



1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Almacenes de datos (Datawarehouse)			15906
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Curso	Básica particular	8
UA de pre-requisito	UA simultaneo	UA posteriores	
I5890 Base de datos	ninguno	ninguno	
Horas totales de teoría	Horas totales de práctica	Horas totales del curso	
51	17	68	
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Lic. en Ingeniería Informática		Sistemas de Información	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ciencias Computacionales		Bases de datos	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
MASI Armida Griselda Vázquez Curiel (2506823)		Julio 2018	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA		
<b>Presentación</b>		
Los almacenes de datos (datawarehouse, en inglés) representan la forma de extracción e interpretación de los datos generados principalmente por las compañías para ejercer una toma de decisiones y mejorar la calidad de un servicio o producto con el objetivo de incrementar sus ventas o generar una visión futura, conforme a los datos históricos de la compañía, para expandir, producir o generar un nuevo producto. Esta materia requiere conocimientos de minería de datos para aplicar algunas técnicas de interpretación de datos y generar los resultados en forma de gráficos, generalmente, y ser presentados a la autoridad máxima de la empresa, en una forma entendible y con datos “duros” para que éste pueda determinar el rumbo de la misma.		
<b>Relación con el perfil</b>		
<b>Modular</b>	<b>De egreso</b>	
Capacidad de abstracción y análisis de los requerimientos a nivel sistema para el desarrollo de sistemas de cómputo a gran escala. Adquirir suficientes conocimientos sobre diseño de almacenes de datos para poder comprender como se puede explotar la información de un almacén de datos, incluyendo aspectos de desarrollo y optimización de software de almacenes de datos, para la implementación de soluciones.	Esta habilidad permitirá la implementación y diseño de sistemas informáticos complejos basados en un modelo de comunicación de red para compartir recursos tanto en una red de área local como en una red de área amplia.	
<b>Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura</b>		
<b>Transversales</b>	<b>Genéricas</b>	<b>Profesionales</b>
Aplicar las diferentes técnicas para la resolución de problemas. Elabora proyectos con base en un trabajo colaborativo organizado y eficaz. Estructura argumentos lógicos para defender una opinión personal Expresa ideas a través de un uso correcto del lenguaje escrito. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de actuar en nuevas situaciones. Identificar el uso motor de bases de datos.	Interpretar el funcionamiento básico y avanzado de un almacén de datos. Relaciona el funcionamiento individual y en conjunto de diferentes almacenes de datos y sus técnicas. Analizar los diferentes programas y un desarrollo de la manipulación de almacenes de datos. Analizar y desarrollar los diferentes informes que servirán para la toma de decisiones en base a la información obtenida de un almacén de datos seleccionado.	Identificar e instalar los programas adecuados a las necesidades específicas de un almacén de datos. Diseñar e implementar un almacén de datos, su interfaz gráfica y sus informes. Aplicar los conocimientos de almacenes de datos para obtener información para la toma de decisiones en la vida real.
<b>Saberes involucrados en la UA o Asignatura</b>		
<b>Saber (conocimientos)</b>	<b>Saber hacer (habilidades)</b>	<b>Saber ser (actitudes y valores)</b>
Conocimientos de gestores de bases de datos. Instalación de gestores de bases de datos. Conocimiento sobre el lenguaje de programación para interfaces gráficas. Conocimiento sobre los scripts de un gestor de bases de datos.	Instalar y configurar gestores de bases de datos. Aplicar scripts. Simular en redes de computadoras un almacén de bases de datos. Entender cuál es propósito al implementar un almacén de datos. Construir sistemas que tengan acceso a los almacenes de datos con sus informes. Entregar reportes de forma profesional en español e inglés.	Desarrollar el individualismo para la resolución de problemas. Coadyuvar en el desarrollo de sistemas complejos en equipo. Fomentar el desarrollo de ideas propias para la solución de sistemas informáticos. Fomentar la ética. Demostrar que el plagio es severamente castigado. Trabajar de forma colaborativa y cooperativa para definir el almacén de datos adecuado a la circunstancia que se le presente en su vida escolar y profesional.



**Producto Integrador Final de la UA o Asignatura**

**Título del Producto:**

Sistemas de almacén de datos de una organización.

