Actividad Big Data.

a) Big Data puede definirse como un conjunto de datos que contienen una mayor variedad y que se presentan en volúmenes crecientes y a una velocidad superior. Estos conjuntos de datos son tan voluminosos que el software de procesamiento de datos convencional sencillamente no puede gestionarlos. Sin embargo, estos volúmenes masivos de datos pueden utilizarse para abordar problemas empresariales que antes no hubiera sido posible solucionar.

b)

1. Redes sociales: Plataformas como Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn generan enormes volúmenes de datos a través de publicaciones, comentarios, interacciones, etc.
2. Datos de tráfico: Sistemas de sensores de tráfico, cámaras de vigilancia y aplicaciones de navegación generan datos sobre el flujo de tráfico, congestión, accidentes, etc.
3. Datos de medios de comunicación: Contenido multimedia, como videos, música, imágenes y artículos de noticias, generan grandes volúmenes de datos en plataformas de medios de comunicación.
4. Transacciones financieras: Los sistemas bancarios y las plataformas de comercio electrónico generan grandes cantidades de datos sobre transacciones financieras, compras, pagos, etc.

c)

1- **Hadoop**: Es un framework de software de código abierto para el almacenamiento y procesamiento distribuido de conjuntos de datos grandes en clusters de computadoras.

2- **Apache Spark**: Es una plataforma de procesamiento de datos en memoria que proporciona un modelado de datos distribuido y un conjunto de herramientas para realizar análisis avanzados de big data.

3- **Apache Kafka**: Es una plataforma de transmisión de datos distribuida que se utiliza para la ingestión de datos en tiempo real y la transmisión de datos entre sistemas.

4- **NoSQL databases**: Estas bases de datos son especialmente diseñadas para manejar grandes volúmenes de datos no estructurados o semiestructurados y ofrecen flexibilidad en la escalabilidad y el rendimiento. Algunos ejemplos son MongoDB, Cassandra y Couchbase.

5- **Plataformas de almacenamiento en la nube**: Servicios como Amazon S3, Google Cloud Storage y Azure Blob Storage proporcionan almacenamiento escalable y duradero para datos de big data.

d)

1-**Recomendaciones personalizadas**: Plataformas como Amazon, Netflix y Spotify utilizan algoritmos de big data para analizar el historial de compras, reproducciones o preferencias de los usuarios y recomendar productos, películas, música u otros contenidos personalizados.

2- **Servicios de navegación y mapas**: Aplicaciones como Google Maps y Waze utilizan datos de tráfico en tiempo real, así como datos históricos, para ofrecer rutas óptimas y estimaciones precisas de tiempo de llegada a los usuarios.

3- **Pronósticos meteorológicos**: Los meteorólogos utilizan grandes volúmenes de datos climáticos y modelos de predicción para generar pronósticos precisos sobre el clima y los fenómenos meteorológicos extremos.

4- **Mejora de la atención médica**: Los sistemas de salud pueden utilizar el análisis de big data para identificar tendencias y patrones en grandes conjuntos de datos de pacientes, lo que puede llevar a mejoras en el diagnóstico, el tratamiento y la gestión de enfermedades.