

COM-22105 Sistemas Distribuidos

Semestre: 8. Horas por semana: 4

Descripción:

Este curso cubre tecnologías actuales para el diseño, desarrollo y administración de sistemas distribuidos y los middlewares que los apoyan.

Pre-requisitos

COM-11107 Organización y Programación de Computadoras, COM-12101 Bases de Datos

Libros de texto:

Coulouris G., Dollimore J., & KindBerg T., *Distributed Systems Concepts and Designs*. Addison Wesley, 5th edition, 2012. ISBN: 0132143011.

Tanenbaum A.S., Van Steen M., *Distributed Systems: Principles and Paradigms*. Pearson-Prentice Hall, 2nd edition, 2007, ISBN: 0132392275.

Deitel, H.M., Deitel, P.J., *Internet & World Wide Web How to Program*. Pearson-Prentice Hall, 5th edition, 2012. ISBN: 0132151006.

Otras referencias:

Documentación en línea de java. Disponible en <https://docs.oracle.com/en/java/>, 2022.

Objetivos del curso:

Los estudiantes serán capaces de diseñar sistemas distribuidos utilizando comunicación entre procesos, servicios web, Java EE y servidores de aplicaciones. Además, serán capaces de evaluar diseños alternativos de acuerdo con requisitos específicos de rendimiento. También, los estudiantes se familiarizarán con tecnologías para programación web.

Temario:

- Introducción a los sistemas distribuidos
- Comunicación entre procesos
 - Sockets TCP y UDP
 - Serialización de Java, XML, JSON
- Invocación remota
 - RPC
 - RMI
 - Protocolos request-reply

- Modelos de comunicación indirecta
 - Servicios de Topics / Queues
 - Java Message Service
- Sistemas de objetos/componentes distribuidos
 - Enterprise JavaBeans
- Programación Web
 - HTML5 y CSS
 - JavaScript y comunicación asíncrona
 - Flask & Django
- Servicios Web RESTful, GraphQL & SOAP

Evaluación y fechas importantes:

Ejercicios selectos en clase	5%
Examen Parcial Mediados de Marzo	20%
Proyecto Alpha Finales de Marzo	20%
Proyecto Omega Última clase de Mayo	20%
Investigación y mini-exposición en equipo Mayo	10%
Examen Final A definirse por control escolar	25%