



Curso

INGENIERÍA DE DATOS CON CASE: DE LA NECESIDAD A LA CODIFICACIÓN

- **Disciplina:** Ingeniería de Software.
- **Carrera:** Ingeniería en Computación, Licenciatura en Informática, Programador Universitario, Ing. en Informática, Ing. en Sistemas de Información y carreras afines.
- **Profesor Responsable:** Ing. Maximiliano Odstrcil.
- **Coordinador:** Ing. Luis Nieto Peñalver.
- **Requisitos de Admisión:** Conocimientos previos de Bases de Datos Relacionales.
- **Modalidad:** Presencial.
- **Forma de Evaluación:** Examen final. Requisito de Asistencia: 80%.
- **Fecha de Inicio:** Lunes 12 de Setiembre de 2016.
- **Número de Estudiantes:** mínimo 8, máximo 16.
- **Inscripción:** a partir del lunes 16 de Agosto de 2016, de lunes a viernes de 8 a 12 en la Asociación Cooperadora de la FACET (Av. Independencia 1800 – Block Decanato)
- **Página Web:** <http://catedras.facet.unt.edu.ar/ingsoftware/>

Objetivos del curso:

Al finalizar el curso, los alumnos tendrán los conceptos teóricos y prácticos para desarrollar la ingeniería de datos de una aplicación usando una herramienta CASE como es el ER/Studio. Esto incluye el análisis, diseño, codificación y optimización de la capa de datos de cualquier aplicación cliente servidor con un SGBDR. El curso está organizado para destinar solamente un 30% de su tiempo en la parte de aprendizaje teórico práctica, y el 70% restante se destina a la solución de un caso real, que comienza con el enunciado



del problema y termina con el código fuente, en forma de definición de elementos, procedimientos, análisis y optimización de índices. Se verán también técnicas, métodos y documentos de la Ingeniería de Software asociados a la Ingeniería de Datos.

Programa del Curso:

El curso estará organizado según los temas siguientes:

1. **El Modelo Conceptual:** fundamentos del modelado de datos. Componentes de un DER. Reglas para la construcción de un DER. Diccionario de datos.
2. **El Modelo Relacional:** fundamentos, tablas, relaciones índices y restricciones.
3. **Entorno de Trabajo:** Menús. Barras de herramientas. Área de trabajo. Modelos Lógico y Físico. Visualizaciones. Configuración de opciones.
4. **Creación de diagramas lógicos:** creación de entidades relacionales. Relaciones fuertes (1 a 1, 1 a N, N a N). Relaciones débiles (mandatorias, opcionales, 1 a 1). Relaciones subtipo/supertipo. Inserción de textos y título.
5. **Creación de diagramas físicos:** generar modelos físicos. Parámetros de creación. Actualizar modelos físicos existentes. Creación de vistas.
6. **Edición de atributos lógicos y físicos:** elección del tipo de datos. Claves, relaciones, valores por defecto, rules y constraints. Índices, claves propagadas, almacenamiento código Transact SQL y triggers asociados.
7. **Interacción con otras aplicaciones:** impacto en bases de datos (Ingeniería directa). Actualización. Ingeniería Inversa. Generación de reportes en rtf y HTML. Impresión de diagramas. Importación y Exportación.
8. **Implementación de Base de Datos de ejemplo:** ciclo de vida completo, desde la necesidad hasta la implementación, incluyendo documentación y uso de herramientas.
9. **Consideraciones de Rendimiento:** tuning de bases de datos. Consideraciones con alta tasa de inserción. La concurrencia, los modos de acceso y problemas: starvation y deadlocks.



2016 AÑO DEL
BICENTENARIO
DE LA DECLARACIÓN
DE LA INDEPENDENCIA
NACIONAL

Universidad Nacional de Tucumán

CÁTEDRA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

Duración:

La duración del curso será de 40 horas, distribuidas en 10 semanas, 4 horas por semana, dos clases de 2 horas por semana. La distribución será de 12 horas de teoría y 28 de práctica.

Horarios:

- Lunes y Miércoles de 10 a 12 hs.

Lugar de Dictado:

El curso se dictará en el Laboratorio de Software, Aula 1-3-03, del Departamento de Electricidad, Electrónica y Computación, FACET, UNT.

Evaluación:

La evaluación se realizará mediante un examen final, el que se calificará del 1 al 10 y su aprobación requerirá una nota no inferior a 6.

Certificación:

Se emitirán certificados de asistencia y aprobación.

Costos

- Estudiantes UNT: \$ 2.000.-
- Público en general: \$ 4.000.-

La inscripción y el pago se deberá realizar en Asociación Cooperadora de la FACET (Av. Independencia 1800 – Block Decanato) a partir del lunes 8 de Agosto de 2016, de lunes a viernes de 8.00 a 12.00 hs. El pago debe estar efectivizado antes del comienzo del curso para considerarse inscripto.