



**INTRODUCCION A LAS BASES DE  
DATOS Y DESARROLLO DE  
SISTEMAS  
IF193**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Calendario 2020A

ACADEMIA DE LENGUAJES INFORMATICOS					
I	NOMBRE DE LA MATERIA	Introducción a las Bases de Datos de Datos y Desarrollo de Sistemas			
	TIPO DE ASIGNATURA	Curso, Taller	CLAVE	IF193	
II	CARRERA	Lic. En Ing. En Comunicación Multimedia			
	ÁREA DE FORMACIÓN	Optativa			
III	PRERREQUISITOS	Ninguno			
IV	CARGA GLOBAL TOTAL	80	TEORÍA	48	PRÁCTICA 32
V	VALOR EN CRÉDITOS	8			
FECHA DE CREACIÓN		FECHA DE MODIFICACIÓN	Julio 2014	FECHA DE EVALUACIÓN	Enero 2020

## VI. OBJETIVO GENERAL

El alumno analizará los principales conceptos de Base de Datos, así como las herramientas del gestor para el modelado (MER), creación y administración de una Base de Datos, aplicando en forma práctica los conceptos adquiridos mediante resolución de problemas en un entorno real. Además, trabajará de forma colaborativa y armónica. Como resultado del curso, el alumno desarrollará un sistema aplique el diseño y modelo E-R una base de datos de una problemática de la vida real de comunicación multimedia. donde de propuesta de solución que involucre video, fotografías, música y contactos redes sociales.

## OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Analizar el entorno de una base de datos e información.
2. Instalará y configurará un manejador de base de datos.
3. Aplicará la técnica del Modelo entidad relación.
4. Aplicará los métodos de normalización.
5. Creará y administrará una base de datos.
6. Aplicará los comandos creación, borrando, consultar y actualización en modo consola.
7. Desarrollará un sistema donde aplique el modelado E-R, de una Base de Datos.

## VII. CONTENIDO TEMÁTICO

### 1. Unidad I: SISTEMAS DE BASE DE DATOS

**Objetivo:** Al término de esta unidad el alumno tendrá el conocimiento sobre base de datos y la diferencia entre datos e información.

1. Datos Vs información
2. Introducción a la base de datos
3. Sistema de base de datos
4. Sistema de archivos

Ma. del Consuelo Cortés Velázquez

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



## 2. Unidad II: MODELOS DE DATOS

**Objetivo:** Al finalizar esta unidad el alumno podrá tener el conocimiento sobre los modelos de datos así como su evolución e importancia para poder realizar un abstracción de tipos de datos.

1. Modelo y modelado de datos.
2. Importancia y elementos básicos de los modelos de datos.
3. Evolución del modelo de datos.
4. Tipos de abstracción de datos.
- 5.

## 3. BASE DE DATOS RELACIONAL

**Objetivo:** Al concluir esta unidad el alumno podrá realizar el análisis sobre los diferentes tipos de llaves, restricciones de cardinalidad, operadores de conjuntos relacional, m diccionario de datos e índices.

1. Lógica de datos
2. Tipos de llaves (primarias y externas)
3. Restricciones de cardinalidad
4. Operadores de conjuntos relacional
5. Diccionario de datos
6. Índices
7. Instalación del MySql
8. Instalación del MySql Workbench
9. Análisis de una problemática para la aplicación de un diseño de base de datos

## 4. Unidad III: CREACIÓN Y MANIPULACIÓN DE BASES DE DATOS

**Objetivo:** Al término de esta Unidad el alumno podrá crear y manipular una base de datos.

- a. Creación de bases de datos.
- b. Creación tablas (create table)
- c. Modificación de las tablas (alter table)
- d. Borrado de las tablas (drop table)
- e. Respaldo de una base de datos (mysqldump y backup)

## 5. Unidad IV: ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS

**Objetivo:** Al término de esta Unidad el alumno aplicará la integridad referencial al crear las tablas de una base de datos, además aplicará operaciones de actualización, operación de sentencias SQL para realizar consultas simples o multitablas y funciones agregadas.

