

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 20-06-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MORENO PELAYO, VALENTIN MIGUEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : Cuatrimestre : 2

OBJETIVOS

- Identificar los objetivos de seguridad y las vulnerabilidades, amenazas y riesgos de un sistema de información dado en un entorno operacional definido. Analizar las posibles medidas de seguridad a emplear en el mismo.
- Evaluar los servicios de seguridad a implementar en un sistema dado y diseñar y aplicar los mecanismos y protocolos consiguientes.
- Evaluar para un sistema dado las herramientas existentes de cifrado y esteganográficas para protegerlo.
- Usar los sistemas de firma y certificación en un entorno concreto. Evaluar y aplicar los mecanismos de autenticación pertinentes para acceder a un sistema específico.
- Diseñar un plan de seguridad, desarrollando las distintas partes del mismo, evaluando su cumplimiento a lo largo del tiempo y corrigiendo sus desviaciones. Analizar y gestionar los riesgos de una instalación determinada.
- Elaborar un plan de recuperación integral de una instalación real. Realizar una auditoría de cumplimiento de los ficheros y sistemas conteniendo datos de carácter personal.
- Usar los instrumentos que permiten el control de los sistemas operativos, principalmente Windows y Linux.
- Manejar las principales técnicas de recopilación, identificación y análisis de sucesos, garantizando el aseguramiento de las pruebas y preservando la cadena de custodia de las mismas. Evaluar y manejar los sistemas de borrado seguro y de recuperación de datos.
- Implementar bases de datos sobre un sistema gestor. Evaluar y emplear las diferentes técnicas que integran la minería de datos: técnicas de análisis y extracción de modelos.

- Conocer los conceptos y objetivos de las Bases de Datos.
- Abstracter y diseñar una BD utilizando el modelo Relacional
- Adquirir experiencia práctica en el manejo de consultas a una BD.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a las Bases de Datos y Sistemas de Gestión de bases de datos
 - 1.1 Introducción a los Sistemas de Información
 - 1.2 Concepto de Base de Datos
 - 1.3 Sistemas de Gestión de Bases de Datos
 - 1.4 Arquitecturas de Sistemas de BD
 - 1.5 Aplicaciones de BD
 - 1.6. Tendencias actuales. Big Data y cloud computing

2. Modelo de datos Relacional. Lenguaje de datos SQL: definición y manipulación.
 - 2.1 Una Metodología para el desarrollo de BD
 - 2.2 ¿Qué es un modelo de datos?
 - 2.3 El Modelo de Datos Relacional
 - 2.3.1 Dominios, Atributos, Relaciones
 - 2.3.2 Representación del esquema relacional
 - 2.3.3 Características de una relación
 - 2.3.4 Restricciones inherentes
 - 2.3.5 Restricciones semánticas

3. Diseño de BD en el modelo Relacional.
4. Introducción a SQL: Recuperación en BD (SELECT)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se incluyen actividades presenciales con el apoyo del profesor y no presenciales.

- ECTS presenciales: 1.2 créditos , corresponden a trabajo presencial del estudiante con apoyo del profesorado (clases magistrales, clases de resolución de problemas y dudas en grupos reducidos, clases de laboratorio, presentaciones de los alumnos).
- ECTS no presenciales: 1.8 créditos , corresponden a trabajo personal del estudiante (incluyendo estudio, realización de trabajos, pruebas y exámenes, etc).

El 50% de las actividades formativas (1.5 ECTS) están orientadas a la adquisición de conocimientos teóricos. El 50% restante está orientado a la adquisición de habilidades prácticas

TUTORÍAS COLECTIVAS: 4 sesiones online

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Un 40% de la calificación corresponde a la evaluación continua consistente en la realización de casos prácticos sencillos relativos al diseño de una Base de Datos Relacional y realización de una práctica en un SGBD comercial. El 60% corresponde a un examen final escrito para evaluar de manera global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

ESTA ASIGNATURA SE IMPARTE EN REGIMEN DE EVALUACIÓN CONTINUA NO COMPLETA

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Cuadra, E. Castro, A. Iglesias, P. Martínez, F.J. Calle, C. de Pablo, H. Al-Jumaily, L. Moreno y otros Desarrollo de bases de datos : casos prácticos desde el análisis a la implementación (2ª edición actualizada), RA-MA, 2012

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S.. Fundamentos de bases de datos (5ª edición) , McGraw-Hill /Interamericana Mexico , 2005