



GUSTAVO CORONEL
DESARROLLA SOFTWARE

SQL SERVER ADMINISTRACIÓN



Microsoft®
SQL Server®

UNIDAD 01

GUSTAVO CORONEL

www.youtube.com/c/DesarrollaSoftware
gcoronel@uni.edu.pe



Temas

1	INTRODUCCIÓN A SQL SERVER	3
1.1	QUÉ ES SQL SERVER.....	3
1.2	EDICIONES DE SQL SERVER	6
1.3	VENTAJAS	7
2	SERVICIOS DE SQL SERVER	8
2.1	TECNOLOGÍAS DE MICROSOFT SQL SERVER	8
2.2	SQL SERVER DATABASE ENGINE.....	8
2.3	ANALYSIS SERVICES	9
2.4	REPORTING SERVICES.....	9
2.5	INTEGRATION SERVICES	9
2.6	MASTER DATA SERVICES	9
2.7	DATA QUALITY SERVICES	10
3	CURSOS VIRTUALES.....	11
3.1	ACCESO A LOS CURSOS VIRTUALES	11
3.2	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA.....	11
3.3	JAVA ORIENTADO A OBJETOS.....	12
3.4	PROGRAMACIÓN CON JAVA JDBC.....	13
3.5	PROGRAMACIÓN CON ORACLE PL/SQL	14



1 INTRODUCCIÓN A SQL SERVER

1.1 Qué es SQL Server

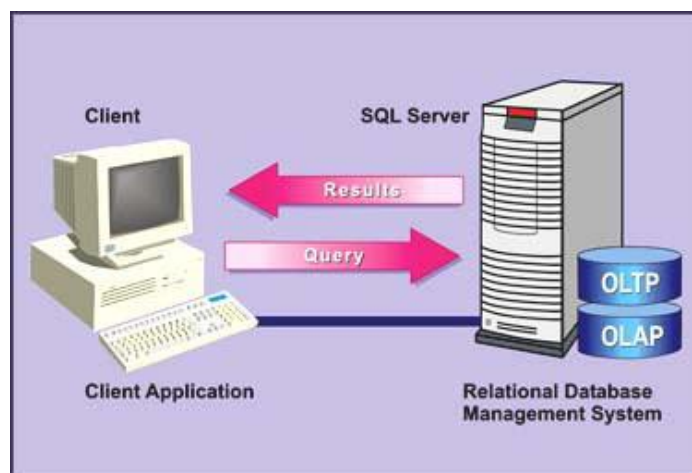
Las bases de datos son exactamente lo que dice su nombre, un almacén de información que se administra mediante un motor o gestor de base de datos y un lenguaje de base de datos. SQL Server es el gestor de base de datos de Microsoft, que se utiliza para almacenar información trabajando en conjunto con sitios web y otros tipos de aplicaciones. Es un gestor de bases de datos relacionales; cuenta con una interfaz que conecta la base de datos con las aplicaciones en las cuales se genera y se utiliza dicha información.





Unidad 01

SQL son las siglas de **Structured Query Language** (lenguaje de consulta estructurado) y es el lenguaje que utilizan los gestores de bases de datos relacionales y el que deben utilizar las aplicaciones para que puedan interactuar con las bases de datos.



El componente principal de una base de datos relacional es la tabla, la cual está formada por filas y columnas, y existe relación entre las tablas de una base de datos, lo que permite tener información consistente, los datos de una tabla tienen reglas a las que se les llama restricciones, como por ejemplo clave primaria, clave foránea, clave única, entre otras.

<i>id-cliente</i>	<i>nombre-cliente</i>	<i>calle-cliente</i>	<i>ciudad-cliente</i>
19.283.746	González	Arenal	La Granja
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda
67.789.901	López	Mayor	Peguerinos
18.273.609	Abril	Preciados	Valsaín
32.112.312	Santos	Mayor	Peguerinos
33.666.999	Rupérez	Ramblas	León
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda

Tabla *cliente*

<i>número-cuenta</i>	<i>saldo</i>
C-101	500
C-215	700
C-102	400
C-305	350
C-201	900
C-217	750
C-222	700

<i>id-cliente</i>	<i>número-cuenta</i>
19.283.746	C-101
19.283.746	C-201
01.928.374	C-215
67.789.901	C-102
18.273.609	C-305
32.112.312	C-217
33.666.999	C-222
01.928.374	C-201

