patrones de diseño
- Capas conceptuales
- Arquitectura conceptual
- MapReduce como motor de procesamiento
- Componentes tecnológicos disponibles
- Asegurando el tamaño de bloque
- Arquitectura tecnológica
- Arquetipo de una arquitectura Big Data genérica
- Definición de un Datalake Productivo

HADOOP ALMACENAMIENTO DISTRIBUIDO EN CLUSTER CON CLOUDERA DATA PLATFORM (CDP) & HORTONWORKS DATA PLATFORM (HDP)

HORTONWORKS

CLOUDERA



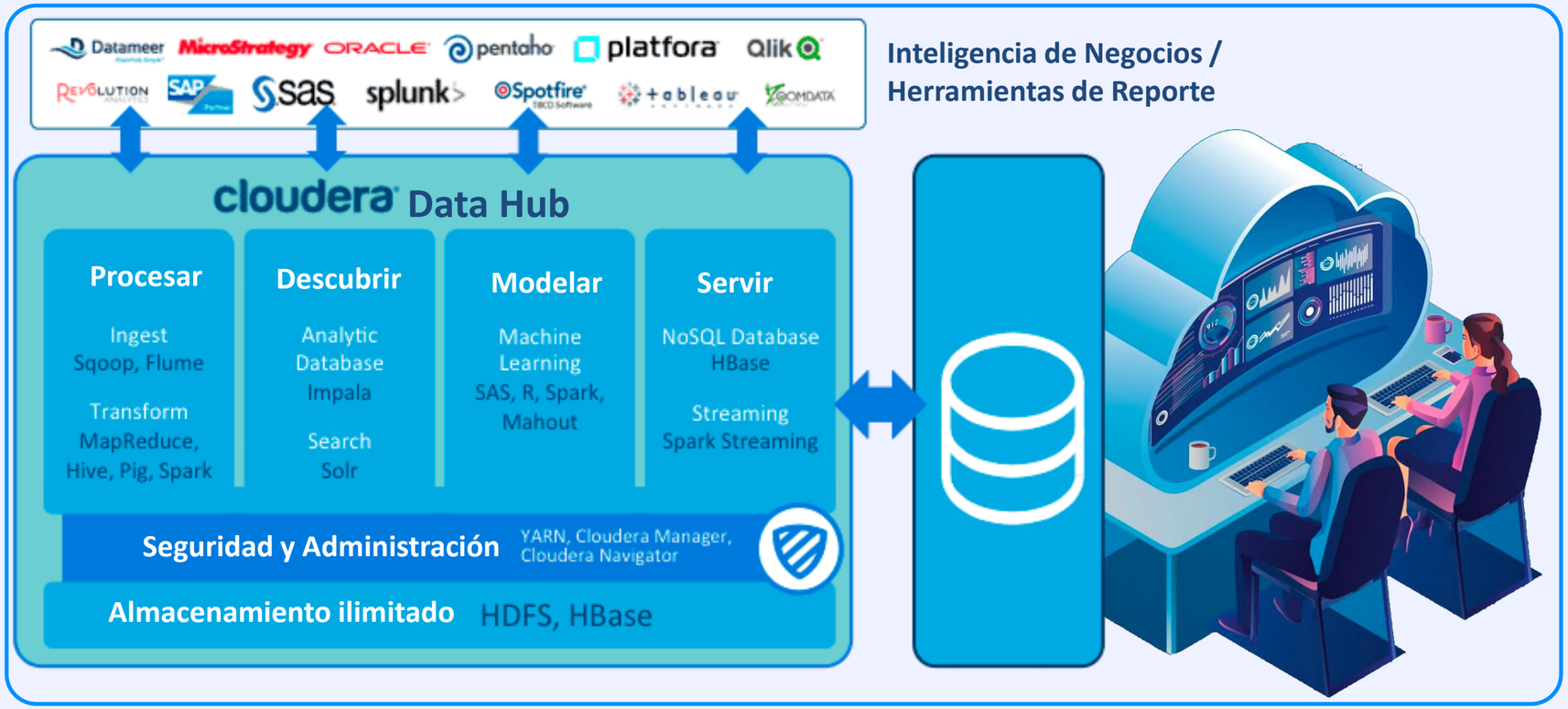
MÓDULO 02

HADOOP ALMACENAMIENTO DISTRIBUIDO EN CLUSTERS

- Despliegue de Cloudera CDH (VM)
- Despliegue de Hortonworks HDP (Docker)
- Tecnologías batch sobre Big Data.
- Trabajando de manera distribuida sobre un clúster
- Hadoop como estándar en el mundo de Big Data
- HDFS como motor de almacenamiento
- YARM como gestor de recursos.
- MapReduce como motor de procesamiento
- Replicación controlada de datos
- Asegurando el tamaño del bloque
- Capacidad física de un clúster
- Administración de archivos y recursos sobre Hadoop

