



Implementación de Bases de Datos NoSQL

Actualmente la incontable cantidad de información que se genera a nivel mundial en la era digital y que crece a un ritmo sin precedentes hace que el manejo de los datos sea mucho más complejo; para poder analizar y almacenar los grandes volúmenes de información creados se necesita de nuevas herramientas que optimicen la gestión de los datos masivos. En la actualidad las bases de datos relacionales tienden a tener limite en cuanto al almacenamiento y manipulación de gran cantidad de datos, además de la falta de escalabilidad, generando deterioro en el rendimiento de los sistemas distribuidos, más cuando se presenta un aumento en el número de usuarios generando pérdidas de información y sobrecostos.

Por esta razón, han surgido herramientas que permiten un tratamiento de datos mejorado y más eficiente. Las Base de datos NoSQL permiten resolver problemas como la escalabilidad y el rendimiento mediante nuevos entornos que admiten la gestión de grandes volúmenes de datos de una manera óptima permitiendo a las empresas perfeccionar la toma de decisiones y obtener resultados de una manera más profunda. Estas bases no imponen una estructura de datos en forma de tablas y relaciones entre ellas por lo tanto son más flexibles y permiten almacenar información en otros formatos teniendo como principal ventaja la escalabilidad horizontal y velocidad, todo esto basado en la idea principal de BIG DATA, que hace referencia al proceso de analizar y manejar grandes volúmenes de información. Sin embargo, el uso base de datos NoSQL no quiere decir que las bases de datos relacionales serán eliminadas. Realmente, si detallamos el término NoSQL nos referimos a Not Only SQL, que se refiere a combinar entornos SQL y NoSQL, según sea necesario.

El Sena, en alianza con MinTIC y Minciencias, lideran programas de tecnologías asociadas a las industrias 4.0 (internet industrial de las cosas IIoT, Big Data, inteligencia artificial, robótica, manufactura aditiva impresión 3D, nanotecnología, materiales avanzados y compuestos y realidad virtual y aumentada) brindando servicios a empresas de todos los sectores, por lo anterior, el SENA a través de la oferta de este programa complementario pretende proporcionar conocimiento y habilidades técnicas para dominar bases de datos NoSQL más populares.



Contenido

- Base de datos NoSQL: conceptos, principios, técnicas, patrones, ventajas, desventajas, terminología.
- Modelos de base de datos NoSQL: características, tipos (clave/valor, documentales, en columna, orientada a grafos), arquitectura, esquema de datos, funcionamiento, ventajas, desventajas.
- Diseño de base de datos: análisis de requisitos, identificación del propósito, organización de datos, especificación de claves, análisis de relaciones.
- Gestores de bases de datos NoSQL: conceptos, características, tipos (Cassandra, RIAK, Oracle NoSQL, MongoDB, otros), limitaciones, ventajas, desventajas.
- Herramientas base de datos NoSQL: conceptos, tipos, instalación, configuración, uso.
- Construcción de base de datos: operaciones básicas, operaciones CRUD, consultas, frameworks, índices, gestión de la base de datos.

Habilidades que Desarrolla

- Identificar el propósito de la base de datos a diseñar.
- Elegir modelo de datos NoSQL.
- Planificar la estructura de almacenamiento.
- Seleccionar el SGBD NoSQL.
- Preparar el ambiente de trabajo del SGBD NoSQL.
- Construir la base de datos NoSQL.



Requisitos de Ingreso

Es importante que las personas interesadas en el curso tengan conocimientos básicos en Bases de Datos relacionales: columnas, filas, tablas, datos, tipos de datos y consultas.

Se requiere que el aprendiz tenga acceso a Internet y tecnología como computador. Además, dominio de los elementos básicos relacionados con el manejo de herramientas informáticas y de comunicación: correo electrónico, software para ofimática y navegadores.

Inscríbese aquí! 