- a. Integridad referencial
  - a. Llaves foráneas (externas)
- b. Operaciones de actualización
  - a. Insert, update y delete



Ma. del Consuelo Cortés Velázquez



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- c. Operaciones de consultas simples y multitaslas
    - a. Consultas simples y consultas multitaslas
  - d. Operaciones con funciones agregadas.
    - a. Avg, min, max, count, sum y having
6. UNIDAD VII: PROYECTO FINAL
- A. Instalación de Framework grails y el IDE SpringToolSource para mac, windows o Linux
- B. Documentos digitales en Word con formato estilo APA en un CD o DVD con portada
- Portada.
  - Índice
  - Resumen
  - Introducción
  - Identificación del problema
  - Resultados (MER)
  - Conclusión
  - Referencias Bibliográficas

## VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El curso de 1F193 Introducción a las Bases de Datos de Dato y Desarrollo de Sistemas, se ofrece en dos modalidades que son: **a) presencial 100%**, donde las actividades se llevarán en el laboratorio de clases y se complementarán en el laboratorio virtual de base de datos (usppcg4), la recepción de las prácticas se harán en la herramientas <http://cursos.eventosvallarta.net> como una estrategia de innovación mediante la redes sociales aplicada a las educación y **b) mixta o modalidad B-learning** con el apoyo de las herramientas y medios tecnológicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante. Donde las actividades se llevarán a cabo en la plataforma de <http://moodle.cuc.udg.mx>.

El estudiante adecua su propio ritmo de avance de acuerdo a sus necesidades y disponibilidad de tiempo. Siendo capaz de entender el proceso de aprendizaje autogestión, centrado en el aprendizaje del alumno más que en la enseñanza del profesor-tutor.

Las sesiones de formación están planteadas en el uso de los recursos para la formación teniendo en cuenta los siguientes elementos:

1. Reflexión sobre los valores y conductas que facilitarán el logro de los objetivos del curso los cuales se evidencias a través de los trabajos que se entregan de cada unidad.
2. Trabajo individual y por equipos mediante participación en la sesiones presenciales y actividades marcadas en cada unidad.
3. Evaluación sumativas al final de cada unidad de aprendizaje.

El método de enseñanza de este curso es explicativo ilustrativo e incluye aspectos relativos a la acción tutorial que promueve la información completa de los estudiantes abordando las oportunidades y posibilidades individuales para lograr aprendizajes efectivos.



Ma del Consuelo Cortés Velázquez



Las técnicas de aprendizaje que se utilizaran en este curso son las siguientes: a) dinámicas de integración de los estudiantes para la evaluación de las prácticas realizadas en clases y foros de discusión dirigidas, b) exposiciones, c) conferencias y d) instrucción programada de las actividades.

El curso contiene 4 unidades de aprendizaje de las cuales cada una de ellas tendrá una actividad preliminar de investigación y lectura, actividades de aprendizaje relacionadas con los contenidos temáticos y una evaluación departamental al final del curso. Los recursos didácticos que se utilizará en este curso para su impartición son: a) laboratorio de computo con capacidad con 20 computadoras con permiso de instalación y configuración los programas de base de dato a utilizar, b) pintaron normales plumones, laptop, canon, correo electrónico, laboratorio virtual de base de datos, internet y una plataforma de administración de aprendizaje (LSM) para la distribución de materiales y recursos, asimismo para la entrega de trabajos de los estudiantes.

El curso F193 Introducción a las Bases de Datos de Datos y Desarrollo de Sistemas, exige la participación de sus estudiantes en actividades extracurriculares como son las participaciones en conferencias y talleres de índole cultural, deportiva, social y educativa relacionado con su campo de formación.

**IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Coronel, C., Morrb, S., y Rob, P. (2011). *Bases de datos. Diseño, implementación y administración*. Novena Edición. Cengage Learning.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Oracle and/or its affiliates. (2007). **Manual de Referencia de Mysql**. Recuperado el día 31 de enero de 2011 de, <http://dsr.mysql.com/dodrefrnan5.0/es/>.

