

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 30-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MORENO LOPEZ, LOURDES

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

- Ficheros y bases de datos (2 curso / 2 cuatrimestre))
- Programación (Curso: 1 / Cuatrimestre: 1)
- Estructuras de Datos y Algoritmos (Curso: 1 / Cuatrimestre: 2)
- Estructura de Computadores (Curso: 2 / Cuatrimestre: 1)

**COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

- ¿ Identificar diferentes soluciones de gestión de datos dependiendo de la estructura de los datos
- ¿ Conocer y aplicar las tecnologías de Bases de Datos noSQL para almacenar datos estructurados y no estructurados
- ¿ Conocer y aplicar los principios de administración de Bases de Datos (confidencialidad, disponibilidad e integridad)

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

## Introducción

- Ciclo de vida de los datos
- Gobernanza del dato. Gestión de metadatos. Gestión de calidad del dato.
- Almacenamiento de datos estructurados y no estructurados
- Bases de datos relacionales y noSQL. Arquitecturas ACID y BASE

## Administración de Bases de Datos Relacionales

- Administrador. Funciones. Herramientas. Servicios en nube.
- Procesamiento de transacciones. Control de concurrencia.
- Recuperación.
- Seguridad y Confidencialidad. Integridad.

## Almacenes de datos multidimensionales

- Introducción a los almacenes de datos
- El modelo multidimensional
- Arquitecturas multidimensionales

## Sistemas de almacenamiento distribuido

- Conceptos generales de Sistemas de Información Distribuidos
- Arquitecturas distribuidas. Principios de diseño. Procesamiento de consultas distribuidas.
- Sistemas de archivos distribuidos. HDFS. Tecnologías Hadoop.

## Bases de datos NoSQL

- Introducción a los sistemas NoSQL.
- Tipos de sistemas NoSQL: Clave-Valor, Documental, Columnas y Grafos.
- Administración de Bases de Datos NoSQL

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

- \* Clases magistrales: 1 ECTS . Clases en las cuales se presentan conceptos teóricos y técnicas para el diseño y administración de sistemas de almacenamiento y arquitecturas.
- \* Clases prácticas: 1 ECTS. Tienen por objetivo iniciar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales, así como las competencias de resolución de problemas y aplicación de conocimientos.
- \* Pruebas de evaluación continua (trabajo individual): 1 ECTS. Tienen por objetivo completar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales e iniciar el desarrollo de las competencias específicas actitudinales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación

de conocimientos..

\* Trabajos prácticos (en grupo): 2,5 ECTS. Tienen por objetivo completar e integrar el desarrollo de todas las competencias específicas relacionadas con la resolución e implementación de casos prácticos donde queden bien documentados el planteamiento del problema, la elección del método de resolución, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos.

\* Tutorías: Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

\* Examen final: 0,5 ECTS. Tiene por objeto incidir y complementar en el desarrollo de las capacidades específicas cognitivas y procedimentales. Refleja especialmente el aprovechamiento de las clases magistrales.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso.

Habrà un examen final. Además, habrá práctica sobre Administración de bases de datos relacionales así como prácticas de Diseño y Administración de Bases de Datos NoSQL.

- Evaluación continua. Proyectos (50%)
- Examen final (50%)

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	50
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	50