Tecnologías aplicadas a la investigación II

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 20/06/2022 13:02:37**

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.
- Abstraer 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. Introduccion 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

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

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

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