



Grado en Ingeniería Informática

Sistemas distribuidos

Presentación

Departamento de Tecnología Informática y Computación

Curso 2024 - 2025

información general

Presentación

Nombre: Sistemas Distribuidos (SD)

Descriptores:

Sistemas operativos de red, fuerte y débilmente acoplados.

Arquitectura de los sistemas distribuidos.

Modelo de objetos distribuidos.

Departamento: Tecnología Informática y Computación

Área: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesores:

Alejandro Serrano

(a.serrano@ua.es) → Teoría y Prácticas

Víctor Adsuar

(vadsuar@dtic.ua.es) → Teoría

José Luis Albentosa

(jlalbent@ua.es) → Prácticas

Virgilio Gilart (coordinador)

(vgilart@dtic.ua.es) → Prácticas

Rafael Valdivieso

(prvaldivieso@dtic.ua.es) → Prácticas

Atención a los avisos en Campus Virtual

Tema cambios de turno: Los profesores no tenemos la capacidad de realizar el cambio → Se gestiona a través de la Secretaría EPS

contenido de teoría

Presentación

<u>TEORÍA</u>	<u>Nº CLASES</u>
1. Introducción	0,5
2. Fundamentos de la computación distribuida	0,5
3. Arquitecturas disribuidas	2
4. Mecanismos de comunicación	0,5
5. Servicios Web	1
6. Cloud	0,5
7. Supuesto diseño arquitectura distribuida	1
8. Seguridad	4
9. Coordinación y control de tiempo en los SD	2,5
10. Archivo distribuido. Caso blockchain	2,5

contenido de prácticas

Presentación

Las prácticas están diseñadas para realizarse por parejas, salvo la primera que será de carácter individual.

En caso de que por decisión personal un o una estudiante desee realizarlas en solitario, deberá decirlo al comienzo del curso al profesor asignado en su turno de prácticas.

Práctica 1 (2 semanas):

Práctica guiada de paradigmas de comunicación distribuida: Sockets. Obligatoria no puntuable.

Práctica 2:

Se establecerá un supuesto práctico en el que trabajarán la creación de objetos distribuidos, los protocolos de comunicación, la seguridad, la integración de aplicaciones distribuidas en entornos distribuidos.

Habrà una entrega intermedia y otra final. Se facilitará guía de corrección.

- **Estudiantes con teoría o prácticas (con 5 o más) en el curso anterior, pueden compensar las prácticas de este año → para ello, contactar por tutoría con Virgilio Gilart.**

evaluación

Presentación

Evaluación mediante examen (50%)

- Examen final de teoría en el periodo ordinario de enero
- Eventualmente se pueden proponer ejercicios sobre los contenidos teóricos que pueden modular la calificación
- Al menos 4 puntos en la media global para promediar con las prácticas

Prácticas con ordenador (50%)

- La práctica guiada es obligatoria, pero no puntúa en el final.
- La nota final de cada práctica no-guiada será calculada a partir de la rúbrica establecida para cada una de ellas y que está ponderada según su dificultad
- Sólo se guardarán calificaciones del global de teoría o prácticas para la convocatoria de julio, siempre que sean mayores o iguales a 4 puntos
- Los alumnos que no lleguen a los mínimos en una de las partes de la asignatura (teoría o prácticas) → calificación máxima de 3.5 puntos

Al menos 5 puntos sobre 10 en el total para superar la asignatura

Fechas de entrega: Todos los trabajos tendrán una fecha límite de entrega que de incumplirse provocará la reducción de la calificación

bibliografía

Presentación

- **Materiales en UACloud**
- **Sistemas Distribuidos. Conceptos y Diseño (5ª ed.)**
G. Coulouris et al. Pearson, 2013
- **Computación Distribuida : Fundamentos y Aplicaciones**
Liu, M. L. Addison-wesley, 2004
- **Engineering Distributed Objects**
W. Emmerich. Prentice Hall International, 2001
- **Web Services Essentials**
Ethan Cerami. O'Reilly, 2002

bibliografía complementaria

Presentación

- **Designing Distributed Systems: Patterns and Paradigms for Scalable, Reliable Services**
B. Burns. O'Reilly, 2018
- **Designing Data-Intensive Applications The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems**
M. Kleppmann. O'Reilly, 2017
- **Kafka the Definitive Guide**
G. Shapira et al. O'Reilly, Prentice Hall International, 2017
- **System Design Guide for Software Professionals: Build scalable solutions – from fundamental concepts to cracking top tech company interviews**
By Dharendra Sinha ,Tejas Chopra, Packt 2024

Enlaces de interés

Presentación

- **Sobre paradigmas y tecnologías distribuidas: Servicios Web, Microservicios, Rest, WebSockets...**
 - <https://www.itdo.com/blog/microservicios/>
 - <https://blog.dreamfactory.com/microservices-vs-web-services/>
 - <https://www.oscarblancarteblog.com/2017/03/06/soap-vs-rest-2/>
 - <https://www.pubnub.com/blog/websockets-vs-rest-api-understanding-the-difference/>
- **Sobre Docker:**
 - <https://docs.docker.com/get-started>
 - <https://blog.irontec.com/introduccion-muy-breve-y-desenfadada-a-docker/>
 - <https://blog.javinator9889.com/es/docker/introduction/>
 - <http://codigoelectronica.com/blog/introduccion-a-docker>
 - <https://geekflare.com/es/docker-installation-guide/>
- **Sobre Apache Kafka:**
 - <https://www.enmilocalfunciona.io/aprendiendo-apache-kafka-parte-1/>
 - <https://www.enmilocalfunciona.io/aprendiendo-apache-kafka-parte-2-2/>
 - <https://www.enmilocalfunciona.io/aprendiendo-apache-kafka-parte-3-conceptos-basicos-extra/>
 - <https://www.enmilocalfunciona.io/aprendiendo-apache-kafka-parte-4/>