**Objetivo:** En esta actividad el alumno demostrará su capacidad para:

- Instalar, configurar y administrar un almacén de bases de datos.
- Realizar el diseño de un almacén de datos.
- Análisis, diseño y desarrollo de un sistema para la manipulación de un almacén de datos.
- Diseño y desarrollo de informes del sistema de almacén de datos para la toma de decisiones.

**Descripción:** Con base en el avance de las unidades de aprendizaje, el alumno documentará el proceso de:

- Selección e instalación de un gestor de bases de datos.
- Diseño de un almacén de datos.
- Análisis y descripción de las técnicas utilizadas en el almacén de datos.
- Análisis, diseño y desarrollo de la interfaz gráfica para el acceso al almacén de datos.
- Problemas y soluciones más frecuentes.
- Diseño de los informes necesarios para el almacén de datos.
- Administración de un almacén de datos.
- Respaldo y recuperación de un almacén de datos.
- Procesos en los que intervino cada alumno del equipo.
- Proceso de pruebas funcionales.



**3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA**



**4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS**

**Unidad temática 1:**

**Objetivo de la unidad temática:** Conceptos básicos, arquitectura y ámbito de Business Intelligence (BI), definición y diferencias entre conocimiento, información y datos, toma de decisiones y cultura empresarial.

**Introducción:** La inteligencia de negocios (BI) es fundamental en la actualidad, los conocimientos base sobre el área y su aplicación para la toma de decisiones en las empresas.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
INTRODUCCIÓN A BUSINESS INTELLIGENCE (BI) A. CONCEPTOS BÁSICOS DE BUSINESS INTELLIGENCE B. DEFINICIÓN Y DIFERENCIAS ENTRE CONOCIMIENTO, INFORMACIÓN Y DATOS	<b>Conocimientos:</b> Operación básica de un sistema de cómputo y su configuración. Fundamentos de un gestor de bases de datos.	Portafolio de evidencias.  Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>C. ARQUITECTURA BI D. ÁMBITOS BI EN DIFERENTES ÁREAS DE LA EMPRESA E. TOMA DE DECISIONES Y CULTURA EMPRESARIAL</p>	<p>Fundamentos de Inteligencia de Negocios (BI). Seleccionar una empresa sobre la cual se aplicara BI al final del semestre, se presentará el esquema relacional y se seleccionara el motor de base de datos que se utilizará en el semestre. Se presentará en un documento, tomando como base uno de los ejemplos de la bibliografía consultada.</p> <p><b>Habilidades</b> Investigar conceptos nuevos y términos que involucran a la unidad. Analizar los nuevos términos y relacionarlos con los conocimientos adquiridos en materias previas.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b> Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	<p>como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>
---	--	---

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno a un almacén de datos y su contexto mediante una evaluación diagnóstica.	Realizar la evaluación diagnóstica.	Evaluación aplicada ya sea escrita o virtual.	Hojas impresas y bolígrafo o evaluación en línea.	2
Solicitar al alumno un ensayo parafraseado sobre los temas de la unidad en base las sugerencias y que la complemente con una investigación propia, solicitar la formación de equipos para una propuesta de desarrollo a lo largo del curso.	Presenta el ensayo para su verificación y retroalimentación. Formar equipos	Ensayo impreso y/o en línea de acuerdo a la petición del docente.	Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)	10
Retroalimentación de los trabajos presentados y su evaluación.	En su caso complementar los trabajos retroalimentados para su evaluación.	Ensayo impreso y/o en línea de acuerdo a la petición del docente.	Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)	2

## Unidad temática 2:

**Objetivo de la unidad temática:** Comprender los conceptos y su contexto de un almacén de datos (Data Warehouse).

**Introducción:** Un almacén de datos es muy importante para los negocios y comprender qué es y las diferentes técnicas y objetivos que pueden aprovecharse para una mejor toma de decisiones en las empresas es fundamental..