CLOUDERA

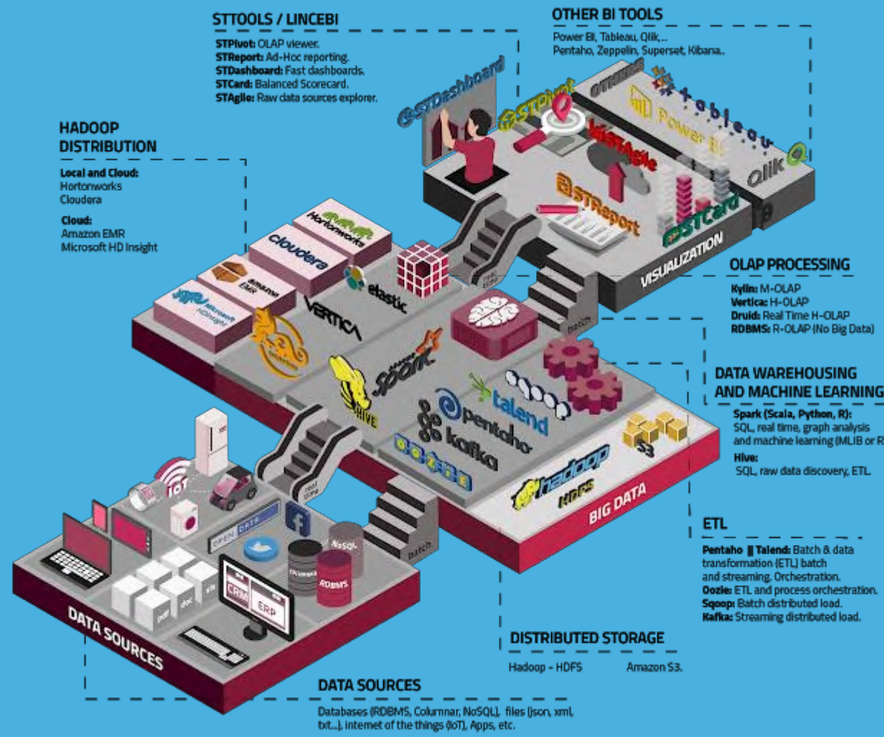
HORTONWORKS

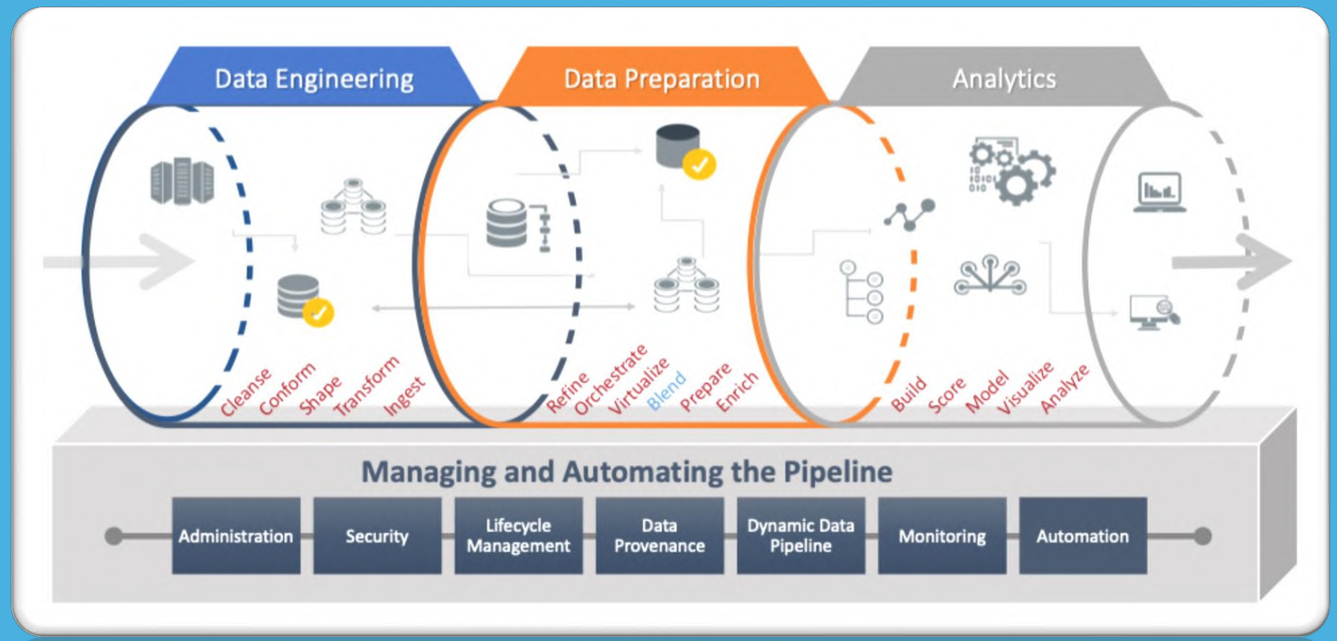


Pack Virtual

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y PARALELIZADO CON HIVE

PIPELINE DE DATOS

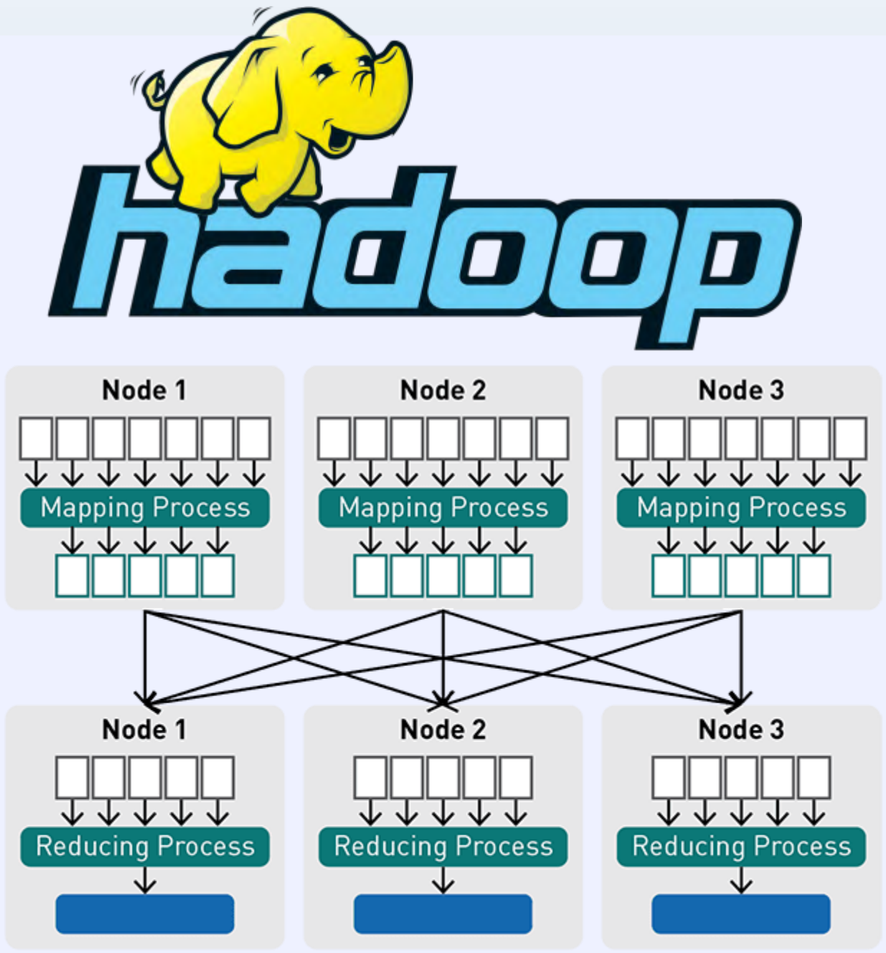




MÓDULO 03

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y PARALELIZADO

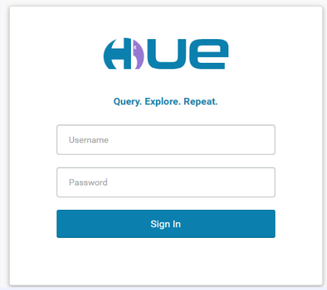
- Aruitectura interna de Hive
- Arquitectura de HBase
- Hive vs HBase
- Hive como infraestructura de almacenamiento
- SQL sobre MapReduce
- Archivos de HDFS como tablas Hive
- Particionamiento estático y dinámico
- Formatos binarios de archivos: Parquet, ORC y Avro
- Compresión optimizada de datos
- Configuración y tuneo de procesos en Hive
- Sqoop como motor de ingesta de datos
- Importando datos a Hadoop de base de datos relacionales.