Microsoft Corporation. (2010). Libro en pantalla de SQL SERVER. Recuperado el día 31 de enero de 20 1 1 de, <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms130214.aspx>

Korth, H. F. y SilverschaE, A. (s.f). *Fundamentos de Base de Datos*. McGraw Hill.

**X. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE ADQUIRIR**

El alumno deberá desarrollar y adquirir actitudes, valores (saber ser y saber estar) procedimientos (saber hacer) como parte de su formación universitaria, que le servirá en mundo laboral cuando se deba enfrentar a una situación como profesional y/o investigador.

Donde cada una de las competencias transversales esta inserta de manera diferente en cada una de las áreas del conocimiento vinculadas a los diversos programas educativos del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara. Siendo categorizadas en tres tipos y son:

- 1. Instrumentos: herramientas para el aprendizaje y la formación

Ma. del Consuelo Cortés Velázquez

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

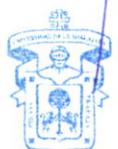
- a. Técnicas de aprendizaje autónomo
  - b. Análisis y síntesis
  - c. Administración y gestión
  - d. Organización y Planificación
  - e. Resoluciones de problemas
  - f. Toma de decisiones
  - g. Habilidades formativa básicas y avanzadas de una profesión
  - h. Habilidades básicas y Avanzadas de computación
  - i. Comunicación oral y escrita
  - j. Conocimientos de lengua extranjeras
2. Interpersonal: capacidades que permiten mantener una buena relación social
- a. Trabajo en equipo de carácter interdisciplinario
  - b. Razonamiento crítico
  - c. Pensamiento estratégico
  - d. Compromiso ético
  - e. Negociación
  - f. Auto motivación y logros
  - g. Reconocimiento de la diversidad multicultural
3. Sistema: relacionadas con la gestión de la totalidad de la actuación
- a. Adaptación a nuevas situaciones
  - b. Creatividad
  - c. Liderazgo
  - d. Iniciativa y espíritu emprendedor
  - e. Preocupación por la calidad
  - f. Sensibilidad frente a temas ambientales, sociales y culturales
  - g. Gestión de proyecto
  - h. Deseo de éxito
  - i. Investigación
  - j. Comprensión de la realidad
  - k. Autogestión

**Aptitud:** Capacidad y disposición para el buen manejo de actividades de la administración de base de datos y habilidad para ejercer ciertas tareas minimizando tiempo y esfuerzo, logrando con esto las condiciones idóneas para realizar actividades dependiendo el área laboral.

**Actitud:** Se pretende que el alumno, cuente con una conducta positiva hacia el manejo de estas herramientas necesarias, para el conocimiento de la información y las tecnologías en la actualidad.

**Valores:** Se pretende que el alumno al finalizar el curso, le permita manifestar su identidad en relación a sus nuevos conocimientos tanto en su trayecto escolar con su delación con el exterior.

**Conocimiento:** Este curso tiene como objetivo principal el llevar a cabo un proceso de retroalimentación para adquirir los conocimientos necesarios a través de dinámicas de evaluación para reafirmar y estimular al alumno.



Ma. del Consuelo Cortes Velázquez



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

**Capacidades:** El alumno tendrá la capacidad de poder resolver un problema, así como también mejorar los procesos en tiempo y forma para realizarlo dependiendo de las circunstancias en que se presente.

**Habilidades:** El alumno tendrá la disposición para realizar tareas relacionadas con el área de desarrollo de Software, basándose en una adecuada percepción de los estímulos externos y una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz, es decir, contara con el potencial para adquirir y manejar nuevos conocimientos y destreza.

La materia de IF193 Introducción a las Bases de Datos de Datos y Desarrollo de Sistemas, se considera de automatización y de almacenamiento de datos que se imparte mitad de la carrera de Ingeniería en Comunicación Multimedia, debido principalmente a que esta asignatura capacitará a los alumnos en el conocimiento del análisis, diseño, desarrollo, prueba y mantenimiento de base de datos, así mismo se les proporcionará las bases de los conocimientos básicos y prácticos sobre modelado de entidad-relación, por otra parte los alumnos obtendrán la habilidad para realizar trabajos que minimicen el tiempo de su elaboración y que se busquen mejores alternativas para su desempeño laboral.