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
<p>INTRODUCCIÓN DATA WAREHOUSE</p> <p>A. ARQUITECTURA DE UN DATA WAREHOUSE. B. DATA WAREHOUSE VS DATA MARTS.</p>	<p><b>Conocimientos:</b></p> <p>Identificar la arquitectura de un almacén de datos, su diseño, gestión y los sistemas que ayudan a su aprovechamiento.</p>	<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Documentos, diseños y código de acuerdo a la unidad.</p>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>C. ARQUITECTURAS Y CONSTRUCCIÓN DE CUBOS OLAP  D. DISEÑO MULTIDIMENSIONAL  E. GESTIÓN DE UN PROYECTO DE DATA WAREHOUSE.  F. SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN (DSS)  G. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EJECUTIVA (EIS)</p>	<p><b>Habilidades</b>  Definición de un almacén de datos y su arquitectura.  Análisis, diseño y desarrollo de un cubo OLAP.  Identificar y organizar un proyecto de DW.  Identificar, documentar y demostrar como ayuda un DSS.  Identificar, documentar y demostrar como ayuda un EIS.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b>  Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	
--	---	--

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Solicitar al alumno un ensayo parafraseado sobre los temas de la unidad en base las sugerencias y que la complemente con una investigación propia.	Presenta el ensayo para su verificación y retroalimentación. Si es el caso presentar los diseño y el desarrollo.	Ensayo impreso y/o en línea de acuerdo a la petición del docente. Si es el caso entrega de diseños y desarrollos.	Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)	14

### Unidad temática 3:

**Objetivo de la unidad temática:** Identificar una base de datos, la recopilación e integración de datos, diseño, administración y la visualización de un almacén de datos (Data Warehouse).

**Introducción:** La construcción de un almacén de datos requiere identificar su base de datos, el tratamiento de la información, el diseño así como la administración y visualización de la información.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
<p>CONSTRUCCIÓN DE DATAWAREHOUSE</p> <p>A. BASES DE DATOS PARA LA DATAWAREHOUSE  B. RECOPIACIÓN E INTEGRACIÓN DE DATOS  C. DISEÑO DE UN DATAWAREHOUSE  D. ADMINISTRACIÓN DE UN DATAWAREHOUSE  E. VISUALIZACIÓN DE DATOS</p>	<p><b>Conocimientos:</b>  Selección de un motor de bases de datos para un almacén de datos y su administración.</p> <p><b>Habilidades</b>  Identificar y recopilar datos e integrarlos, diseñar un almacén de datos, administrarlo y desarrollar una visualización.  Diseñar un DW en base al conocimiento adquirido en la unidad.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b>  Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Solicitar al alumno un ensayo parafraseado sobre los temas de la unidad en base las sugerencias y que la complemente con una investigación propia.	Presenta el ensayo para su verificación y retroalimentación. Si es el caso presentar los diseño y el desarrollo.	Ensayo impreso y/o en línea de acuerdo a la petición del docente. Si es el caso entrega de diseños y desarrollos.	Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)	14
--	---	--	--	----

## Unidad temática 4:

**Objetivo de la unidad temática:** Identificar, comprender y aplicar el proceso de Extracción, Transformación y carga de información.

**Introducción:** En el proceso de la información es importante extraer, transformar y cargar la información ya tratada, para ello es identificar la arquitectura a utilizar, los metadatos, la extracción y la limpieza de datos para poder usar minería de datos, desarrollar modelos y algoritmos de análisis de negocios, haciendo énfasis en la calidad de datos.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
PROCESO ETL (EXTRACTING, TRANSFORMING AND LOADING)  A. INTRODUCCIÓN B. ARQUITECTURA GENERAL C. METADATOS D. EXTRACCIÓN Y TÉCNICAS DE LIMPIEZA DE DATOS E. MINERÍA DE DATOS F. BUSINESS ANALYTICS: MODELOS Y ALGORITMOS G. CALIDAD DE DATOS	<p><b>Conocimientos:</b>            Identificar que es un ETL, definir una arquitectura, el proceso de los metadatos.            Aplicar en un DW una arquitectura seleccionada y aplicar un ETL, para desarrollar ejemplos de minería de datos y de análisis de negocios haciendo énfasis en la calidad de datos.</p> <p><b>Habilidades</b>            Analizar, diseñar y aplicar la extracción, transformación y la carga de información, definiendo una arquitectura, el uso de metadatos, las técnicas de limpieza de datos.            Aplicar ejemplos de minería de datos.            Aplicar ejemplos de análisis de negocios.            Verificar la calidad de datos.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b>            Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	Portafolio de evidencias.  Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Solicitar al alumno un ensayo parafraseado sobre los temas de la unidad en base las sugerencias y que la complemente con una investigación propia. Solicita la aplicación de un DW.	Presenta el ensayo para su verificación y retroalimentación. Si es el caso presentar el diseño y el desarrollo.	Ensayo impreso y/o en línea de acuerdo a la petición del docente. Si es el caso entrega de diseños y desarrollos.	Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)	14

