



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	SISTEMAS DISTRIBUIDOS		
Clave:			
Ubicación:	SEMESTRE VIII	Área: Profesionalizante	
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 0	Estudio Independiente: 32
	Total de horas: 64		Créditos: 4
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	Genéricas: CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía. CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de reconducir las Tecnologías de la Información y Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión. Específicas: CE8. Evalúa aspectos del hardware y del software, así como formas de distribuir y compartir recursos computacionales, procesos e información para proponer métodos y estrategias para evaluar la seguridad y la selección de los criterios que eviten vulnerabilidades en seguridad del software. CE20. Desarrolla software para diferentes tipos de aplicaciones utilizando técnicas, metodologías y paradigmas de programación en el contexto de los ciclos de vida del software y técnicas de gestión de proyectos cuidando conservar los atributos de calidad requeridos.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Base de datos distribuidas, sistemas de información.		
Responsable(s) de elaborar el programa:	LI. JOSÉ MIGUEL MENDÍVIL TORRES	Fecha: 06 de Julio de 2011	
Responsable(s) de actualizar el programa:		Fecha:	
2. PROPÓSITO			



Conocer y analizar los elementos necesarios para poder implementar soluciones de software en arquitecturas distribuidas.

3. SABERES

Teóricos:	Comenta acerca de los sistemas distribuidos, toma nota de los conceptos fundamentales de ellos, define un concepto propio.
Prácticos:	Compara entre los diferentes tipos de sistemas distribuidos, identifica las diferentes explicaciones de cada sistema, escoge el sistema más adecuado, modela o simula diferentes comportamientos.
Actitudinales:	Habla con propiedad de los conceptos propios que tiene acerca del tema, emite juicios imparciales, propone y verifica opciones, respeta y cuida la relación con el resto del grupo.

4. CONTENIDOS

Unidad 1 Introducción

- 1.1 Concepto de Sistema Distribuido
- 1.2 Objetivos de los Sistemas Distribuidos
- 1.3 Ventajas y Desventajas
- 1.4 Ejemplos y Aplicaciones de SD

Unidad 2 Arquitecturas de Sistemas Distribuidos

- 2.1 Modelos arquitectónicos
- 2.2 Arquitectura de Sistemas
- 2.3 Arquitecturas vs Middleware
- 2.4 Autoadministración en Sistemas Distribuidos

Unidad 3 Comunicación entre procesos

- 3.1 API para los protocolos de Internet
- 3.2 Representación externa de datos y empaquetado
- 3.3 Comunicación Cliente-Servidor
- 3.4 Comunicación en grupo

Unidad 4 Servicios de Nombres

- 4.1 Nombres, Identificadores y Direcciones
- 4.2 Sistemas de nombres de dominio
- 4.3 Servicios de directorio y descubrimiento

Unidad 5 Transacciones y Control de Concurrencia

- 5.1 Transacciones
- 5.2 Bloqueos
- 5.3 Comparación de métodos para el control de concurrencia

Unidad 6 Consistencia y Replicación

- 6.1 Razones para la replicación
- 6.2 Modelos de consistencia centrada en los datos



PROGRAMA DE ESTUDIO

6.3 Modelos de consistencia centrada en el cliente

6.4 Administración de réplicas

6.5 Protocolos de consistencia

Unidad 7 Tolerancia a Fallas

7.1 Introducción a la tolerancia a fallas

7.2 Atenuación de un proceso

7.3 Comunicación confiable entre cliente y servidor

7.4 Comunicación de grupo confiable

7.5 Realización distribuida

7.6 Recuperación

Unidad 8 Seguridad

8.1 Introducción a la seguridad

8.2 Técnicas de seguridad

8.3 Administración de la seguridad

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Se impartirán clases magistrales apoyadas de transparencias y otros recursos.
- Se utilizará la plataforma claroline para la comunicación con los alumnos y la difusión de documentación docente.

Actividades del estudiante:

- ❖ Los alumnos presentarán en clase los trabajos de investigación desarrollados.
- ❖ Utilizarán los medios técnicos que necesiten, en especial se realizarán presentaciones con transparencias

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

A todas las evidencias de aprendizaje se les evaluará que cumplan con el más alto grado de calidad y aplicabilidad a un problema dado, cuidando mucho la defensa que haga el estudiante.

6.2 Portafolio de evidencias

- Invocación remota de métodos (RMI)
- Interfaz de invocación estática (SII)
Herencia de interfaces
- Interfaz de invocación dinámica (DII)
- Web services

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial:

20%
20%
20%
20%

Final:

- Promedio de las evaluaciones parciales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

PROGRAMA DE ESTUDIO



20%

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Dollimore, Jean, Kindberg, Tim, Coulouris, George, Fuente Redondo, Pablo de la, Llamas Bello, César, Dormido, Sebastián.	Sistemas distribuidos: conceptos y diseño 3ED			
Andrew S. Tanembau	Sistemas Operativos Distribuidos			

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg.	Sistemas distribuidos: conceptos y diseño	Pearson Educación	2005	
Pablo Boronat Pérez.	Concurrencia y sistemas distribuidos: actas de las XI Jornadas de Concurrencia.			



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

9. PERFIL DEL DOCENTE				
PROFESOR CON EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE SISTEMAS OPERATIVOS Y EN REDES, CON GRADO EN ALGUNA ÁREA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN, O BIEN CON ALGUNA CERTIFICACIÓN.				