UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DISTRIBUIDOS
Código: FAD0211
Paralelo:
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: ORELLANA CORDERO MARCOS PATRICIO
Correo electrónico marore@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Código: FAD0188 Materia: SISTEMAS OPERATIVOS II

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 ¿ servidor (1 horas)
3.5.	Comunicación en grupo (1 horas)
3.6.	Sockets con Java (1 horas)
4.	**Objetos Distribuidos e Invocatoria 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 -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Valora e implementa soluciones tecnológicas que apoyen la construcción de una aplicación distribuida.	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba y prácticas	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Modelos del sistema	APORTE 1	3	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Evaluación escrita	Prueba y prácticas	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Modelos del sistema	APORTE 1	7	Semana: 5 (08/04/19 al 13/04/19)
Resolución de ejercicios, casos	Prueba y prácticas	Introducción a CORBA, Objetos Distribuidos e	APORTE 2	3	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
y otros		Invocatoria Remota, Servicios Web			
Evaluación escrita	Prueba y prácticas	Introducción a CORBA, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Servicios Web	APORTE 2	7	Semana: 10 (13/05/19 al 18/05/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Prueba y prácticas	Prácticas (paralelamente con cada capítulo), Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	APORTE 3	3	Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19)
Evaluación escrita	Prueba y prácticas	Prácticas (paralelamente con cada capítulo), Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	APORTE 3	7	Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19)
Proyectos	Proyecto de fin de ciclo	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Introducción a CORBA, Modelos del sistema, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Prácticas (paralelamente con cada capítulo), Servicios Web, Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (14-07-2019 al 20-07-2019)
Evaluación escrita	Examen de todos los temas	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Introducción a CORBA, Modelos del sistema, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Prácticas (paralelamente con cada capítulo), Servicios Web, Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	EXAMEN	10	Semana: 19-20 (14-07-2019 al 20-07-2019)
Evaluación escrita	Examen de todos los temas	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Introducción a CORBA, Modelos del sistema, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Prácticas (paralelamente con cada capítulo), Servicios Web, Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

La metodología a utilizar se centrará en el desarrollo de los conceptos teóricos a través de la implementación y desarrollo componentes distribuidos, al final el estudiante debe estar en capacidad de reconocer y aplicar los conceptos estudiados. El trabajo autónomo y colaborativo es fundamental para la resolución de los trabajos solicitados.

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 11/03/2019

Estado: Aprobado