



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú, Decana de América**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**Centro de Responsabilidad Social y Extensión Universitaria**

## **SÍLABO**

### **PROGRAMA: ESPECIALIZACIÓN EN SQL SERVER**

#### **I. DATOS GENERALES**

Curso : SQL SERVER módulo 1  
Docente : Lic. Lidia Sánchez Vargas  
Horas de clase : 24 horas  
Modalidad : Virtual

#### **II. SUMILLA**

Este módulo trata sobre la iniciación en el lenguaje de base de datos estructural SQL y la posterior implementación de base de datos en el motor de base de datos MSSQL haciendo uso del DBMS SQL Server Management Studio, así como también haciendo uso de Transact SQL. Se desarrolla la teoría que dio origen a la base de datos estructuras SQL, el uso actual en el análisis y aplicaciones empresariales.

#### **III. OBJETIVOS DEL CURSO**

Capacitar al participante para:

- Conocer y describir los fundamentos de base de datos estructuradas SQL
- Implementar de forma básica una base de datos SQL server
- Implementar una base de datos haciendo uso de lenguaje Transact SQL
- Construir transacciones para manipular múltiples tablas
- Construir consultas sobre múltiples tablas relacionadas

#### **IV. DIRIGIDO A**

Toda persona que necesite capacitarse en el conocimiento y manipulación de base de datos SQL server, de forma que mejore los procesos de almacenamiento, utilización y análisis de los datos en su organización.

## V. PROGRAMACIÓN

INTRODUCCIÓN A BASE DE DATOS	
Contenido	Competencias
Modelo conceptual, lógico, físico de base de datos	Conocer y describir los fundamentos de base de datos estructuradas SQL
Modelo Entidad-Relación	
Dominio y tipos de datos SQL server	
Motor de SQL server e introducción a uso de DBMS	
Introducción a variables, tipo de datos, constantes y operadores	
Definición de tablas y formas normales	
<b>Práctica:</b> Implementación de base de datos en SQL server	

CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS	
Contenido	Competencias
Tipos de relaciones entre tablas, foreign y primary key	Implementar de forma básica una base de datos SQL server
Construcción física de base de datos	
Importación y exportación básica	
Manejo de script SQL	
<b>Práctica:</b> Desarrollar y manipular base de datos SQL server	

TRANSACCIONES BÁSICAS SQL	
Contenido	Competencias
insertar/actualizar/eliminar registros	Construir transacciones para manipular múltiples tablas Construir rutinas para facilitar la manipulación de base de datos
Construcción de Procedimientos almacenados	
Procedimientos almacenados del sistema	
Funciones SQL server	
<b>Práctica:</b> Creación y manipulación de transacciones básicas SQL	

CONSTRUCCIÓN DE QUERIES-VISTAS-INDICES	
Construir consultas sobre múltiples tablas relacionadas, vistas e índices	
Consulta especificas (WHERE, ORDER BY, GROUP BY,etc)	Creación y ventajas de vistas Simplificación de consultas complejas mediante el uso de vistas. Vistas anidadas. Arquitectura de los índices Cómo SQL Server mantiene las estructuras de los índices y los montones Ventajas e inconvenientes de crear índices
Consulta de múltiples tablas (JOINS) . Consultas inner join. Consultas outer join. Consultas cross join.	
Enviar el resultado de una consulta a una tabla	
Definición de Subconsulta.	
Subconsultas que devuelven un conjunto de valores.	
Uso de las cláusulas EXISTS y NOT EXISTS.	
<b>Práctica:</b> Casos Prácticos	

## V. EVALUACIÓN: Nota mínima aprobatoria es 11

$$PF = (PP + EX) / 2$$

Donde:

PF = Promedio Final

PP = Promedio Prácticas / Tareas

EX = Examen / Participaciones

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2017>