ARQUETIPOS Y TUNING

- Arquetipo de ingesta de datos batch
- Arquetipo de modelamiento de datos
- Arquetipo de procesamiento de datos
- Hue como interfaz gráfica para los procesos
- Data Analytics Studio como interfaz gráfica para los procesos
- Creando consultas adhoc con Impala
- Tuning de código
- Tuning de paraleización: MapReduce vs Tex vs Spark

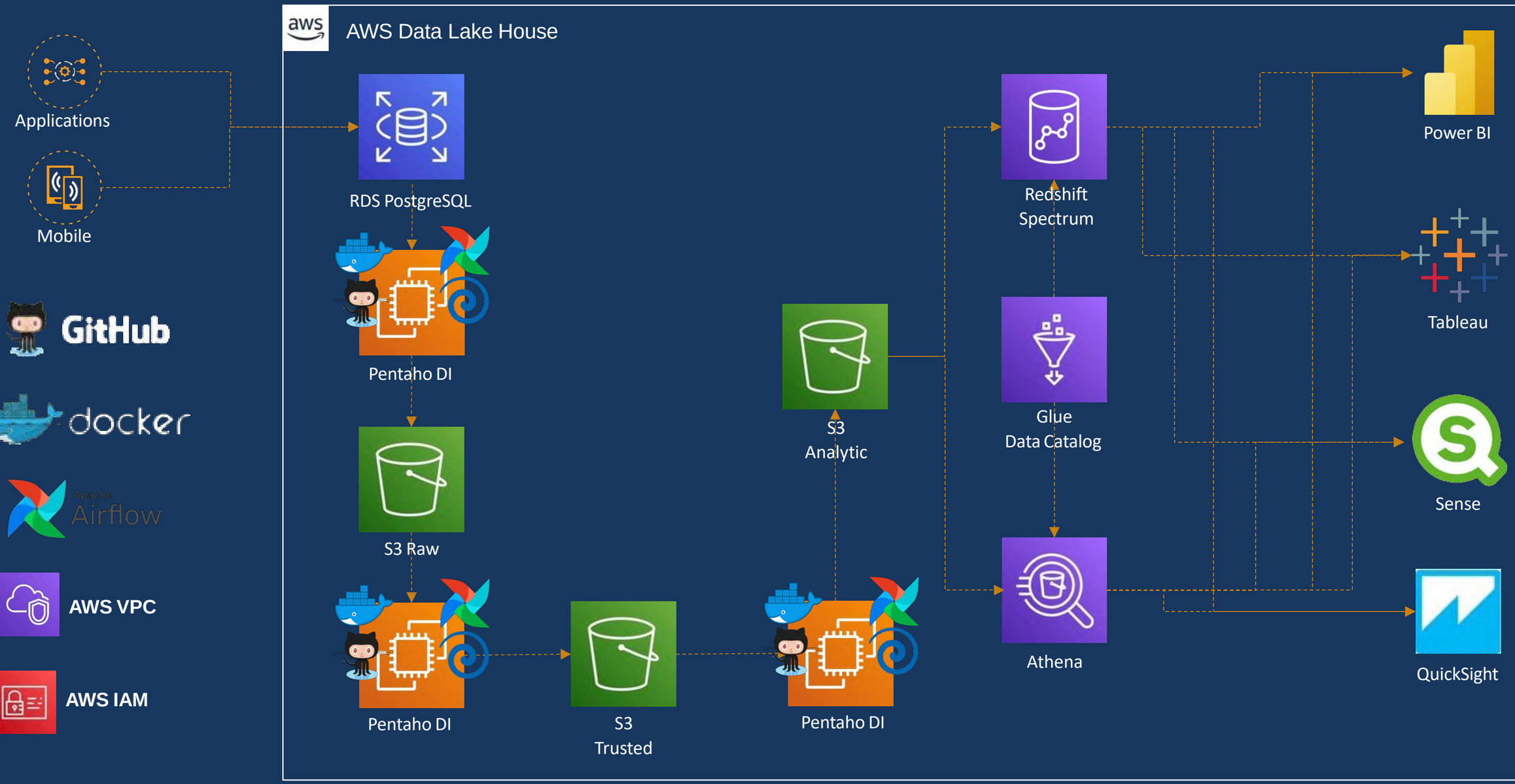
Data Analytics Studio



IMPLEMENTACIÓN DE UN DATALAKE

PentaDemy

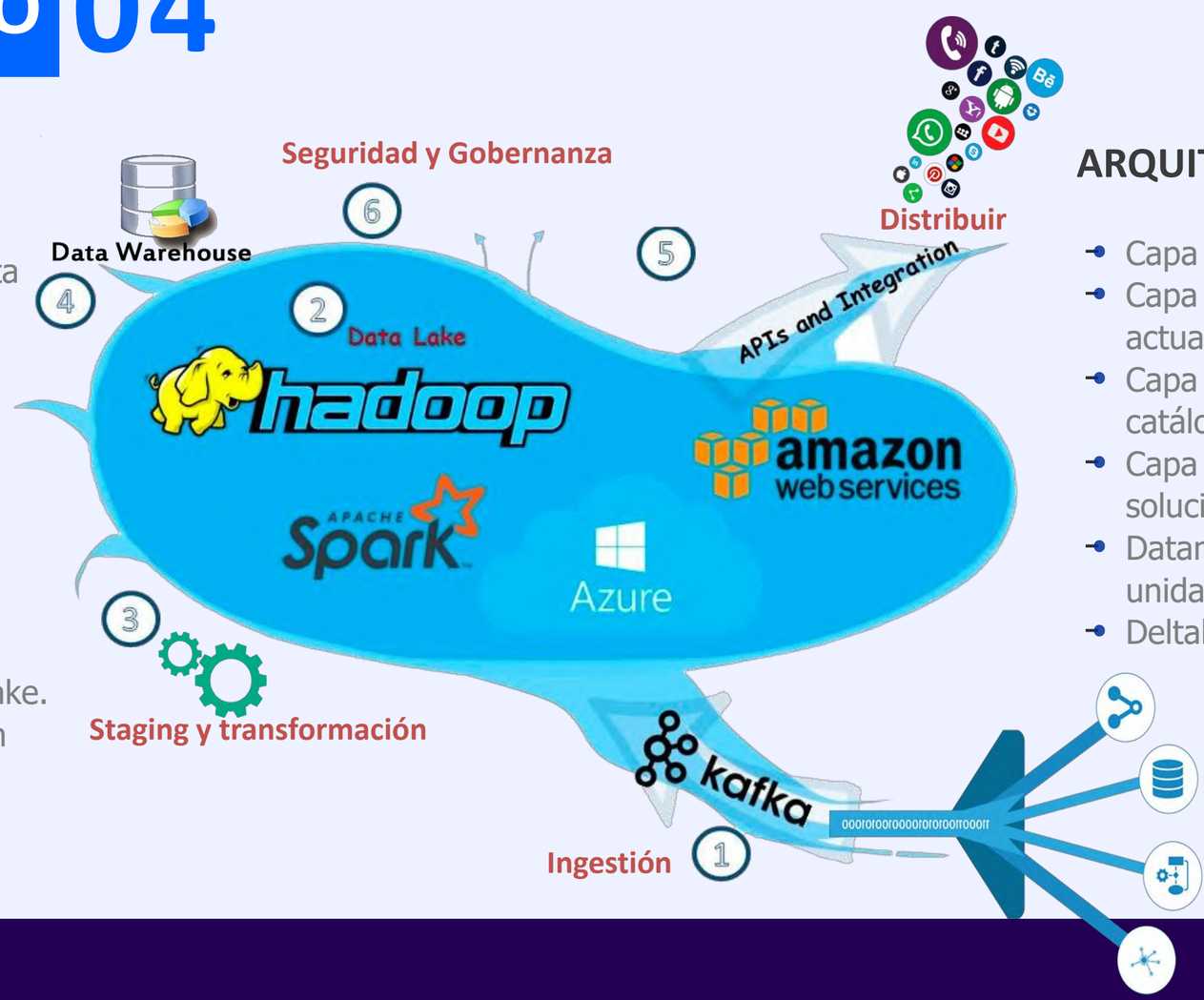
Desmitificando un Datalake, comprende su arquitectura y funcionamiento de forma clara y sin secretos