## Unidad temática 5:

**Objetivo de la unidad temática:** Identificar conceptos básicos, usos y aplicaciones, su arquitectura, análisis y modelos predictivos , así como las técnicas de creación y construcción de bases de datos multidimensionales y su aplicación en Big Data.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**Introducción:** Aplicará la arquitectura, los modelos predictivos, las técnicas de creación y la construcción de bases de datos multidimensionales desarrollando ejemplos para Big Data.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
<p>BIG DATA Y BASE DE DATOS MULTIDIMENSIONALES</p> <p>A. CONCEPTOS BÁSICOS, USOS Y APLICACIONES            B. ARQUITECTURA, ANALÍTICA Y MODELOS PREDICTIVOS DE BIG DATA            C. TÉCNICAS DE CREACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES</p>		<p><b>Conocimientos:</b>            Identificar los conceptos básicos, uso y aplicaciones de un Big Data.            Identifica y desarrolla una arquitectura, un análisis y modelos predictivos de Big Data.            Identifica y aplica las técnicas de creación y construcción de bases de datos multidimensionales para aplicarlas en Big Data.            Integra los diferentes conocimientos en un solo proyecto lo aplicado en todas las unidades.</p> <p><b>Habilidades</b>            Comprende la importancia del Big Data en la actualidad.            Aplica los conceptos para desarrollar y aplicar bases de datos multidimensionales en un Big Data.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b>            Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>		<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
<p>Solicitar al alumno un ensayo parafraseado sobre los temas de la unidad en base las sugerencias y que la complemente con una investigación propia.            Solicita la aplicación de un DW combinado con Big Data.</p>	<p>Presenta el ensayo para su verificación y retroalimentación.            Si es el caso presentar los diseño y el desarrollo.</p>	<p>Ensayo impreso, en línea o en usb de acuerdo a la petición del docente.            Si es el caso entrega de diseños y desarrollos y el prototipo funcional.</p>	<p>Computadora, hojas, memoria usb o entrega virtual (esto de acuerdo con la solicitud del docente)</p>	<p>12</p>	

## 5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario el alumno debe tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. Para aprobar la Unidad de Aprendizaje el estudiante requiere una calificación mínima de 60.

### Criterios generales de evaluación:

A lo largo de la UA, se elaborarán una serie de trabajos tales como: tareas y programas que deben seguir los siguientes puntos básicos además de los que se pidan de forma individual.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

- Puntualidad.
- Redacción.
- Consistencia
- Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, alumno, profesor y fecha.
- Desarrollo y estructura del trabajo.
- Conclusiones
- Bibliografía (conforme al criterio APA)
- Apéndice (cuando sea necesario)

Las presentaciones verbales se evaluarán conforme a los siguientes rubros: contenido suficiente, comprensión del contenido, dicción, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado. Cuando se pida una presentación verbal se entregará a los estudiantes una lista de elementos básicos que debe incluir.

## Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>	<p><b>Conocimientos:</b></p> <p><b>Operación básica de un sistema de cómputo y su configuración.</b></p> <p><b>Fundamentos de un gestor de bases de datos.</b></p> <p><b>Fundamentos de Inteligencia de Negocios (BI).</b></p> <p><b>Seleccionar una empresa sobre la cual se aplicara BI al final del semestre, se presentara el esquema relacional y se seleccionara el motor de base de datos que se utilizara en el semestre. Se presentara en un documento, tomando como base uno de los ejemplos de la bibliografía consultada.</b></p> <p><b>Habilidades</b></p> <p><b>Investigar conceptos nuevos y términos que involucran a la unidad.</b></p> <p><b>Analizar los nuevos términos y relacionarlos con los conocimientos adquiridos en materias previas.</b></p> <p><b>Aptitudes y valores</b></p> <p><b>Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</b></p>	<p>1 INTRODUCCIÓN A BUSINESS INTELLIGENCE (BI)</p> <p>A. CONCEPTOS BÁSICOS DE BUSINESS INTELLIGENCE</p> <p>B. DEFINICIÓN Y DIFERENCIAS ENTRE CONOCIMIENTO, INFORMACIÓN Y DATOS</p> <p>C. ARQUITECTURA BI</p> <p>D. ÁMBITOS BI EN DIFERENTES ÁREAS DE LA EMPRESA</p> <p>E. TOMA DE DECISIONES Y CULTURA EMPRESARIAL</p>	<p><b>10%</b></p>
<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Documentos, diseños y código de acuerdo a la unidad.</p>	<p><b>Conocimientos:</b></p> <p>Identificar la arquitectura de un almacén de datos, su diseño, gestión y los sistemas que ayudan a su aprovechamiento.</p> <p><b>Habilidades</b></p>	<p>2. INTRODUCCIÓN DATA WAREHOUSE</p> <p>A. ARQUITECTURA DE UN DATA WAREHOUSE.</p>	<p><b>10%</b></p>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p>Definición de un almacén de datos y su arquitectura. Análisis, diseño y desarrollo de un cubo OLAP. Identificar y organizar un proyecto de DW. Identificar, documentar y demostrar como ayuda un DSS. Identificar, documentar y demostrar como ayuda un EIS.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b> Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada</p>	<p>B. DATA WAREHOUSE VS DATA MARTS. C. ARQUITECTURAS Y CONSTRUCCIÓN DE CUBOS OLAP D. DISEÑO MULTIDIMENSIONAL E. GESTIÓN DE UN PROYECTO DE DATA WAREHOUSE. F. SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN (DSS) G. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EJECUTIVA (EIS)</p>	
<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el</p>	<p><b>Conocimientos:</b> Selección de un motor de bases de datos para un almacén de datos y su administración.</p> <p><b>Habilidades</b> Identificar y recopilar datos e integrarlos, diseñar un almacén de datos, administrarlo y desarrollar una visualización. Diseñar un dw en base al conocimiento adquirido en la unidad.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b> Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	<p>3. CONSTRUCCIÓN DE DATAWAREHOUSE</p> <p>A. BASES DE DATOS PARA LA DATAWAREHOUSE B. RECOPIACIÓN E INTEGRACIÓN DE DATOS C. DISEÑO DE UN DATAWAREHOUSE D. ADMINISTRACIÓN DE UN DATAWAREHOUSE E. VISUALIZACIÓN DE DATOS</p>	<p><b>10%</b></p>
<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>	<p><b>Conocimientos:</b> Identificar los conceptos básicos, uso y aplicaciones de un Big Data. Identifica y desarrolla una arquitectura, un análisis y modelos predictivos de Big Data. Identifica y aplica las técnicas de creación y construcción de bases de datos multidimensionales para aplicarlas en Big. Data. Integra los diferentes conocimientos en un solo proyecto lo aplicado en todas las unidades.</p> <p><b>Habilidades</b> Comprende la importancia del Big Data en la actualidad. Aplica los conceptos para desarrollar y aplicar bases de datos multidimensionales en un Big Data.</p>	<p>4. PROCESO ETL (EXTRACTING, TRANSFORMING AND LOADING)</p> <p>A. INTRODUCCIÓN B. ARQUITECTURA GENERAL C. METADATOS D. EXTRACCIÓN Y TÉCNICAS DE LIMPIEZA DE DATOS E. MINERÍA DE DATOS F. BUSINESS ANALYTICS: MODELOS Y ALGORITMOS G. CALIDAD DE DATOS</p>	<p><b>10%</b></p>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	<p><b>Aptitudes y valores</b> Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>		
<p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Integrar a lo largo de la UA el conjunto de evidencias que demuestran cómo va el cumplimiento de cada competencia así como el potencial para aplicar el conocimiento de forma profesional.</p>	<p><b>Conocimientos:</b></p> <p>Identificar los conceptos básicos, uso y aplicaciones de un Big Data. Identifica y desarrolla una arquitectura, un análisis y modelos predictivos de Big Data. Identifica y aplica las técnicas de creación y construcción de bases de datos multidimensionales para aplicarlas en Big. Data. Integra los diferentes conocimientos en un solo proyecto lo aplicado en todas las unidades.</p> <p><b>Habilidades</b> Comprende la importancia del Big Data en la actualidad. Aplica los conceptos para desarrollar y aplicar bases de datos multidimensionales en un Big Data.</p> <p><b>Aptitudes y valores</b> Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio y con la bibliografía consultada.</p>	<p>5. BIG DATA Y BASE DE DATOS MULTIDIMENSIONALES</p> <p>A. CONCEPTOS BÁSICOS, USOS Y APLICACIONES B. ARQUITECTURA, ANALÍTICA Y MODELOS PREDICTIVOS DE BIG DATA C. TÉCNICAS DE CREACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE BASES DE DATOS MULTIDIMENSIONALES</p>	<p><b>10%</b></p>
Producto final			
Descripción		Evaluación	
<p><b>Título:</b> Diseño y desarrollo de un DW y sus informes que sirvan de base para toma de decisiones, diseño y desarrollo de un Big Data con una base de datos multidimensional, si es posible combinarlo en uno solo,</p>		<p><b>Criterios de fondo:</b> Seguir lineamientos puntuales que son parte fundamental de la formación de los estudiantes desde el punto de vista ético así como de exploración y extrapolación del conocimiento. Uso correcto de las herramientas.</p> <p><b>Criterios de forma:</b> Distingue fuentes de información bibliográfica y/o electrónica confiable. Elabora reportes de investigación respetando las normas gramaticales. Redacta sin errores ortográficos. Traduce artículos o lectura de libros en inglés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad.</li> <li>• Redacción.</li> </ul>	<p><b>Ponderación</b></p>
<p><b>Objetivo:</b> En esta actividad el alumno demostrara instalar, configurar y administrar un SOR y su dominio de cada uno de los temas vistos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentará en una página web la memoria de los procesos realizados a lo largo del curso.</li> </ul>			<p><b>50%</b></p>
<p><b>Caracterización:</b> En cada uno de los módulos se demostrarán los procesos de aprendizaje adquiridos a los largo del curso.</p>			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistencia</li> <li>• Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, alumno, profesor y fecha.</li> <li>• Desarrollo y estructura del trabajo.</li> <li>• Conclusiones</li> <li>• Bibliografía (conforme al criterio APA)</li> <li>• Apéndice (cuando sea necesario)</li> </ul>	
--	--	--

