

Taller de Investigación bases de datos

Yeimy Vanessa Ricardo

Mónica Fernanda Rojas

Daniel Gómez Pérez

Servicio Nacional de Aprendizaje

Tecnología en Análisis y desarrollo de software – Ficha 2828523

Medellín, 13 de febrero de 2025

Investigación

1. Ambiente personal de aprendizaje

Un Ambiente Personal de Aprendizaje es un sistema o conjunto de recursos, herramientas, actividades y conexiones que una persona utiliza para aprender de manera autónoma. Este entorno es personalizado, lo que significa que cada individuo lo adapta según sus necesidades, intereses y objetivos de aprendizaje. Los APAs incluyen tecnologías, plataformas en línea, redes sociales, blogs, foros, entre otros elementos que facilitan la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

2. Métodos de aprendizaje

Algunos más comunes son:

- Aprendizaje visual: Utiliza imágenes, diagramas y representaciones gráficas para comprender conceptos.
- Aprendizaje auditivo: Se centra en escuchar información a través de audios, conferencias, podcasts, etc.
- Aprendizaje kinestésico: Implica aprender a través de la práctica y el movimiento, como en actividades manuales o simulaciones.
- Aprendizaje colaborativo: Implica trabajar en equipo con otros para compartir ideas y resolver problemas juntos.
- Aprendizaje reflexivo: Consiste en pensar sobre lo aprendido, reflexionar y realizar análisis profundos sobre la información.

3. Existen varios tipos de aprendizaje, algunos de los más importantes son:

- Aprendizaje activo: El estudiante interactúa con el contenido de manera dinámica, realizando actividades, resolviendo problemas, etc.
- Aprendizaje pasivo: El estudiante recibe la información sin una interacción activa, como escuchar una clase o leer un libro.
- Aprendizaje formal: Es aquel que ocurre en instituciones educativas, siguiendo una estructura y metodología establecida (como en escuelas y universidades).
- Aprendizaje informal: Ocurre fuera de las instituciones formales, como en el hogar, el trabajo o a través de actividades cotidianas.

- Aprendizaje autodidacta: El estudiante se encarga de su propio proceso de aprendizaje sin depender de una enseñanza formal, usando recursos disponibles en línea o en libros.
4. **Bases de datos:** es un conjunto de información organizada y se requieren herramientas de manera electrónica para su tratamiento y uso. Las bases de datos permiten almacenar, modificar, consultar y gestionar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Su diseño busca facilitar el acceso, la manipulación y la actualización de datos en tiempo real.
5. **¿Cuáles son los tipos de bases de datos?** Existen varios tipos de bases de datos, entre los más comunes están:
- Bases de datos relacionales (RDBMS): Organizan los datos en tablas relacionadas entre sí (por ejemplo, MySQL, PostgreSQL, Oracle).
 - Bases de datos no relacionales (NoSQL): No utilizan un modelo tabular; son más flexibles para manejar grandes volúmenes de datos no estructurados o semi-estructurados (por ejemplo, MongoDB, Cassandra).
 - Bases de datos orientadas a objetos: Almacenan los datos en forma de objetos, como en la programación orientada a objetos (por ejemplo, db4o).
 - Bases de datos jerárquicas: Organizan los datos en una estructura de árbol o jerarquía (por ejemplo, IBM IMS).
 - Bases de datos en red: Los datos se organizan en una red de relaciones entre nodos (por ejemplo, Integrated Data Store).

6. Bases de datos relacionales y NoSQL

Relacionales	NoSQL
Oracle Database (Oracle)	MongoDB (MongoDB, Inc.)
PostgreSQL (PostgreSQL Global Development Group)	Apache Cassandra (Apache Software Foundation).
Microsoft SQL Server (Microsoft)	Couchbase (Couchbase, Inc.).
IBM Db2 (IBM)	Redis (Redis Enterprise).