MÓDULO 04

IMPLEMENTACIÓN DE UN DATALAKE

- Arquetipo de una arquitectura Big Data genérica.
- Definición de un DataLake Productivo.
- Datalake como técnica de gobierno de procesos de BigData.
- Flujos ETL sobre un DataLake
- Soluciones de Reporting sorbe un DataLake.
- Soluciones Semi-Estructuradas y no-estructuradas sobre un Data Lake.
- Soluciones Real-Time sobre un DataLake.
- Soluciones de Deep Learning sobre un DataLake

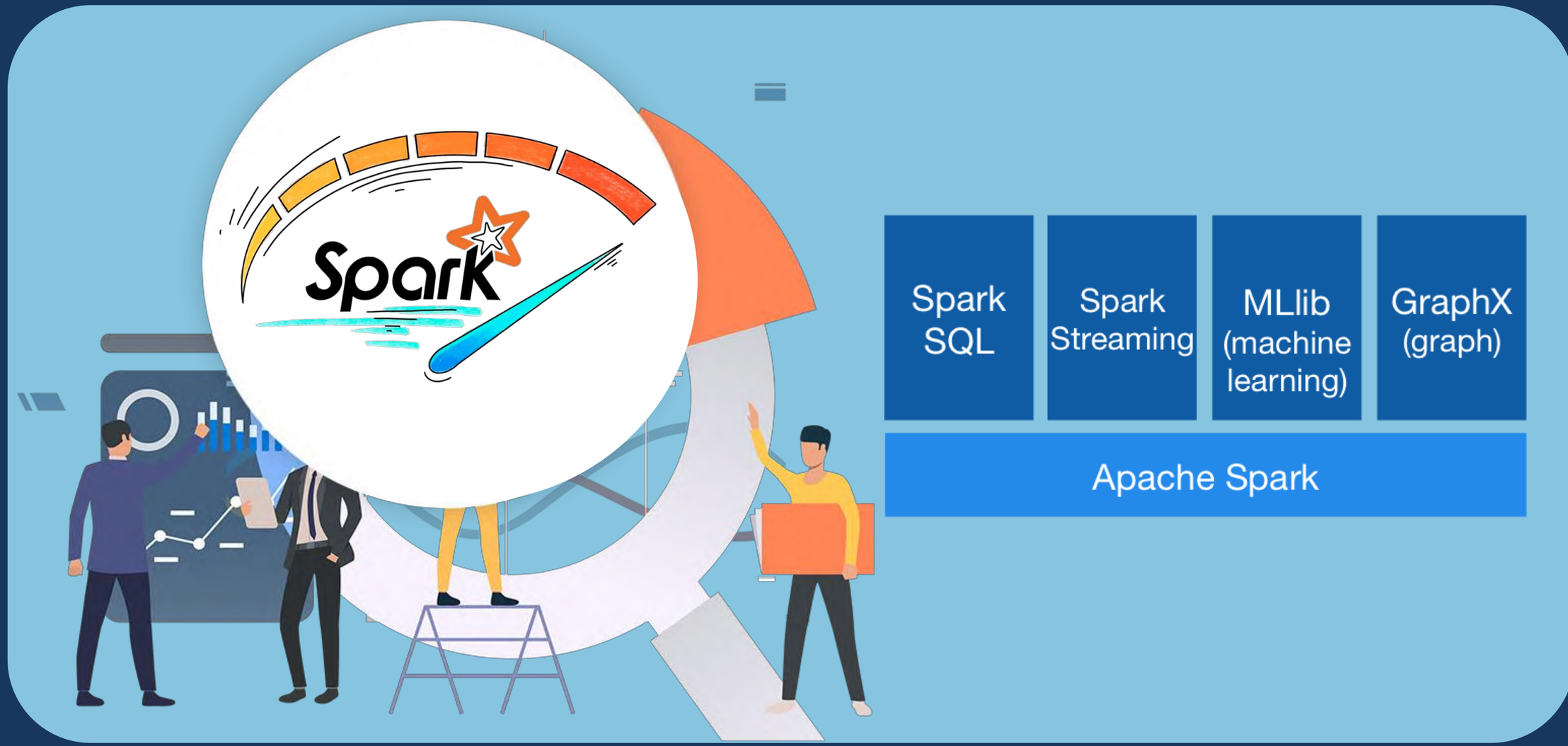


ARQUITECTURA DE UN DATALAKE

- Capa Landing Tmp para captura de datos
- Capa Landing para binarización flexible y actualizaciones en metadatos
- Capa universal para modelamiento y catálogo de Datos.
- Capa Smart para implementación de soluciones
- Datamesh para modelamiento según unidades de negocio.
- Deltalake para actualizaciones continuas

SPARK PARA PROGRAMACIÓN DISTRIBUIDA

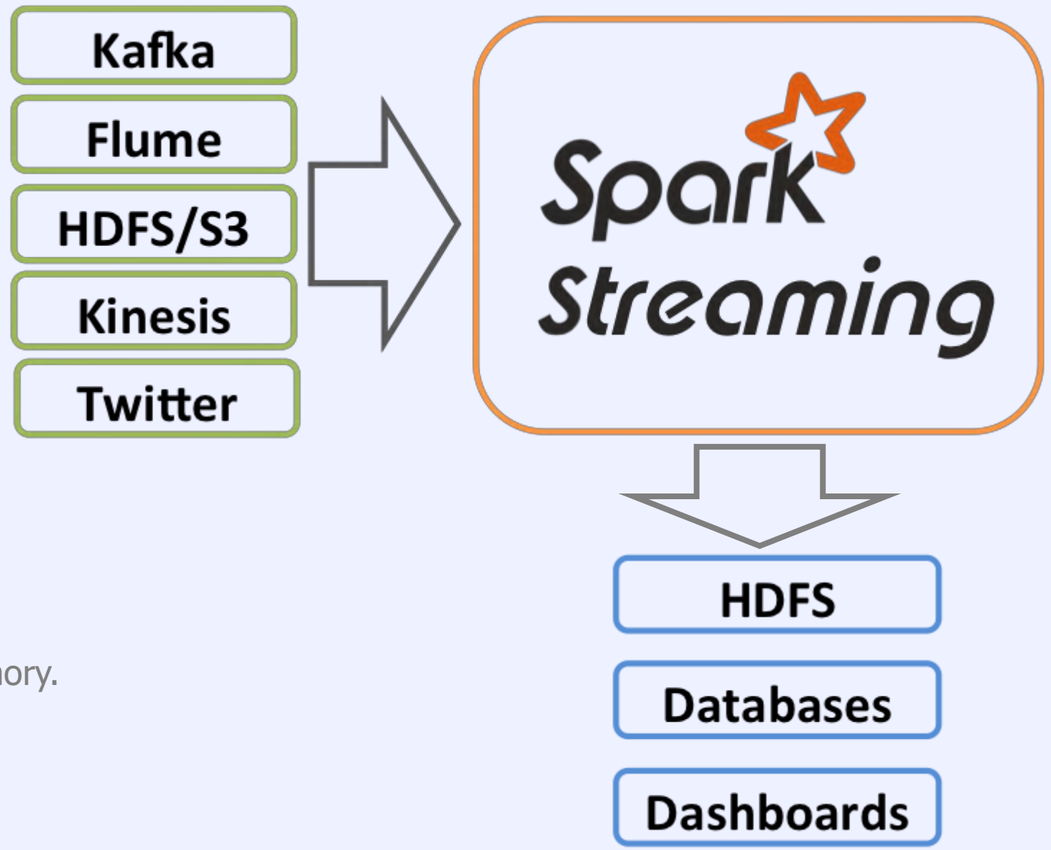
PentaDemy



MÓDULO 05

SPARK PARA PROGRAMACIÓN DISTRIBUIDA

- Tecnologías in-memory sobre BigData
- Conociendo Spark
- Spark vs Hadoop
- Hive vs Spark
- Uso intensivo de memoria con Spark
- Módulos Spark
- Spark Core
- Trabajando con Dataframes
- Transformaciones y acciones sobre DataFrames.
- Escritura a disco duro de datos in-memory.