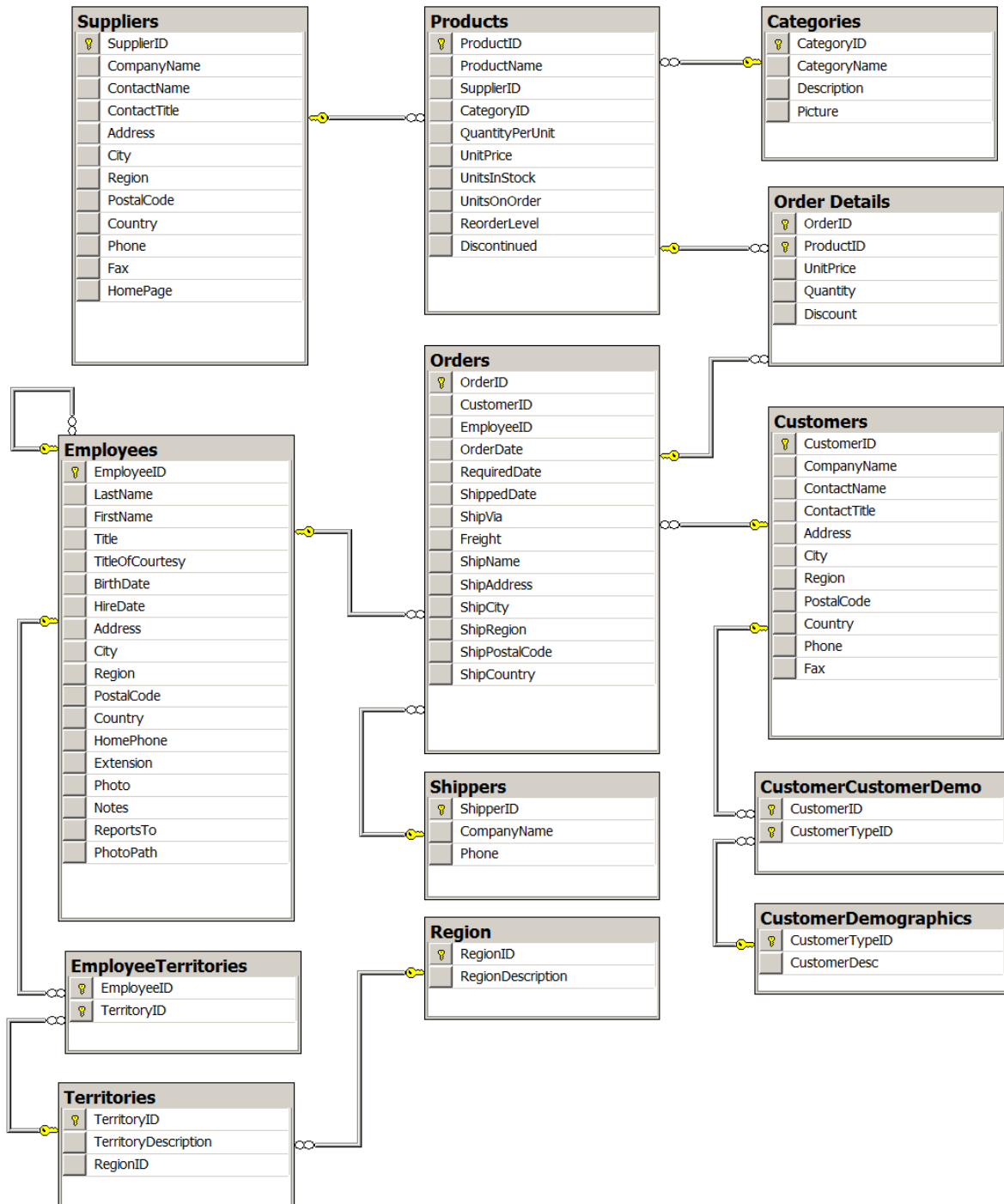
Tabla *cuenta*

Tabla de relación *cliente-cuenta*



Unidad 01

Los conjuntos de tablas de una base de datos se pueden graficar en un diagrama de base de datos, tal como se ilustra en la siguiente imagen.





Microsoft está en constante optimización de los servicios de SQL Server, pero también añadiendo nuevos servicios para responder a los diferentes tipos de necesidades de las empresas y los negocios.

Entre sus ventajas que ofrece SQL Server encontramos las siguientes:

Líder del sector

Cree aplicaciones de misión crítica para procesamiento de transacciones en línea (OLTP) con escalabilidad, rendimiento y alta disponibilidad.

Seguridad avanzada

Proteja los datos en reposo y en movimiento. SQL Server es la base de datos menos vulnerable según la base de datos de vulnerabilidades del NIST.

BI móvil integral

Transforme datos en conocimiento práctico. Proporcione información en cualquier dispositivo, con o sin conexión, a una quinta parte del coste de otras soluciones de autoservicio.

Diseñado para la nube híbrida

Obtenga una plataforma y herramientas coherentes para mover más fácilmente las cargas de trabajo entre su centro de datos, la nube privada o Microsoft Azure.

