|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **JOLMER EMANUEL GIRALDO ENCALADA**  **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**  **Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral GUÍA DE**  **APRENDIZAJE** |  |

**3.2 – Investigación - bases de Datos: después de ver el anterior video y la socialización de algunos de los conceptos que se verán en la actual guía de aprendizaje. Realice la siguiente investigación y con sus propias palabras explique:**

**I. Que es un Motor de bases de datos y cuáles son los principales motores que se usan en el mundo.**

**R//**Son las herramientas internas que permiten o facilitan realizar un número determinado de operaciones sobre las tablas y sus datos; siempre cuidando el aspecto de la *integridad referencial*, los principales motores de datos que se utilizan son:

* Oracle.
* Teradata.
* SAP Sybase.
* Informix.
* MIcrosoft SQL Server.

**II. Que es un Gestor Motor de bases de datos y cuáles son los principales motores que se usan en el mundo: menciona 2 ejemplos para cada uno de los motores más usados según el video.**

**R//**Son aquellos productos/software desarrollados por empresas especializadas, que adaptan el estándar SQL, los más usados son:

* MySQL. ejemplos:Elasticsearch, Redis.
* MongoDB. ejemplos:No SQL Orientados a Columnas, Neo4j
* Cassandra. ejemplos: Infinite graph, Riak.

**III. Qué es SQL y mencione 4 ejemplos.**

**R//** tipo de [lenguaje](https://definicion.de/lenguaje/) vinculado con la gestión de bases de datos de carácter relacional que permite la especificación de distintas clases de operaciones entre éstas. Gracias a la utilización del [álgebra](https://definicion.de/algebra/) y de cálculos relacionales, el SQL brinda la posibilidad de realizar consultas con el objetivo de recuperar información de las bases de datos de manera sencilla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **JOLMER EMANUEL GIRALDO ENCALADA**  **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**  **Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral GUÍA DE**  **APRENDIZAJE** |  |

Ejemplos de SQL:

* DB2.
* Firebird.
* HSQL.
* MariaDB.

**IV. Qué es NoSQL y mencione 3 ejemplos.**

R//base datos NoSQL, también conocidas como “No sólo SQL”, nos referimos a una amplia clase de sistemas de gestión de datos (mecanismos para el almacenamiento y recuperación de datos) que difieren, en aspectos importantes, del modelo clásico de relaciones entre entidades (o tablas) existente en los sistemas de gestión bases de datos relacionales, siendo el más destacado el que no usan SQL como lenguaje principal de consulta.

Ejemplos de NoSQL:

* Amazon SimpleDB.
* Google BigTable.
* Azure Tables.

**V. Realice un Cuadro Comparativo de las principales diferencias, ventajas y desventajas entre SQL y NoSQL.**

**R//**

|  |  |
| --- | --- |
| **SQL** | **NoSQL** |
| Dado que tiene ya muchos años de madurez y aceptación por la comunidad de desarrolladores existe una gran variedad y cantidad de información para poder realizar cualquier tipo de desarrollo o extracción de información, | La principal ventaja por la cual esta nueva tecnología difiere de las demás soluciones de bases de datos es la versatilidad que ofrece a crecimientos o cambios sobre la forma cómo almacena la información, si fuera necesario agregar un nuevo campo sobre una “colección” (en base de datos relacional se definen tablas), dado que se basa sobre una notación ligera de intercambio de documentos |
| Cuando estas bases de datos tienden a crecer demasiado en el almacenamiento y el mantenimiento es sumamente difícil y costoso, suelen presentar fallas en tiempo de respuesta. | No se tiene un estándar definido entre los diferentes motores que ofrecen este servicio, es decir, por ejemplo: DB2 para poder insertar información sobre su base de datos, el manejo de los objetos JSON no es el mismo como se utiliza en MondosDB |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **JOLMER EMANUEL GIRALDO ENCALADA**  **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**  **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**  **Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral GUÍA DE**  **APRENDIZAJE** |  |

**BIBLIOGRAFÍA**

* [**https://ed.team/comunidad/cual-es-la-diferencia-entre-sistema-gestor-de-base-de-datos-y-motor-de-base-de-datos**](https://ed.team/comunidad/cual-es-la-diferencia-entre-sistema-gestor-de-base-de-datos-y-motor-de-base-de-datos)
* [**https://definicion.de/sql/**](https://definicion.de/sql/)
* [**https://blogs.oracle.com/spain/qu-es-una-base-de-datos-nosql**](https://blogs.oracle.com/spain/qu-es-una-base-de-datos-nosql)
* [**https://www.genbeta.com/desarrollo/3-bases-de-datos-nosql-mas-populares-para-iniciarse-en-la-nube**](https://www.genbeta.com/desarrollo/3-bases-de-datos-nosql-mas-populares-para-iniciarse-en-la-nube)
* [**https://medium.com/@marlonmanzo/sql-vs-nosql-ventajas-y-desventajas-849ccc9db3d4**](https://medium.com/@marlonmanzo/sql-vs-nosql-ventajas-y-desventajas-849ccc9db3d4)