SQLite (D. Richard Hipp.)	
MariaDB (MariaDB Foundation)	

7. Marcas y fabricantes de gestores de bases de datos relacionales

- PostgreSQL: sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto muy potente y versátil. Es conocido por su cumplimiento de los estándares SQL y su capacidad para manejar grandes volúmenes de datos. Fabricante: PostgreSQL Global Development Group
- MariaDB: Es un "fork" de MySQL creado por los desarrolladores originales de MySQL tras la adquisición de MySQL por parte de Oracle. Es compatible con MySQL y ofrece algunas características adicionales. Fabricante: MariaDB Foundation
- IBM DB2: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de IBM que se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, desde grandes sistemas empresariales hasta pequeñas aplicaciones. Fabricante: IBM
- Oracle: Es uno de los líderes en el mercado de bases de datos relacionales. Su producto estrella, Oracle Database, es conocido por su robustez, escalabilidad y amplia gama de características. Fabricante: Oracle Corporation
- Microsoft SQL Server: Es una plataforma de gestión de bases de datos muy utilizada en entornos Windows. Ofrece una gran cantidad de herramientas y servicios para el desarrollo y la administración de bases de datos. Fabricante: Microsoft Corporation
- MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto muy popular, especialmente en aplicaciones web. Es conocido por su facilidad de uso y su rendimiento. Fabricante: Oracle Corporation (originalmente desarrollado por MySQL AB).

Marcas y fabricantes de bases de datos No relacionales:

- MongoDB, Inc, es un sistema de gestión de bases de datos (DBMS) no relacional de código abierto que utiliza documentos flexibles en lugar de tablas y filas para procesar y almacenar diversas formas de datos.
 - Redis: es un almacén de claves y valores NoSQL en memoria y de código abierto que se utiliza principalmente como caché de aplicaciones o base de datos de respuesta rápida fb Redis Labs.
 - Cassandra es una base de datos NoSQL de código abierto que almacena y manipula datos en forma de clave-valor. Se utiliza para aplicaciones que requieren un rendimiento rápido de lectura y escritura. Apache Software Foundation.
 - DynamoDB es un servicio completamente administrado de base de datos NoSQL sin servidor con tiempos de respuesta de milisegundos de un solo dígito a cualquier escala, lo que le permite desarrollar y ejecutar aplicaciones modernas pagando solo por lo que utiliza Amazon Web Services.
8. **Que es Python:** Python es un lenguaje de programación de alto nivel, de propósito general, que enfatiza la legibilidad y la simplicidad del código. Fue creado por Guido van Rossum en 1989 y lanzado por primera vez en 1991. Python se caracteriza por su sintaxis clara y fácil de aprender, lo que lo hace ideal para principiantes, aunque también es muy potente para desarrolladores experimentados. Su diseño permite escribir programas de manera concisa y fácil de mantener. Se utiliza en diversos campos, como desarrollo web, análisis de datos, inteligencia artificial, automatización, y más.
9. **¿Qué son Replit y GitHub y para qué son?**
- Replit: Es una plataforma en línea que permite a los desarrolladores escribir, ejecutar y compartir código directamente desde un navegador web. Ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) en la nube que soporta múltiples lenguajes de programación y permite colaboración en tiempo real.
 - GitHub: Es una plataforma para alojar y gestionar proyectos de desarrollo de software utilizando el sistema de control de versiones Git. GitHub permite la colaboración entre desarrolladores, la revisión de código, y el versionado de proyectos, además de proporcionar herramientas como issues y pull requests para facilitar el trabajo en equipo.
10. **¿Qué es ciencia de datos?** Ciencia de datos es un campo interdisciplinario que utiliza métodos, algoritmos, y sistemas para extraer conocimientos y patrones a partir de datos.

Combina elementos de estadística, matemáticas, informática y aprendizaje automático para analizar grandes volúmenes de datos y convertirlos en información útil para la toma de decisiones. La ciencia de datos se aplica en una variedad de áreas como negocios, salud, finanzas, marketing, inteligencia artificial, entre otros. Los científicos de datos utilizan herramientas y lenguajes como Python, R, SQL, y bibliotecas especializadas como Pandas, TensorFlow y Scikit-learn.

Referencias

Bases de datos NoSQL: qué son, tipos y ventajas. (s/f). Arsys. Recuperado el 13 de marzo de 2025, de <https://www.arsys.es/blog/bases-de-datos-nosql-que-son-tipos-y-ventajas>

GraphEverywhere, E. (2019, junio 4). Bases de Datos NoSQL. GraphEverywhere; Graph Everywhere SL. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-nosql-marcas-tipos-ventajas/>

Martín, S. (2017, agosto 9). Estas son las mejores bases de datos de este año 2025. Pandora FMS - The Monitoring Blog; Pandora FMS. <https://pandorafms.com/blog/es/mejores-bases-de-datos/>