6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
Larissa T. Moss, Shaku Atre	2003	Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications	Addison-Wesley Professional	
RALPH KIMBALL	2013	THE DATA WAREHOUSE TOOLKIT: THE DEFINITIVE GUIDE TO DIMENSIONAL MODELING (3RD ED.)	Prentice-Hall Hisp	
Michael Minelli, Michele Chambers, Ambiga Dhiraj	2013	Big Data, Big Analytics: Emerging Business Intelligence and Analytic Trends for Today's Businesses	Wiley	
Referencias complementarias				
Rick Sherman	2014	Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics 1st Edition	Morgan Kaufmann	
Alfredo Daza Vergaray	2017	Data mining. Minería de datos	Marcombo	



Larissa T. Moss, Shaku Atre	2003	Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications	Addison-Wesley Professiona	

**Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)**

**Unidad temática 1:**

- <https://www.il3.ub.edu/blog/10-conceptos-basicos-para-entender-el-business-intelligence-del-presente/>
- <https://www.gestiopolis.com/business-intelligence-teoria-y-conceptos/>
- <http://iibi.unam.mx/voutssasmt/documentos/dato%20informacion%20conocimiento.pdf>
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/piramide\\_negocio.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/piramide_negocio.aspx)
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/arquitectura.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/arquitectura.aspx)
- <https://www.latino-bi.com/espanol/fundamentos-bi/arquitectura-solucion-bi.php>
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/departamental.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/departamental.aspx)
- <http://www.dataprix.com/blogs/respinosamilla/ambitos-aplicacion-inteligencia-negocio-dw>
- [http://biblioteca.univa.mx/Anuario/2013/2013\\_21\\_impacto.pdf](http://biblioteca.univa.mx/Anuario/2013/2013_21_impacto.pdf)
- <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/11/el-proceso-de-la-toma-de-decisiones-en-la-organizacion/>
- 