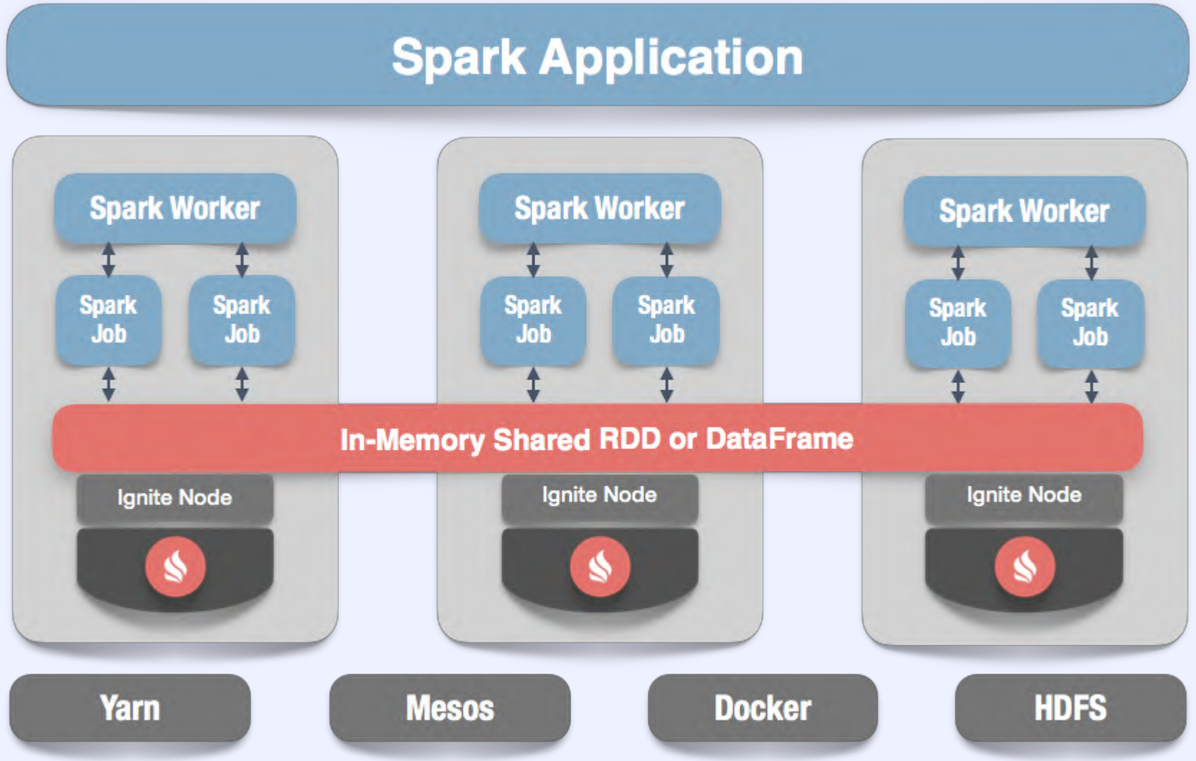
PATRONES Y TUNING EN SPARK

- Spark SQL para procesamiento estructurado
- PySpark para programación y procesamiento funcional
- Creación de funcionales personalizadas con UDFs
- Patrón de diseño caché
- Patrón de diseño checkpoint
- Tuning sobre executors
- Evitando el colapso de memoria RAM.
- Spark con Hortonworks Data Platform
- Spark con Cloudera Data Platform

MÓDULO 06

PROCESAMIENTO SEMI-ESTRUCTURADO CON SPARK

- Fuentes y datos semi-estructurados
- Spark y dataframes semi-estrcuturados
- Esquemas flexibles
- Lectura de fuentes semi-estructurados
- Campos complejos
- Navegación sobre campos complejos
- Modelamiento y almacenamiento de fuentes semi-estructuradas
- Procesamiento in-memory con spark

