



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

### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS DISTRIBUIDOS  
**Código:** FAD0211  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** ORELLANA CORDERO MARCOS PATRICIO  
**Correo electrónico:** marore@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 8

#### Distribución de horas.

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

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.

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.

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

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

1.1.	Introducción y ejemplos de sistemas distribuidos
1.2.	Recursos compartidos y Web
1.3.	Desafíos
2.1.	Modelos arquitectónicos
2.2.	Modelos fundamentales
3.1.	Introducción
3.2.	La interfaz de programación de aplicaciones para los protocolos de Internet
3.3.	Representación externa de datos y empaquetado
3.4.	Comunicación cliente a servidor
3.5.	Comunicación en grupo

3.6.	Sockets con Java
4.1.	Comunicación entre objetos distribuidos
4.2.	Llamada a un proceso remoto
4.3.	Eventos y notificaciones
4.4.	El caso de estudio Java RMI
5.1.	Introducción
5.2.	CORBA RMI
5.3.	Servicios de CORBA
5.4.	Ejemplo de uso de CORBA con Java
6.1.	Qué son los Web Services
6.2.	Perspectiva histórica
6.3.	Utilización de los Web Services
6.4.	Plataformas de Implementación
6.5.	Ejemplo básico de Web Services
7.1.	El nivel del sistema operativo
7.2.	Protección
7.3.	Procesos de hilos
7.4.	Comunicación e invocación
7.5.	Arquitectura del sistema operativo
7.6.	Ejemplo de hilos de java
8.1.	Concepto de sistema de archivo distribuido
8.2.	Componentes
8.3.	Consideraciones de la distribución de archivos
8.4.	Ejemplos
9.1.	Sockets en java
9.2.	Java RMI. Objetos distribuidos e invocación remota de métodos
9.3.	CORBA. Objetos distribuidos
9.4.	Servicios Web
9.5.	Hilos en Java
9.6.	Sistema de archivos distribuidos

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ax. Conoce los fundamentos del diseño de una arquitectura de hardware que involucre procesamiento y almacenamiento de información.

Evidencias

-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	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Modelos del sistema	APORTE	5	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Investigaciones	Investifación	Caracterización de los Sistemas Distribuidos, Comunicación entre procesos, Modelos del sistema	APORTE	5	Semana: 5 (29-ABR-20 al 04-MAY-20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Introducción a CORBA, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Servicios Web	APORTE	5	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Investigaciones	Investigaciones	Introducción a CORBA, Objetos Distribuidos e Invocatoria Remota, Servicios Web	APORTE	5	Semana: 10 (03-JUN-20 al 08-JUN-20)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Servicios Web, Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	APORTE	5	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Investigaciones	Investigaciones	Servicios Web, Sistemas de Archivos Distribuidos, Soporte del Sistema Operativo	APORTE	5	Semana: 15 (08-JUL-20 al 13-JUL-20)
Investigaciones	Artículo científico	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	20	Semana: 19-20 (04-08-2020 al 10-08-2020)
Investigaciones	Artículo científico	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

## Criterios de evaluación

## 6. 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

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **13/04/2020**

Estado: **Aprobado**