1.2 Ediciones de SQL Server

Estas son las ediciones disponibles de SQL Server:

- Express: : Edición gratuita. Incluye funcionalidad del core-RDBMS. Limitado a 10G de tamaño de disco. Ideal para desarrollo y pruebas.
- Edición Estándar : Incluye funcionalidad central y capacidades de Business Intelligence.
- Edición Enterprise : Edición SQL Server con todas las funciones. Incluye capacidades avanzadas de seguridad y almacenamiento de datos.
- Edición Developer : Incluye todas las características de la Edición Enterprise y sin limitaciones, y se puede descargar y utilizar de forma gratuita solo con fines de desarrollo.



Después de descargar/adquirir SQL Server, la instalación se ejecuta con SQLSetup.exe, que está disponible como una GUI o un programa de línea de comandos.

La instalación a través de cualquiera de estos requerirá que especifique una clave de producto y ejecute alguna configuración inicial que incluya funciones habilitadas, servicios separados y la configuración de los parámetros iniciales para cada uno de ellos. Los servicios y características adicionales se pueden habilitar en cualquier momento ejecutando el programa SQLSetup.exe en la línea de comandos o en la versión de la GUI.

El lenguaje de desarrollo de SQL Server es **Transact-SQL** (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL).

1.3 Ventajas

A continuación, se describen las ventajas y desventajas de gestor de base de datos en una tabla comparativa:

1. Soporte de transacciones.
2. Permite escalabilidad, estabilidad y seguridad.
3. Soporta procedimientos almacenados.
4. Incluye un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
5. Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
6. Permite administrar información de otros servidores de la red desde un solo punto.
7. Es un producto muy maduro con mucha base implantada y muy buena comunidad.



2 SERVICIOS DE SQL SERVER



2.1 Tecnologías de Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server es un conjunto completo de tecnologías y herramientas de administración y análisis de datos para el entorno empresarial.

- SQL Server Database Engine (Motor de Base de Datos SQL Server)
- Analysis Services (Servicios de Análisis)
- Reporting Services (Servicios de Generación de Reportes)
- Integration Services (Servicios de Integración)
- Master Data Services (Servicios de Datos Maestros)
- Data Quality Services (Servicios de Calidad de Datos)
- Replication (Replicación ó Duplicación)

2.2 SQL Server Database Engine

SQL Server Database Engine (Motor de Base de Datos) es el servicio básico del producto y se encarga de las operaciones para el almacenamiento, procesamiento, y manejo de la seguridad de los datos. Controla el acceso de las aplicaciones a la base de datos y ejecuta las transacciones.

El motor de base de datos le permite crear bases de datos relacionales para procesamiento de transacciones en línea (OLTP) o procesamiento analítico de datos en línea (OLAP), incluyendo la creación de los objetos de la base de datos: tablas, índices, vistas, procedimientos almacenados, y usuarios.



2.3 Analysis Services

SQL Server Analysis Services (Servicios de Análisis) le permite construir y desplegar bases de datos para análisis como soporte a las soluciones de inteligencia de negocios.

Analysis Services le permite diseñar, construir y administrar bases de datos multidimensionales con data consolidada de las bases de datos transaccionales u operacionales y de otros orígenes de datos, utilizando la técnica de datos agregados.

2.4 Reporting Services

SQL Server Reporting Services (Servicios de Generación de Reportes) es una plataforma que a través de un conjunto de herramientas y servicios permite acceder a una variedad de orígenes de datos para generar y publicar reportes en diferentes formatos.

Incluye APIs que permiten a los desarrolladores crear reportes a la medida de las necesidades de los usuarios.

2.5 Integration Services

Microsoft Integration Services (Servicios de Integración) es una plataforma que brinda la posibilidad de crear soluciones de integración de datos a nivel empresarial. Permite migrar datos desde orígenes diversos, transformarlos para estandarizarlos, y almacenarlos en un repositorio común. Una de sus aplicaciones más comunes es la actualización de datawarehouses.

Integration Services se basa en la construcción de paquetes que contienen las tareas a ejecutar. Los paquetes permiten programar tareas casi sin escribir líneas de código.

2.6 Master Data Services

Master Data Services (MDS) es la solución SQL Server para la administración de la data maestra. Mediante Master Data Management (MDM) podemos definir listas de datos no transaccionales para mantenimiento de la data maestra.

Master Data Services incluye jerarquías, seguridad granular, transacciones, control de versiones de datos y reglas de negocios.



2.7 Data Quality Services

SQL Server Data Quality Services (DQS) es un producto de control de calidad de los datos administrado por conocimiento que le permite construir una base de conocimiento para utilizarla en el control de calidad de los datos en tareas como corrección, enriquecimiento, estandarización y eliminación de duplicidad.

DQS está formado por una aplicación servidor, el Servidor de Calidad de Datos (Data Quality Server), y por una aplicación cliente, el Cliente de Calidad de Datos (Data Quality Client) que se instalan como parte de Microsoft SQL Server 2012.