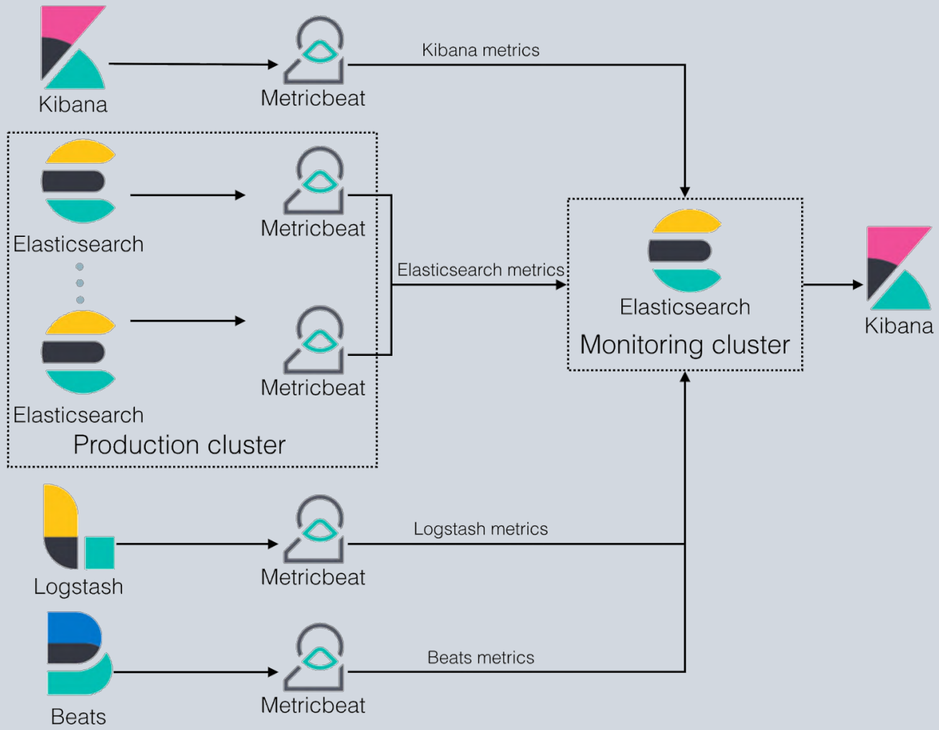


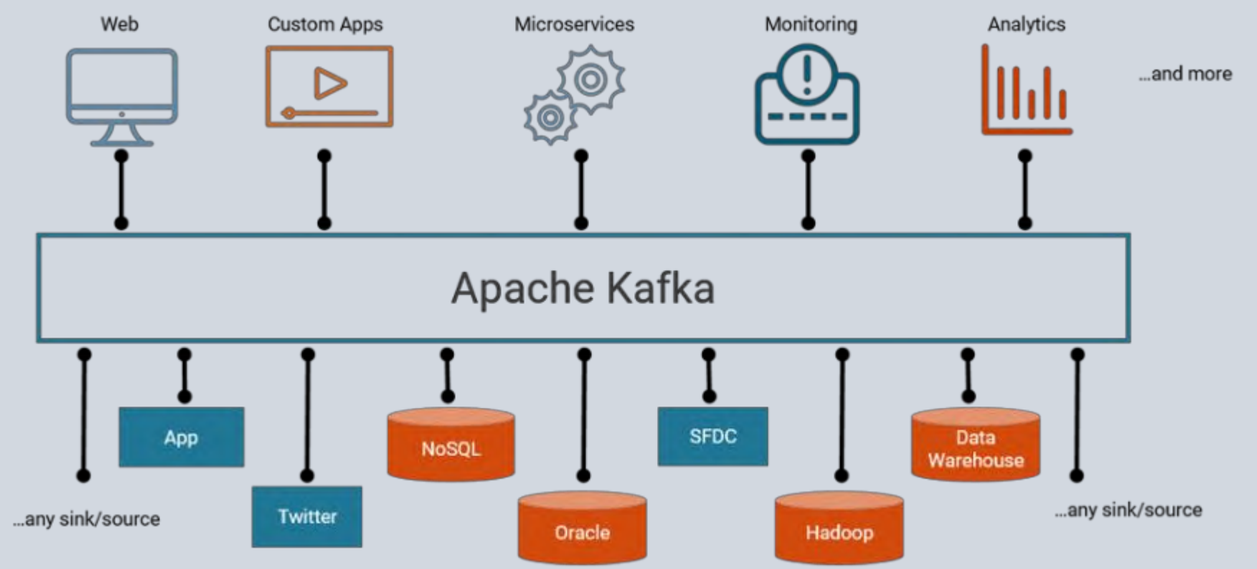
Pack Virtual

PROCESAMIENTO REAL-TIME SORBE BIG DATA CON KAKFA & ELASTICKSEARCH

kafka

elasticsearch

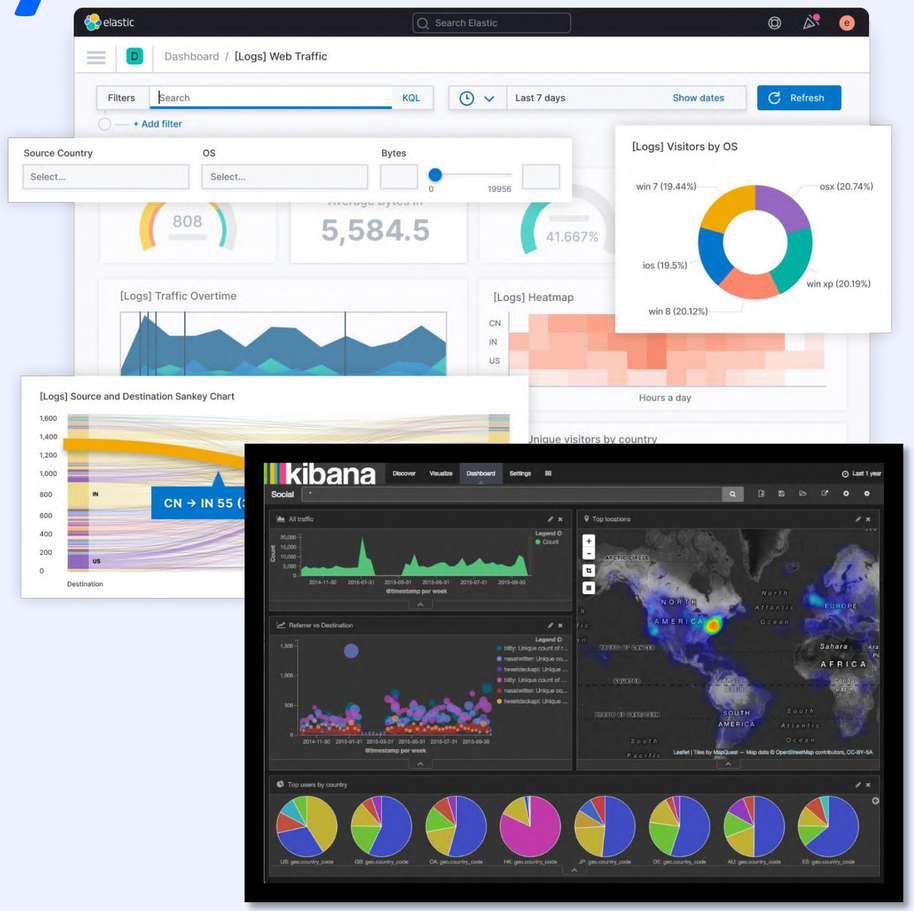




MÓDULO 07

PROCESAMIENTO REAL-TIME

- Procesamiento de datos real time
- ¿Streaming, real time, near real time o micro batch?
- Arquitectura general para proyectos real time
- Captura de datos desde fuentes real time: tormenta de datos
- La eslasticidad en la capa de captura y procesamiento.
- La importancia de la paralelización elástica.
- Evitando colapso de CPU
- Kakfa como repositorio temporal de baja latencia.
- Tópicos, productores y consumidores
- Procesamiento real time con Spark Streaming
- Arquetipo d procesamiento real time
- Arquetipo de enriquecimiento real time
- Limitaciones y cómo superarlas.

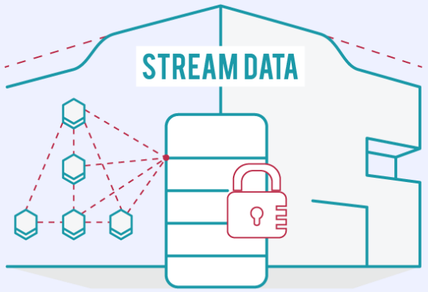


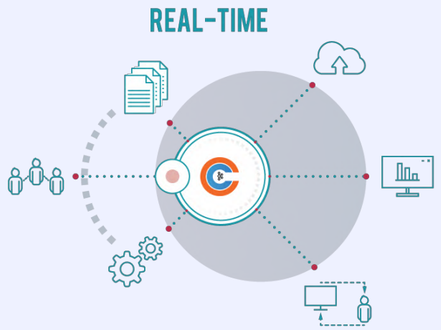
Elastic Stack: beats, Logsstach & Kibana