**Valores Éticos y Sociales:** El estudiante debe trabajar individualmente (Responsabilidad y puntualidad); Valorar objetivamente el trabajo y opiniones de sus compañeros (Respeto); Resolver exámenes individualmente (Honestidad); Valorar el método de la ciencia como un camino que nos conduce a la verdad (Valorar la verdad); Auto motivarse para administrar su propio tiempo y cumplir con las tareas que se asigne en el curso (Entusiasmo y responsabilidad); Apreciar la cultura; Criticar y ser criticado en forma constructiva (Respeto); y Valorar el trabajo en equipo para su fortalecimiento (Integración en equipo).

## XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

La aplicación profesional del curso de IF193 Introducción a las Bases de Datos de Datos y Desarrollo de Sistemas, es el realizar el análisis de una problemática en las distintas áreas de una empresa, donde se pueda automatizar los procesos para el resguardo y administración de las bases de datos, de esta forma, ser eficiente en los tiempos de respuestas en las consulta de información.

El estudiante debe ser ético, profesional en el resguardo y administración de la información, en razón de la importancia de los asuntos que le son encomendados y las repercusiones de sus acciones y omisión.

## XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizará con fundamentos en el reglamento General de Evaluación y promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.

### 1) ASPECTOS A EVALUAR



Ma. del Consuelo Cortes Velázquez

STPM

2



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- a. **Participación;** en este criterio se incorporan las participaciones individuales y por equipo, las asistencias a las sesiones presenciales, la puntualidad en la entrega de los actividades de aprendizaje, así como la disposición y responsabilidad para el aprendizaje del curso.
- b. **Trabajos de aprendizaje:** a este rubro pertenecen la recepción, revisión y evaluación de los trabajos y actividades de aprendizaje que se desarrollaran en el curso, tales como las actividades preliminares, las de contenidos, las integradores, la participación en foros temáticos y la entrega de los productos finales.
- c. **Productos de aprendizaje;** aquí se manejarán las evaluaciones periódicas, para las cuales se propone 1 evaluación parcial una departamental que es la presentación de proyectos final, contabilizando también el resultados de las evaluaciones de los expertos y el resultado del producto final del curso.

## 2) MEDIOS DE EVALUACIÓN

- a. Tablas de seguimiento y valuación individual de estudiantes
- b. Resolución de casos de estudio y ejercicios práctico
- c. Actividades o trabajo en la fase de análisis, diseño, desarrollo y prueba.
- d. Trabajos de Investigación (escritos y documentos).
- e. Elaboración de productos de software y manuales.

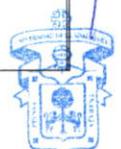
## 3) MOMENTOS DE EVALUACION

Los momentos de la evaluación será continua y cada elemento suma cierto porcentaje a la calificación final del curso. En las unidades de aprendizaje 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se aplicará la evaluación parcial y se entregará un proyecto final, además se hará una evaluación departamental al final del curso. Al finalizar el curso el estudiante presenta un proyecto donde se estén implementando los conocimiento y conceptos visitos en las 4 unidades de aprendizaje y este será un producto de software junto con el entregarán un manual técnico, manual de instalación de producto y el manual de operación del usuario.

