

A collection of approximately 18 squares in various shades of blue and grey, scattered across the top half of the slide.

# MBD

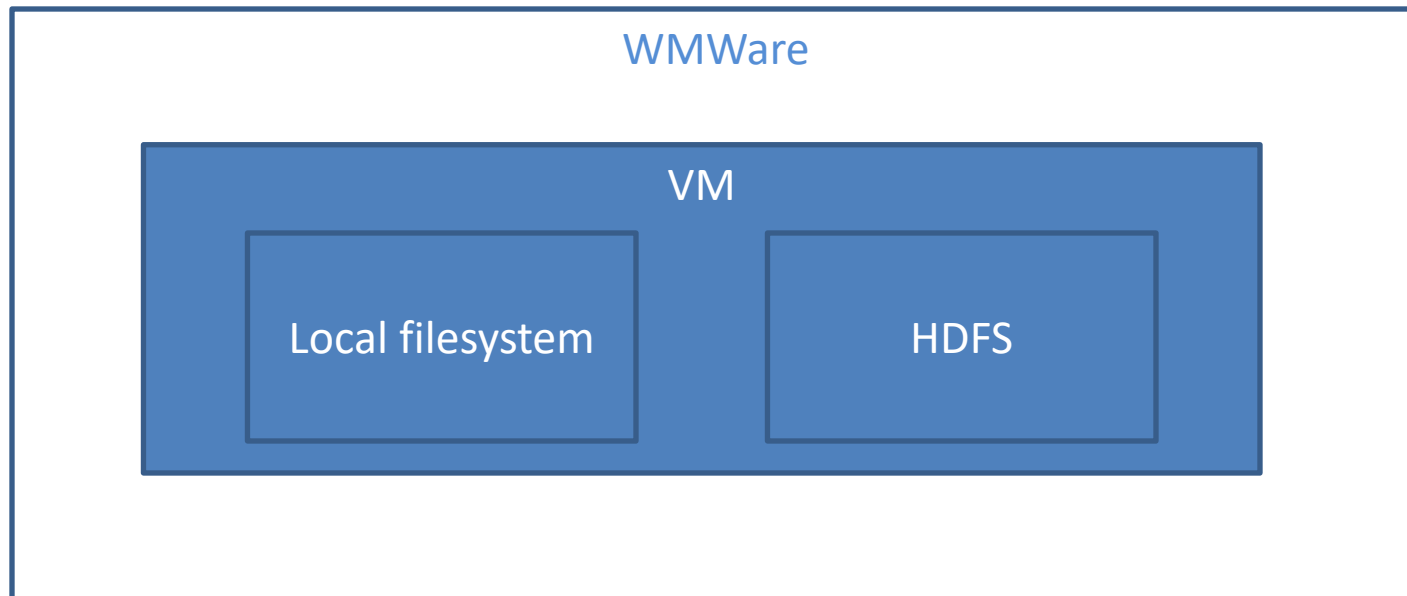
## Tecnologías de Almacenamiento

Curso 2023-24

Lab 2: HDFS

# Explicación

- El objetivo de este Hands-On es ganar confianza con el uso de HDFS por línea de comandos. Además aprender la diferencia entre HDFS y el filesystem local



# HDFS VS Local FileSystem

- Local FileSystem: sistema de archivos tradicional de computadora, un directorio (o carpeta) es un contenedor lógico utilizado para organizar archivos jerárquicamente. Proporciona una manera estructurada de almacenar y recuperar archivos basados en su contenido o propósito.
- HDFS: En HDFS, un directorio cumple un propósito similar pero opera dentro de un entorno distribuido. Organiza archivos y subdirectorios en múltiples nodos en el clúster de Hadoop, lo que permite el almacenamiento, recuperación y procesamiento eficientes de grandes conjuntos de datos.

# HDFS Single node

- Básicamente estamos simulando un entorno Hadoop de un solo nodo, donde tanto la computación como el almacenamiento ocurren en la misma máquina.
- La MV funciona como el NameNode y DataNode en el ecosistema Hadoop. El NameNode gestiona los metadatos y la estructura del directorio del HDFS, mientras que el DataNode almacena los bloques de datos reales.
- Cualquier archivo o directorio creado en la mv se almacena dentro del sistema de archivos local

# HDFS Single node

- **Almacenamiento Distribuido:** Dado que no hay otras máquinas involucradas, no hay un mecanismo de almacenamiento distribuido en funcionamiento
- **Escalabilidad:** Los beneficios de escalabilidad ofrecidos por Hadoop y HDFS no se pueden realizar completamente. Las capacidades de procesamiento y almacenamiento están limitadas por los recursos (CPU, memoria, espacio en disco) disponibles en la laptop.

# Ejemplo comandos

- Local FileSystem: ls

- HDFS: `hadoop fs -ls /`

\*IMPORTANTE: Adjuntar el comando y captura de que los ficheros afectados por el comando se han creado/modificado/eliminado correctamente.