



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Código: FAD0211

Paralelo:

Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020

Profesor: ORELLANA CORDERO MARCOS PATRICIO

Correo electrónico marore@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: FAD0188 Materia: SISTEMAS OPERATIVOS II

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

2. Descripción y objetivos de la materia

La evolución de la tecnología informática ha conducido a la interconexión de los computadores, esto ha dado lugar a la creación de redes que permiten el acceso mutuo a recursos compartidos. La integración de recursos y servicios en sistemas distribuidos toma relevancia bajo este punto de vista, que combinado con áreas de networking y sistemas operativos, da la oportunidad de aprovechar los recursos hardware disponibles.

Esta materia, tiene el propósito de aportar al estudiante conocimientos teórico- prácticos como son: fundamentos, algoritmos distribuidos, middleware, infraestructura del sistema y datos compartidos, que le permitan comprender los conceptos más recientes de los sistemas distribuidos y cómo han evolucionado las tecnologías de programación distribuida hasta la actualidad. Se presentan y discuten modelos de sistemas distribuidos y las tecnologías más utilizadas para la implementación de los mismos.

Para conseguir un aprendizaje El alumno debe conocer previamente, conceptos generales sobre Redes de computadoras, programación Orientada a Objetos y Sistemas Operativos.

3. Contenidos

1.	Caracterización de los Sistemas Distribuidos
1.1.	Introducción y ejemplos de sistemas distribuidos (2 horas)
1.2.	Recursos compartidos y Web (2 horas)
1.3.	Desafíos (2 horas)
2.	Modelos del sistema
2.1.	Modelos arquitectónicos (3 horas)
2.2.	Modelos fundamentales (3 horas)
3.	Comunicación entre procesos
3.1.	Introducción (1 horas)
3.2.	La interfaz de programación de aplicaciones para los protocolos de Internet (1 horas)
3.3.	Representación externa de datos y empaquetado (1 horas)
3.4.	Comunicación cliente y servidor (1 horas)
3.5.	Comunicación en grupo (1 horas)
3.6.	Sockets con Java (1 horas)
4.	Objetos Distribuidos e Invocación Remota
4.1.	Comunicación entre objetos distribuidos (2 horas)
4.2.	Llamada a un proceso remoto (2 horas)
4.3.	Eventos y notificaciones (1 horas)
4.4.	El caso de estudio Java RMI (1 horas)
5.	Introducción a CORBA

5.1.	Introducción (2 horas)
5.2.	CORBA RMI (2 horas)
5.3.	Servicios de CORBA (2 horas)
5.4.	Ejemplo de uso de CORBA con Java (2 horas)
6.	Servicios Web
6.1.	Qué son los Web Services (1 horas)
6.2.	Perspectiva histórica (1 horas)
6.3.	Utilización de los Web Services (2 horas)
6.4.	Plataformas de Implementación (2 horas)
6.5.	Ejemplo básico de Web Services (2 horas)
7.	Soporte del Sistema Operativo
7.1.	El nivel del sistema operativo (1 horas)
7.2.	Protección (1 horas)
7.3.	Procesos de hilos (1 horas)
7.4.	Comunicación e invocación (1 horas)
7.5.	Arquitectura del sistema operativo (1 horas)
7.6.	Ejemplo de hilos de java (1 horas)
8.	Sistemas de Archivos Distribuidos
8.1.	Concepto de sistema de archivo distribuido (1 horas)
8.2.	Componentes (2 horas)
8.3.	Consideraciones de la distribución de archivos (2 horas)
8.4.	Ejemplos (4 horas)
9.	Prácticas (paralelamente con cada capítulo)
9.1.	Sockets en java (2 horas)
9.2.	Java RMI. Objetos distribuidos e invocación remota de métodos (1 horas)
9.3.	CORBA. Objetos distribuidos (1 horas)
9.4.	Servicios Web (1 horas)
9.5.	Hilos en Java (2 horas)
9.6.	Sistema de archivos distribuidos (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ax. Conoce los fundamentos del diseño de una arquitectura de hardware que involucre procesamiento y almacenamiento de información.	
-Conoce los fundamentos que subyacen los sistemas distribuidos.	-Evaluación escrita -Investigaciones
-Valora e implementa soluciones tecnológicas que apoyen la construcción de una aplicación distribuida.	-Evaluación escrita -Investigaciones

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Investigaciones	Investifación		APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Investigaciones	Investigaciones		APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Investigaciones	Investigaciones		APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Investigaciones	Artículo científico		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (04-08-2020 al 10-08-2020)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Artículo científico		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

La metodología de estudio implica la explicación de conceptos fundamentales acompañados con el control de lectura, luego de ello se ponen casos de ejemplo con práctica en software y hardware. Los estudiantes participan activamente en las prácticas de laboratorio que tiene similitud a las prácticas en clase, pero con casos de uso diferentes. Al final deben generar un proyecto que implique la aplicación de conceptos actuales de distribución.

Criterios de Evaluación

Los trabajos en cuanto a investigación deben estar referenciados correctamente y los párrafos parafraseados, si el estudiante incurre en plagio, anulará en trabajo propuesto. La ortografía y redacción también son importantes y serán evaluados. Lo importante y con más carga de evaluación será la aplicación de pensamiento crítico en relación a otros trabajos relacionados y a su propio trabajo. Al final deberán terminar la investigación y escribir un artículo al respecto.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
COULOURIS, GEORGE; DOLLIMORE, JEAN; KINDBERG, TIM; BLAIR, GORDON.	Pearson	Distributed systems: concepts and design	2012	
TANENBAUM, ANDREW S.; STEEN, MAARTEN VAN.	Pearson	Sistemas distribuidos: principios y paradigmas	2008	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/04/2020

Estado: Aprobado