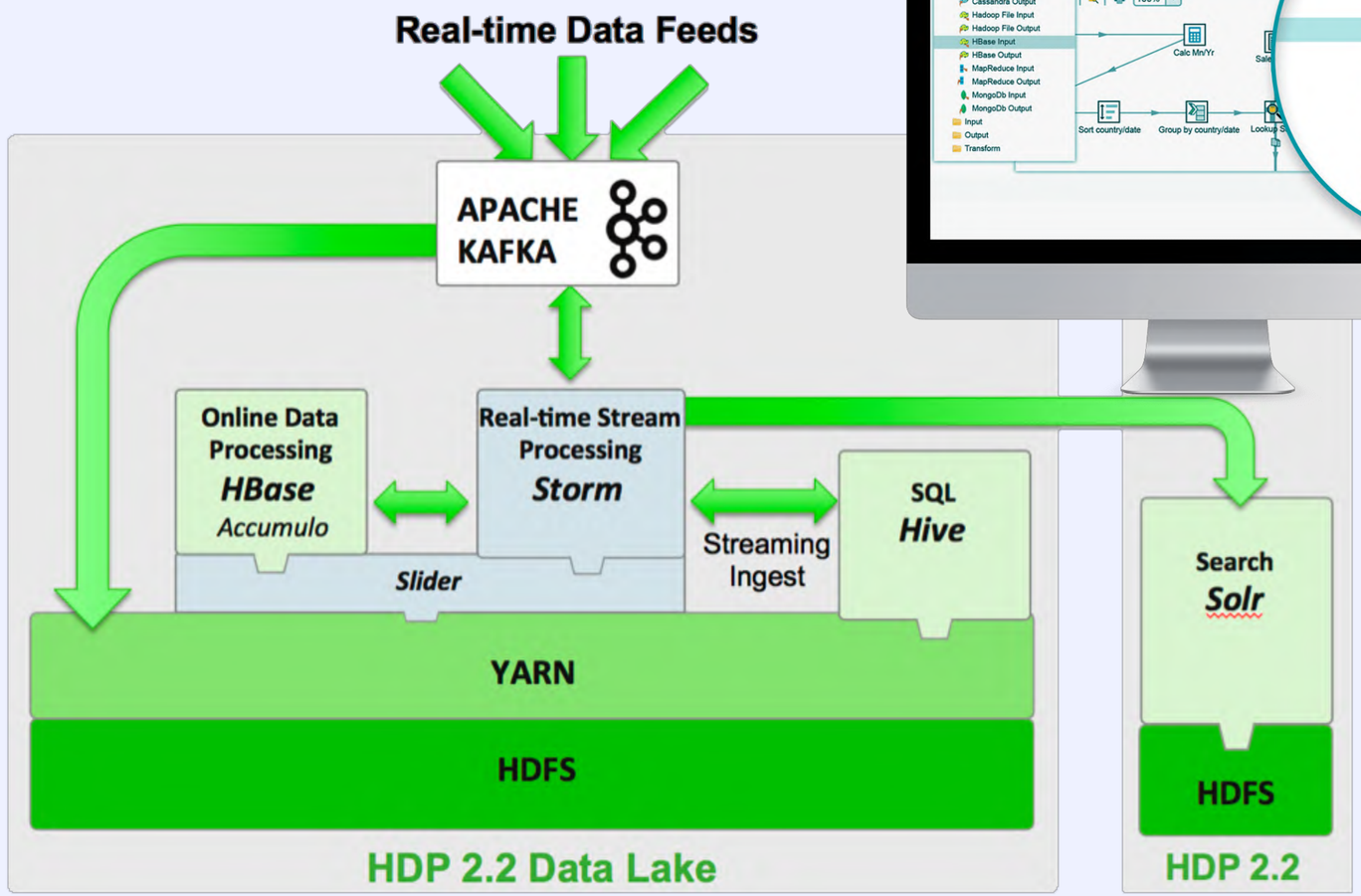
- Despliegue de Elastic Stack
- Beats: Metricbeat,Packetbeat, FileBeat
- Entradas Logstach: Stdin, File, Beats
- Filtros Logstach:Mutate, Date, Translate
- ElastickSearch: Queries, agregaciones
- Kibana: Mapas, pie, gauge, tablas
- Laboratorio integardo con Elastic Stack:
  Errores comunes.
  Login y performance.
  navegación por los dashboards.
  recorrido por la aplicación.

DEMO DE TRANSMISIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL CON PENTAHO & APACHE KAFKA ON HORTOWORKS DATA PLATFORM HDP

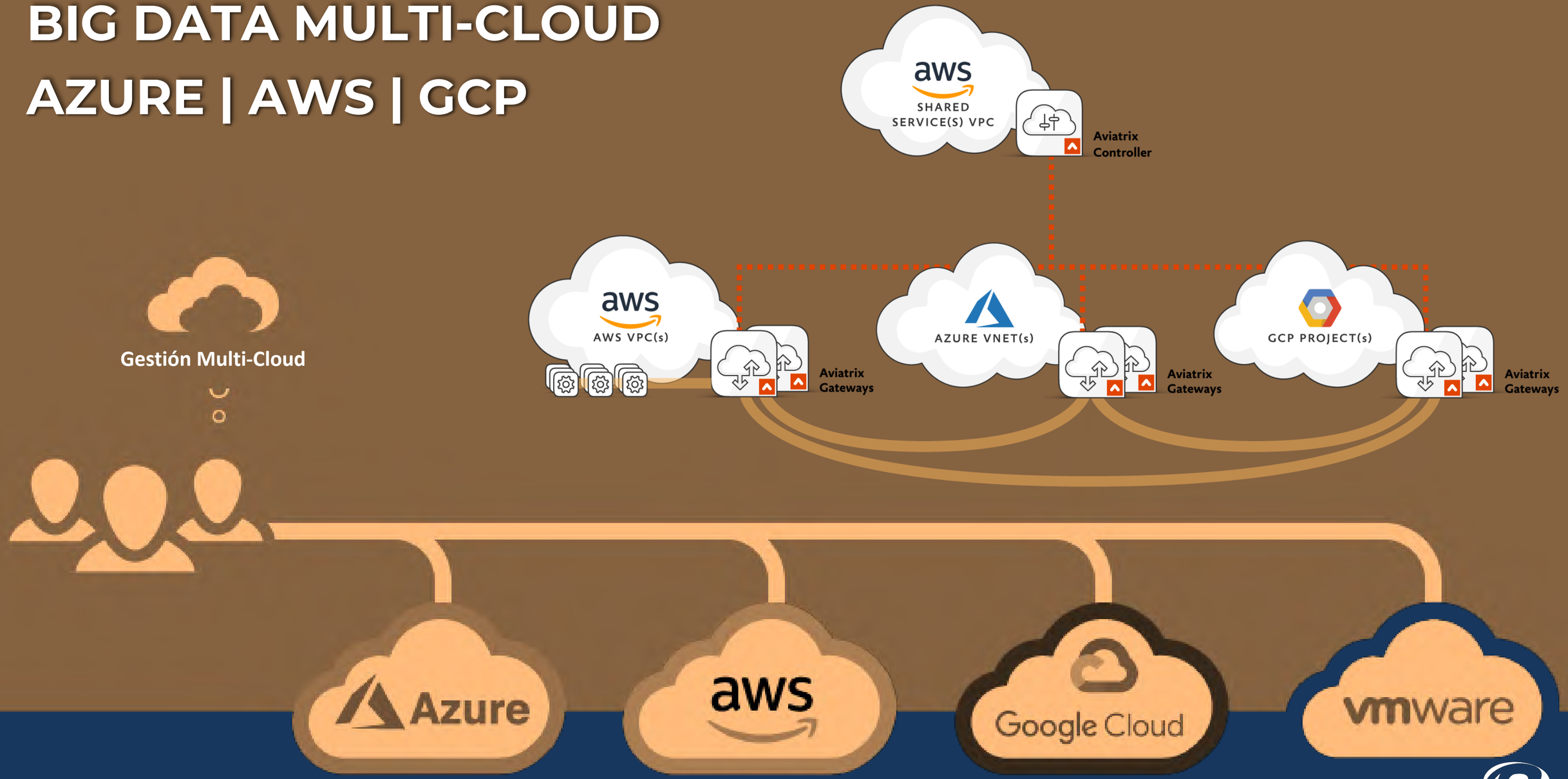
- ¿Qué es Apache Kakfa?
- Arquitectura y Despliegue local
- Preparando Pentaho Data Integration (PDI)
- Proyecto Bancario Demo con Kafka
- Acceso a los logs de sitio web bancario
- Productores y consumidores de logs con PDI
- Consumidores Kafka de múltiples Topics
- Demo de procesamiento en tiempo real extremo a extremo



