



## I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: BASES DE DATOS	Sigla: INF239	Profesora: Cecilia Reyes
Prerrequisitos: Estructura de Datos	Examen: No tiene	Créditos UTFSM: 3
Horas Cátedra Semanal: 3	Horario: MI 3-4 C-226 y JU 9-10 C-227	
Horas Laboratorio Semanal: 1,5 (no todas las semanas) LU 9-10 (LabCom) o MI 11-12 (LabCom y P306)		
Horas Ayudantía Semanal: 1,5 (previa a certamen) MI 11-12 (LabCom y P306)		
Ayudantes: Andrea Figueroa, Camilo Rivas, Camilo Valenzuela, Javier Jeria		
Eje formativo: INGENIERÍA APLICADA y DESARROLLO DE SOFTWARE		

### Descripción de la Asignatura

Esta asignatura forma parte del plan de estudios de la carrera Ingeniería Civil Informática en la Línea de Desarrollo de Software, siendo parte del plan de estudio conducente a la Licenciatura en Ciencias de la Ingeniería Informática. El propósito de ésta es que los estudiantes adquieran los conocimientos principales para desempeñarse en su **futuro profesional como diseñadores y administradores de datos**. La asignatura incluye conceptos y propiedades de las **bases de datos y su modelamiento**, como así también **metodologías para diseñar y construir bases de datos relacionales** en distintas organizaciones.

### Requisitos de entrada

1. Conoce y comprende las estructuras de datos en memoria principal y algoritmos adhoc.
2. Conoce, comprende y aplica estructuras de datos en memoria secundaria (archivos) y algoritmos adhoc.
3. Conoce y comprende lenguajes de programación.
4. Comprende la importancia de la información en la toma de decisiones de las organizaciones.

### Resultados de Aprendizaje que se esperan lograr en esta asignatura

1. Analiza el rol de las bases de datos (BD) y los sistemas administradores de bases de datos (SABD) en las organizaciones aplicando criterios de eficiencia de su uso.
2. Analiza el rol de los modelos de datos (MD) y las bases de datos en el análisis y diseño de sistemas de información (SI) reconociendo su aporte en los procesos organizacionales.
3. Diseña modelos de datos para diferentes realidades o sistemas utilizando notaciones estándar de representación (como UML, Bachman, E-R, E-R-E, entre otras).
4. Diseña, construye e implementa bases de datos utilizando sistemas administradores de BD relacionales (SABDR).

### Contenidos temáticos

1. Conceptos y propiedades de las bases de datos.
2. Modelos de datos conceptuales.
3. Diseño lógico de base de datos relacionales.
4. Diseño físico de base de datos relacionales.
5. Sistemas administradores de bases de datos relacionales.
6. Lenguajes de consulta de base de datos (Algebra Relacional y SQL).
7. Procesamiento de consultas y transacciones.
8. Temas complementarios: tendencias en bases de datos y aspectos legales de privacidad de datos.



#### Evaluación y calificación de la asignatura

Requisitos de aprobación y calificación	<b>Calificación:</b> $(\text{Promedio Certamen 1 y 2}) * 0,6 + \text{Tarea 1} * 0,1 + \text{Tarea 2} * 0,15 + \text{Caso} * 0,1 + \text{Aprendizaje Activo} * 0,05$ <b>Requisitos de aprobación:</b> Promedio Certámenes $\geq 50$ . Promedio Tareas en Laboratorios, Caso $\geq 55$ . <b>Nota:</b> Existe posibilidad de Certamen Recuperativo (con toda la materia) al final del semestre para quienes han faltado a un certamen de manera justificada o tengan un promedio semestral no inferior a 40.
---	---

#### Bibliografía

Texto Guía	Hoffer J., Ramesh V., Topi H. (2012). <i>Modern Database Management International</i> . Pearson Education. 11ª Edition.
Complementaria u Opcional	Elmasri R. y Navathe S. (2010). <i>Fundamentals of Database Systems</i> . Pearson Addison-Wesley. 6ª Edición. García-Molina H., Ullman J., Widom J. (2009). <i>Database Systems: The complete book</i> . Prentice Hall. 2ª Edition.

## II. CALENDARIO EVALUACIONES

TIPO	FECHA	CONTENIDOS	% EN NOTA FINAL
Certamen 1	Sábado 23 de Abril, 11.30h	1 y 2	30%
Certamen 2	Sábado 18 de Junio, 11.30h	3, 4, 5, 6 y 7	30%
Caso (Diseño de una BD)	Informe: Jueves 30 Junio, 15.40h Defensa: Sábado 2 Julio, 11.30h	2, 3 y 4	10%
Tarea 1 (PostgreSQL + PHP + HTML)	Marzo-Abril	5 y 6	10%
Tarea 2 (SQLite + Ruby on Rails)	Mayo-Julio	5 y 6	15%
Actividades Aprendizaje Activo	Abril-Junio	8	5%
Certamen Recuperativo (reemplaza nota más baja)	Jueves 7 de Julio, 15.40h	1 al 7	

## III. OTROS ANTECEDENTES

**OFICINA PROFESORA:** F-122

**MAIL 1:** [reyes@inf.utfsm.cl](mailto:reyes@inf.utfsm.cl)

**MAIL 2:** [cecilia.reyes@usm.cl](mailto:cecilia.reyes@usm.cl)

**HORARIO CONSULTAS PROFESORA:** VI 7-8-9-10

**PLATAFORMA e-learning:** <http://moodle.inf.utfsm.cl>

**CUENTA PARA TAREAS:** Todos los estudiantes deben tener una cuenta habilitada en el Departamento de Informática. Si no posees una cuenta, debes dirigirte al LABCOMP ubicado en el piso 0 del edificio F3 con una credencial de identificación para solicitar que te creen una cuenta. Una vez realizado esto, debes ingresar al sistema Moodle con tu usuario y *password*. Este trámite es indelegable y obligatorio, pues la misma cuenta te permitirá acceso remoto a servicios del Departamento de Informática. ¡Favor realiza esto a la brevedad!

#### CONDUCTA EN EVALUACIONES:

"Considerando el perfil de los profesionales que como Departamento de Informática declaramos formar, donde se establece que éstos deben manifestar conductas y actitudes de responsabilidad, respetando principios éticos y normativos, se precisa que: *Cualquier conducta de falta de honestidad de un estudiante en el desarrollo de una evaluación será sancionada con nota cero en ésta. Además, conforme al Reglamento de Derechos y Deberes de los alumnos de Casa Central y Campus Santiago (ver reglamento en SIGA), los antecedentes podrán ser enviados a la Comisión Universitaria (CU), la que procederá a investigar y juzgar. Las sanciones que aplica la CU van desde una amonestación verbal hasta la expulsión de la Universidad*".