

Programas Asíncronos

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

Curso	:	Introducción a bases de datos y SQL
Área	:	Big Data
Docente	:	Miguel Jesus Adrianzen Moscol
Duración	:	4 horas académicas

II. SUMILLA

El curso se desarrollará mediante la metodología asíncrona, que comprende la revisión de los videos grabados, las lecturas y la resolución de la evaluación planteada. Le permitirá al participante conocer las bases de datos y sus componentes, los softwares disponibles en el mercado para su gestión, el proceso para su diseño y el rol que cumple el lenguaje Transact-SQL para la inserción y extracción de datos. El curso comprende los siguientes temas generales: Bases de datos en los negocios, diseño de bases de datos relaciones, Inserción y extracción de datos.

III. REQUISITOS

- Ninguno.

IV. DIRIGIDO A

- Profesionales, egresados, estudiantes e interesados en conocer áreas relacionadas a bases de datos.

V. OBJETIVOS – LOGROS

El curso le permitirá al participante:

- Conocer las bases de datos desde su estructura, el rol que cumplen en los negocios y los softwares disponibles en el mercado (SGBD) destacando sus objetivos y servicios generales.
- Conocer el proceso de diseño de una base de datos relacional y los modelos involucrados en cada una de sus etapas.

- Conocer el rol que cumple el lenguaje Transact-SQL (T-SQL) en torno a las bases de datos, la forma de implementar dos comandos básicos, tanto para insertar datos, extraer, actualizar y eliminar datos.
- Mostraremos cómo relacionar la información con consultas multitable

VI. METODOLOGÍA

Los contenidos se desarrollarán siguiendo la secuencia teoría – práctica con evaluaciones modulares, utilizando videos grabados y lecturas como recursos didácticos.

VII. CONTENIDOS

Total horas	4 horas
Sesión 1	
• Tema 1: Conceptos generales: Base de datos, tabla, datos estructurados, datos no estructurados.	20 min.
• Tema 2: Roles de las bases de datos en el negocio: Transaccional y Data Warehouse.	20 min.
• Tema 3: Los sistemas gestores de bases de datos (SGBD), su historia y los sistemas más usados del mercado.	15 min.
• Tema 4: Los sistemas gestores de bases de datos (SGBD) Libre vs comercial, ventajas y desventajas.	15 min.
• Tema 5: Bases de datos OLTP vs OLAP. (Redundancia y normalización)	25 min.
• Tema 6: Modelamiento multidimensional, modelo estrella y copo de nieve. Modelo Inmon y Kimball.	25 min.
• Tema 7: Integración de Datalake	10 min.
Lectura complementaria 1:	
• Database Management Systems (Capítulo 1): http://14.99.188.242:8080/jspui/bitstream/123456789/16365/1/Database%20Management%20Systems%20by%20Johannes%20Gehrke%20%26%20Raghu%20Ramakrishnan.pdf	
Sesión 2	
• Tema 8: Diseño de una base de datos transaccional: Modelo Entidad-Relación.	20 min.
• Tema 9: Diseño de una base de datos transaccional: Modelo lógico.	10 min.
• Tema 10: Diseño de una base de datos transaccional: Modelo físico.	10 min.
• Tema 11: Introducción al lenguaje T-SQL: Definición y Manipulación de datos	10 min.

<ul style="list-style-type: none"> • Tema 12: ¿Cómo insertar datos a una tabla? Comando Insert Into 	10 min.
<ul style="list-style-type: none"> • Tema 13: ¿Cómo actualizar un registro de la tabla? Comando Update 	10 min.
<ul style="list-style-type: none"> • Tema 14: Funciones de agregado 	5 min.
<ul style="list-style-type: none"> • Tema 15: Extracción de datos básico: Comando Select...From... 	25 min.
<ul style="list-style-type: none"> • Tema 16: Tipos de Joins 	15 min.
<p>Lectura complementaria 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es una base de datos relacional? (Google), Modelos físicos de datos (IBM) <p>https://cloud.google.com/learn/what-is-a-relational-database?hl=es-419</p>	
<p>Lectura complementaria 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelos físicos de datos <p>https://www.ibm.com/docs/es/radfws/9.6?topic=SSRTLW_9.6.0/com.ibm.datatools.core.ui.doc/topics/cphysmod.htm</p>	
<p>Lectura complementaria 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insert, Update, Delete: <p>https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/insert-transact-sql?view=sql-server-ver16</p> <p>https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/delete-transact-sql?view=sql-server-ver16</p> <p>https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/queries/update-transact-sql?view=sql-server-ver16</p>	
<p>Lectura complementaria 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creación de tablas en sql: <p>https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/native-client-ole-db-tables-indexes/creating-sql-server-tables?view=sql-server-ver16</p>	
<p>Lectura complementaria 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de join en sql: <p>https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/performance/joins?view=sql-server-ver16</p>	

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La nota final del curso se obtendrá a partir de los siguientes rubros de evaluación y pesos asociados:

Rubro	Peso
Evaluación	100%

IX. Docente**Miguel Jesus Adrianzen Moscol**

Resumen

- Profesional con 12 años de experiencia en soluciones basadas en información, automatizaciones, herramientas de análisis y exploración de datos.
- Especialista en procesos basados en business intelligence del sector bancario, bajo metodologías ágiles.