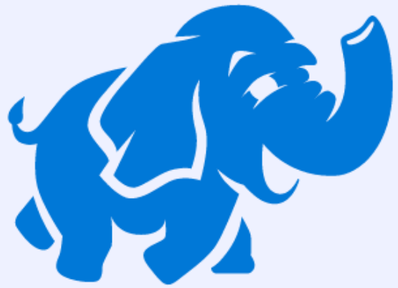




BIG DATA MULTI-CLOUD
AZURE | AWS | GCP



MÓDULO 08



BIG DATA ON AZURE

- Servicios de Big Data disponibles en Azure.
- Arquitectura de Big Data sobre Azure.
- Ingesta y almacenamiento de datos sobre Blob Storage.
- Interfaz SQL con Synapse Analytics.
- Implementación de flujos ETL con DataFlow
- Infraestructura para Clústers de Big Data con HDINsight
- Implementación de soluciones con Spark para HDInsight
- Despliegue y Workflows con Data Factory.

Lambda

EMR

Glue

Step Functions

MÓDULO 09

BIG DATA ON AWS

- Servicios de Big Data disponibles en AWS.
- Arquitectura de Big Data sobre AWS.
- Ingesta y almacenamiento de datos sobre S3
- Interfaz SQL de AWS con Athena
- Implementación de flujos ETL con Glue
- Infraestructura para Clústers de Big Data con EMR
- Implementación de soluciones con Spark para EMR
- Despliegue y Workflows con Glue.

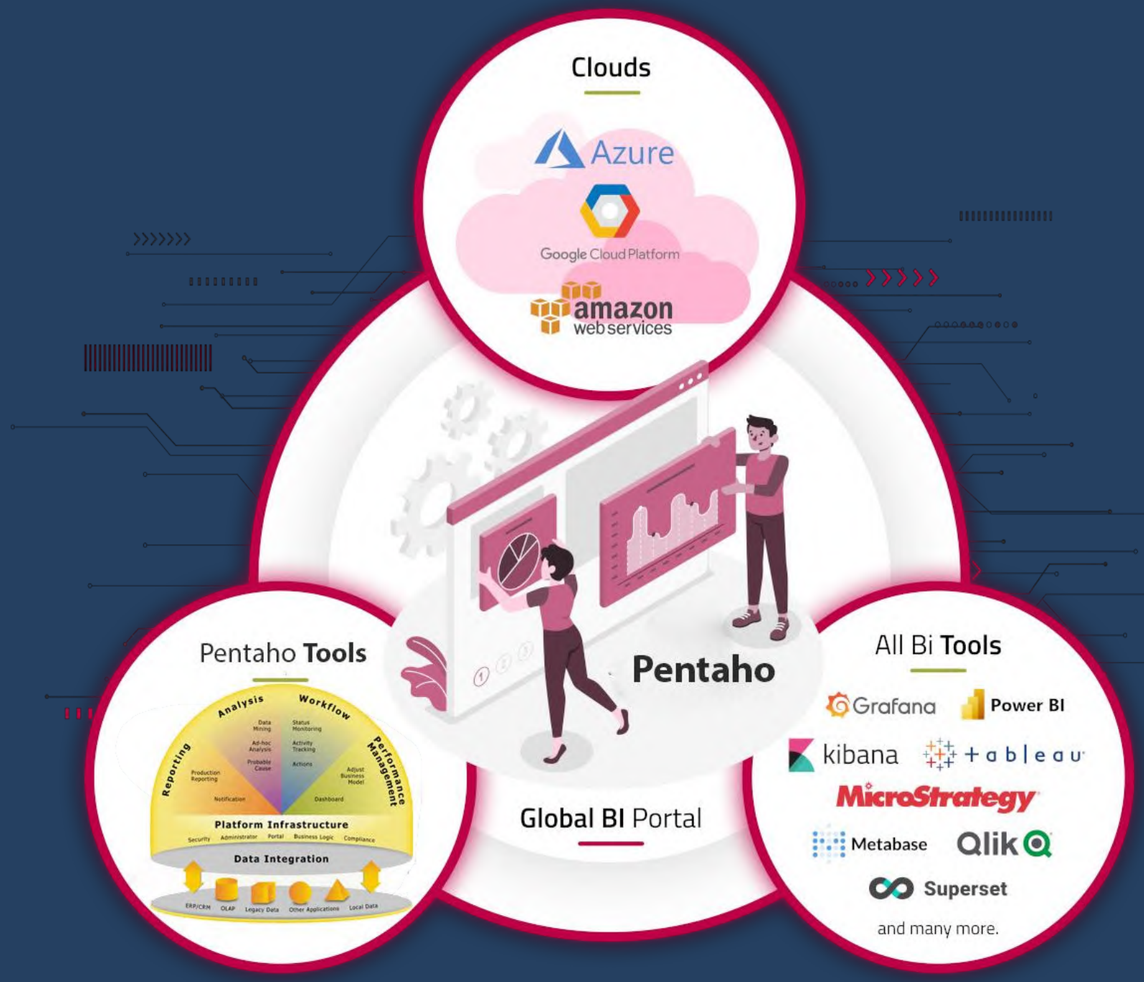
MÓDULO 10

BIG DATA ON GCP

- Servicios de Big Data disponibles en GCP.
- Arquitectura de Big Data sobre GCP.
- Ingesta y almacenamiento de datos sobre Cloud Storage.
- Interfaz SQL con GCP y Big Query.
- Implementación de flujos ETL con Data Fusion
- Infraestructura para Clústers de Big Data con Data Proc
- Implementación de soluciones con Spark para DataProc
- Despliegue y Workflows con Cloud Composer.

Pack Virtual

MACHINE LEARNING SOBRE BIG DATA



PentaDemy

MÓDULO 11

MACHINE LEARNING SOBRE BIG DATA

- Preparación del entorno e Introducción a Python
- Vectores y matrices multidimensionales en Numpy
- Manipulación de datos con Pandas y GeoPandas
- Visualización con Matplotlib
- Operaciones básicas de machine Leargnin con Scikit Learn
- Lectura de datos no estructurados
- Panorama del Machine Learning
- Aprendizaje Supervisado y no Supervisado
- Aprendizaje Bach y Aprendizaje online
- Aprendizaje basado en instancias y basado en Modelos
- Retos principales de machine Learning.
- Testeo, validación e Hiperparámetros