Data Quality Services

SQL Server Data Quality Services (DQS) es un producto de control de calidad de los datos administrado por conocimiento que le permite construir una base de conocimiento para utilizarla en el control de calidad de los datos en tareas como corrección, enriquecimiento, estandarización y eliminación de duplicidad.

DQS está formado por una aplicación servidor, el Servidor de Calidad de Datos (Data Quality Server), y por una aplicación cliente, el Cliente de Calidad de Datos (Data Quality Client) que se instalan como parte de Microsoft SQL Server.



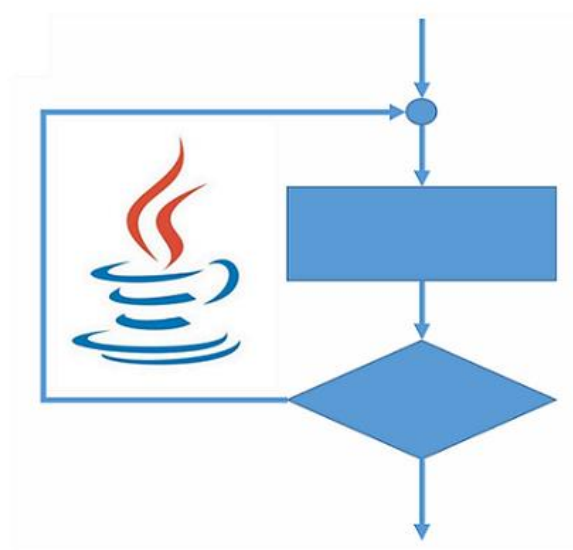
3 CURSOS VIRTUALES

3.1 Acceso a los Cursos Virtuales

En esta URL tienes los accesos a los cursos virtuales:

<http://gcoronelc.github.io>

3.2 Fundamentos de Programación con Java



Tener bases sólidas de programación muchas veces no es fácil, creo que es principalmente por que en algún momento de tu aprendizaje mezclas la entrada de datos con el proceso de los mismos, o mezclas el proceso con la salida o reporte, esto te lleva a utilizar malas prácticas de programación que luego te serán muy difíciles de superar.

En este curso aprenderás las mejores prácticas de programación para que te inicies con éxito en este competitivo mundo del desarrollo de software.

URL del Curso: <https://n9.cl/gcoronelc-java-fund>

Avance del curso: <https://n9.cl/gcoronelc-fp-avance>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



3.3 Java Orientado a Objetos



CURSO PROFESIONAL DE JAVA ORIENTADO A OBJETOS

Eric Gustavo Coronel Castillo

www.desarrollasoftware.com

I N S T R U C T O R

En este curso aprenderás a crear software aplicando la Orientación a Objetos, la programación en capas, el uso de patrones de software y Swing.

Cada tema está desarrollado con ejemplos que demuestran los conceptos teóricos y finalizan con un proyecto aplicativo.

URL del Curso: <https://bit.ly/2B3ixUW>

Avance del curso: <https://bit.ly/2RYGXIt>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



3.4 Programación con Java JDBC



PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JAVA JDBC

Eric Gustavo Coronel Castillo

www.desarrollasoftware.com

I N S T R U C T O R

En este curso aprenderás a programar bases de datos Oracle con JDBC utilizando los objetos Statement, PreparedStatement, CallableStatement y a programar transacciones correctamente teniendo en cuenta su rendimiento y concurrencia.

Al final del curso se integra todo lo desarrollado en una aplicación de escritorio.

URL del Curso: <https://bit.ly/31apy0O>

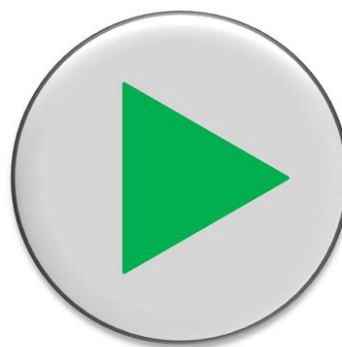
Avance del curso: <https://bit.ly/2vatZOT>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>



3.5 Programación con Oracle PL/SQL

ORACLE PL/SQL



En este curso aprenderás a programar las bases de datos ORACLE con PL/SQL, de esta manera estarás aprovechando las ventajas que brinda este motor de base de datos y mejorarás el rendimiento de tus consultas, transacciones y la concurrencia.

Los procedimientos almacenados que desarrolles con PL/SQL se pueden ejecutarlos de Java, C#, PHP y otros lenguajes de programación.

URL del Curso: <https://bit.ly/2YZjfxT>

Avance del curso: <https://bit.ly/3bcigYb>

Cupones de descuento: <http://gcoronelc.github.io>