**Unidad temática 2:**

- <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/11/el-proceso-de-la-toma-de-decisiones-en-la-organizacion/>
- <http://dwhucv.blogspot.com/p/arquitectura-de-un-data-warehouse.html>
- <https://blog.bi-geek.com/arquitectura-data-warehouse-datamart/>
- <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/06/diferencia-entre-data-warehouse-data-mart/>
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/olap\\_avanzado.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/olap_avanzado.aspx)
- <https://blog.es.logicalis.com/analytics/cubos-olap-y-estructuras-multidimensionales-todo-lo-que-hay-que-saber>
- <http://mundodb.es/diseño-data-warehouse-hechos-y-dimensiones-modelo-estrella-vs-copo-de-nieve>
- <https://geeks.ms/gelexgaray/2006/08/30/patrones-de-diseño-multidimensional/>
- <https://blog.es.logicalis.com/analytics/las-claves-de-la-gestion-de-datos-en-proyectos-de-data-warehouse>
- <http://www.gobiernodigital.gob.pe/publica/metodologias/Lib5084/152.HTM>
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/sistemas\\_soporte\\_decisiones.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_soporte_decisiones.aspx)



- [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-56092009000200015](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56092009000200015)
- [https://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/sistemas\\_informacion\\_ejecutiva.aspx](https://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_informacion_ejecutiva.aspx)
- <http://www.evaluandosoftware.com/eis-sistema-informacion-ejecutiva/>

**Unidad temática 3:**

- [https://lsi.ugr.es/rosana/investigacion/files/bd\\_efs04.pdf](https://lsi.ugr.es/rosana/investigacion/files/bd_efs04.pdf)
- <http://www.dataprix.com/blogs/respinosamilla/base-datos-anal-tica-datawarehouse-o-almac-n-datos>
- <http://www.epidemiolog.net/es/endesarrollo/GestionY analisisDeDatos.pdf>
- <http://www.fao.org/docrep/005/x2465s/x2465s08.htm>
- [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2305-60102013000100005&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2305-60102013000100005&script=sci_arttext)
- <https://www.fing.edu.uy/inco/grupos/csi/esp/Publicaciones/2001/tesis-vp.pdf>
- <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v17n35/v17n35a11.pdf>
- <http://www.dataprix.com/blogs/sebasrod/estrategia-implementacion-administracion-inteligente-datawarehouse>
- <https://www.tecnologias-informacion.com/visualizacion.html>
- <https://dataiq.com.ar/blog/5-errores-en-visualizacion-de-datos-que-podes-evitar-facilmente/>

**Unidad temática 4:**

- <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/qu-son-los-procesos-etl>
- <http://www.evaluandosoftware.com/etl-extraccion-transformacion-carga-datos/>
- <http://www.evaluandosoftware.com/etl-extraccion-transformacion-carga-datos/>
- <http://www.geoidep.gob.pe/conoce-las-ides/metadatos/que-son-los-metadatos>
- <https://applab.atlassian.net/wiki/spaces/LAC/pages/88342616/Proceso+del+control+de+la+calidad+de+los+datos+limpieza+de+datos>
- <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/bid/312597/la-limpieza-de-datos-la-etapa-previa-a-los-procesos-etl>
- <http://www.ing.ula.ve/~aguilar/actividad-docente/IN/transparencias/clase40.pdf>
- <https://www.icemd.com/digital-knowledge/articulos/mineria-datos-proceso-areas-se-puede-aplica/>
- [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/71345/1/Business%20analytics\\_M%C3%B3dulo%20 Algoritmos.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/71345/1/Business%20analytics_M%C3%B3dulo%20 Algoritmos.pdf)
- [https://www.google.com.mx/search?q=g.+Business+analytics%3A+modelos+y+algoritmos&rlz=1C1CHZL\\_esMX761MX761&oq=g.+Business+analytics%3A+modelos+y+algoritmos&aqs=chrome..69i57.1192j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com.mx/search?q=g.+Business+analytics%3A+modelos+y+algoritmos&rlz=1C1CHZL_esMX761MX761&oq=g.+Business+analytics%3A+modelos+y+algoritmos&aqs=chrome..69i57.1192j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- [https://www.habber.com/es/files/2012/10/Trillium-Software-Data-Quality-Essentials\\_ES1.pdf](https://www.habber.com/es/files/2012/10/Trillium-Software-Data-Quality-Essentials_ES1.pdf)
- <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25012>



•

**Unidad temática 5:**

- <http://www.eoi.es/blogs/redinnovacionEOI/2015/08/31/478/>
- <https://www.megapractical.com/blog-de-arquitectura-soa-y-desarrollo-de-software/big-data-conceptos-basicos-que-necesitas-conocer>
- <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/library/bd-archpatterns1/index.html>
- <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/library/patronesdedatos/index.html>