

1. Información del equipo pedagógico y horarios de atención a estudiantes

Profesora magistral: Melissa Robles
Correo electrónico: mv.robles@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: Miércoles 4-5pm
Lugar de atención a estudiantes: A convenir

Profesor magistral: Daniel Aguirre
Correo electrónico: ed.aguirre@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: Miércoles 4-5pm
Lugar de atención a estudiantes: A convenir

2. Descripción del curso

En la actualidad, la cantidad de datos que se generan y se almacenan es enorme y sigue creciendo exponencialmente. Para los economistas, la habilidad de manejar estas bases de datos de manera óptima es crucial para complementar sus habilidades en análisis y minería de datos. Además, con SQL, un economista puede automatizar procesos como la recolección de datos y la generación de informes, lo que puede ahorrar tiempo y recursos. Por último, con SQL, un economista puede acceder y analizar datos en tiempo real, lo que le permite tomar decisiones más rápidas e informadas basadas en información precisa y actualizada.

El curso de taller de SQL busca que los estudiantes entiendan y comprendan los conceptos fundamentales de las bases de datos relacionales, mediante el estudio del lenguaje SQL. El énfasis será en creación de bases de datos, manejo de consultas, diseño de bases de datos y procesos ETLs.

Los estudiantes sin experiencia previa en lenguajes de programación son bienvenidos al curso, ya que podrán aprender las características y usos principales de SQL y aplicar esta lógica a otros lenguajes. Dado que el curso es un taller, es esencial que los estudiantes se comprometan a practicar fuera de las sesiones. En cada clase se proporcionarán ejercicios que no serán evaluados, pero que ayudarán a los estudiantes a consolidar sus conocimientos a través de la práctica. Se espera una participación activa y constante para lograr los resultados deseados.

3. Resultados de aprendizaje

1. Crea, elimina y conecta tablas de una base de datos utilizando la sintaxis de SQL.
2. Inserta, elimina y modifica información de tablas previamente creadas utilizando la sintaxis de SQL.
3. Consulta información de una base de datos por medio de consultas en SQL.
4. Analiza y manipula datos económicos a partir de bases de datos públicas y de la universidad (e.g. DANE, CEDE)
5. Diseña una base de datos con las conexiones correspondientes entre tablas, que garantice la consistencia de los datos.
6. Integra, limpia y carga datos de múltiples fuentes por medio de técnicas de ETL.

4. Cronograma

Semana	Fecha	Tema	Talleres
1	8 agosto	Introducción a bases de datos y SQL Bases de datos relacionales y no relacionales Descripción general de SQL y sus componentes Instalación de MySQL	
2	14 agosto	Sintaxis SQL Sintaxis básica Creación de bases de datos y tablas Tipos de datos y restricciones Llaves primarias y foráneas	
3	21 agosto	CRUD Insertar, leer, actualizar y eliminar datos. Taller 1 CRUD	Se sube el taller 1 a bloque neón
4	28 agosto	Manipulación de datos Filtrar y ordenar datos Funciones de agregación	
5	4 septiembre	Unir tablas Tipos de JOIN	

		Subconsultas	
6	11 septiembre	Introducción a datos CEDE CEDE y sus bases de datos Exploración de datos	Entrega taller 1
7	18 septiembre	Taller 2 - Datos CEDE Taller en clase (consultas)	Se sube el taller 2 a bloque neón
8	25 septiembre	Diseñar bases de datos Diagramas de bases de datos Integridad y consistencia de los datos (ACID)	
9	2 octubre	Semana de receso	
10	9 octubre	Diseñar bases de datos II Problemas comunes al diseñar bases de datos Formas normales	Entrega taller 2
11	16 octubre	Taller 3 - Datos CEDE Taller de diseño de bases de datos	Se sube el taller 3 a bloque neón
12	23 octubre	Introducción a ETL Descripción de procesos ETL y sus componentes Fuentes de datos y destinos	
13	30 octubre	Extracción de datos Extraer datos de distintas fuentes usando SQL Limpieza y validación básica de datos	
14	6 noviembre	Transformación de datos Transformación básica de datos utilizando SQL Utilizar funciones y operadores SQL para transformación de datos	Entrega taller 3 Se sube el taller final a bloque neón
15	13 noviembre	Carga de datos y buenas prácticas	

		Cargar datos a bases de datos SQL Buenas prácticas de ETLs	
16	20 noviembre	Taller final Taller de diseño de base de datos, ETL y consultas de datos CEDE	
17	27 noviembre	Entrega final	Entrega taller final

5. Referencias

- CHURCHER, Claire. "Beginning SQL Queries From Novice to Professional". APRESS. 2008.
- Catálogo de datos - Datos CEDE - Uniandes.
<https://datoscede.uniandes.edu.co/es/catalogo-de-microdata>
- Dane - <https://www.dane.gov.co/index.php/en/>

6. Metodología

- Clase: 1.5 horas semanales.
- Se espera que los alumnos realicen los ejercicios vistos en clase para afianzar los conocimientos.
- Todos los talleres deben realizarse en grupos de 2 o 3 personas.
- Todas las comunicaciones se deben realizar por medio de correo electrónico o bloque neón.

7. Evaluaciones

Con el fin de evaluar el aprendizaje de los estudiantes, se realizarán cuatro talleres en el semestre. Cada taller debe entregarse en grupos de 2 o 3 personas sin excepción y las entregas deben cumplir con buenas prácticas, tales como comentarios en el código, estándares en nombres de tablas y campos, entre otros. Además, se debe seguir el formato de entrega (generalmente .zip) que se especifica en los documentos. Las calificaciones se repartirán de la siguiente forma:

- Taller 1 - CRUD: 20%
- Taller 2 - Consultas: 20%
- Taller 3 - Diseño: 20%
- Taller final: 30%
- Asistencia: 10%

8. Políticas generales de los cursos de Economía y fechas importantes

Los estudiantes deben consultar [este enlace](#), donde se encuentran las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar y fechas importantes del semestre.