## 4) PORCENTAJE DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

NO.	DESCRIPCIÓN	VALOR	COMENTARIO
I	<b>CONOCIMIENTO (ENSAYOS, CASOS, RESOLUCION DE PROBLEMAS, EXAMEN)</b>		<b>NOTA: TODOS LOS ENSAYOS Y MANUALES, TIENEN QUE ESTAR ESCRITO EN EL FORMATO APA EN SU ÚLTIMA VERSIÓN, ESTO COMO COMPETENCIA TRANSVERSAL EN EL APRENDIZAJE DEL ALUMNO</b>
1.1	Examen Parcial U1, U2 y U3	30 puntos	Individual
II	<b>HABILIDADES Y DESTREZAS (ACTIVIDADES PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL</b>		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280  
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230

[www.cuc.udg.mx](http://www.cuc.udg.mx)

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Ma. del Consuelo Cortés Velázquez

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

<b>PENSAMIENTO DE LA CAPACIDADES MOTRICES)</b>			
2.1	Prácticas de laboratorio de computo (U3, U4 Y U5)	30 Puntos	Aspecto a calificar en el documento a entregar (portafolio y es individual) Portada e índice ..... 2 Puntos Introducción ..... 5 Puntos Redacción y desarrollo tema ..... 15 Puntos Conclusión ..... 5 Puntos Referencia (5 mínimo) ..... 3 Puntos
2.2	Proyecto Final (Implementación de los conocimientos adquiridos durante el curso )	25 Puntos	Aspecto a calificar en el documento a entregar (portafolio y es individual) Portada e índice ..... 2 Puntos Introducción ..... 5 Puntos Redacción y desarrollo tema ..... 10 Puntos Conclusión ..... 5 Puntos Referencia (5 mínimo) ..... 3 Puntos
III	<b>ACTITUD (INTERÉS, PARTICIPACIÓN, ASISTENCIA Y ASESORÍA)</b>		
3.1	Participación en clases y/o en línea	10 Puntos	
3.2	Participación en activadas	5 Puntos	
<b>Total de calificación final</b>		100 Puntos	

Ma. del Consuelo Cortés Velázquez

Handwritten signature

### XIII. TIPO DE PRÁCTICAS

Las prácticas que el curso exige son: a) vinculación con empresas e instituciones cuyos productos o servicio son el de automatización de procesos, mediante una investigación documental y análisis situacional; b) elaboración de un producto de software aplicado basado en procesos de producción de materiales a partir de las necesidades de personas, empresas o instituciones, y c) participación de los estudiantes en actividades de investigación y difusión de conocimientos relacionados con el campo del desarrollo de software en específico el diseño y administración de una base de datos.

Se hará un viaje de visita a la empresa IBM en la ciudad de Guadalajara Jalisco, como parte de su formación academia en el mes de octubre o noviembre de 2012.

### XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA

Mtro. Miguel Lizcano Sánchez

Código: (2006871).

e-mail: [mlizcano2006@gmail.com](mailto:mlizcano2006@gmail.com)

Ubicación: Segundo piso del edificio de investigación del Centro Universitario de la Costa. Av. Universidad de Guadalajara 203, delegación Ixtapa.

Formación en la Licenciatura en Ingeniero en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Mérida, Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje en el Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara, cursos del Doctorado en Tecnología Instruccional y Educación a Distancia en la Nova Southeastern University EE.UU. y un Diplomado en innovación para la Tutoría; Academia. Estudiante del Doctorado en Gerencia y

Handwritten signature



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Política Educativa en la Universidad de Baja California. Conocimiento y habilidades en el manejo de equipos de cómputo, herramientas para modelados de procesos, modelados de base de datos, sistemas operativos Linux, Mac y Windows, sistemas de administración de contenidos como Joomla, wordpress y sistemas administradores del aprendizaje como dokeos, chamilo, edmodo.com red de aprendizaje académicas y framewok grails.

## XV. PROFESORES PARTICIPANTES

### PROFESORES PARTICIPANTES:

#### CREACIÓN DEL CURSO:

#### MODIFICACIÓN DEL CURSO:

Mtro. Miguel Lizcano Sánchez.

#### EVALUACIÓN DEL CURSO:

Ing. Gustavo Viera Estrada

Presidente

Ing. Hugo Adrián Delgado Rodríguez

Secretario

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa  
DCTIC



Ing. Gustavo Viera Estrada

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE LENGUAJES  
INFORMÁTICOS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



Ma. del Consuelo Cortés Velázquez  
Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez

JEFE DE DEPARTAMENTO

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama  
DIRECTOR DE DIVISIÓN