



POLITÉCNICA



Universidad
Politécnica
de Madrid

**ETSI SISTEMAS
INFORMÁTICOS**

Denominación de asignatura	Sistemas Distribuidos			4 créditos																																			
Objetivos	El objetivo de esta materia es presentar al alumno los conceptos básicos de la sincronización y comunicación de procesos en entornos de computación distribuida. En estos entornos los procesos no comparten relojes y deben comunicarse entre si utilizando mensajes a traves de redes de interconexión con distintas calidades de servicio. Mostraremos dos abstracciones para conseguir este objetivo: paso de mensajes y memoria compartida distribuida.																																						
Competencias y resultados del aprendizaje que adquiere el estudiante	<p>Competencias: Generales: G8, G9, G12, G14 Específicas: E1, E2, E3, E4, E5, E6</p> <p>Resultados del aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad del alumno para entender los problemas de sincronización y comunicación derivados de la computación distribuida. 2. Capacidad para entender y diseñar algoritmos distribuidos. 3. Capacidad para entender las distintas semanticas de memoria compartida distribuida. 4. Capacidad para entender las distintas semanticas de calidad de servicio de radiado. 																																						
Breve descripción de sus contenidos	Introducción a los distintos modelos de sistemas distribuidos. Sincronización de relojes y estado global. Comunicación entre procesos: paso de mensajes y radiado con calidades de servicio. Comunicación con memoria compartida distribuida.																																						
Referencias bibliográficas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Communication and Agreement Abstractions for Fault-Tolerant Asynchronous Distributed Systems. Michel Raynal. Morgan & Claypool Publishers 2010. 2. Distributed systems, concepts and design. 4th Edition. G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg. Addison-Wesley, 2005. 3. Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2nd Edition. A. S. Tanenbaum, M. Van Steen. Prentice-Hall, 2007. 																																						
Actividades formativas con su contenido en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th colspan="2">Créditos</th> <th>Metodologías</th> <th>Contribución a las competencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>3,3%</td> <td>7</td> <td>3,3%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,26</td> <td>6,7%</td> <td>5</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1,06</td> <td>26,7%</td> <td>5</td> <td>26,7%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,66</td> <td>16,7%</td> <td>5</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1,6</td> <td>40%</td> <td>5</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,4</td> <td>6,7%</td> <td>5</td> <td>6,7%</td> </tr> </tbody> </table>				Actividad	Créditos		Metodologías	Contribución a las competencias	1	0,2	3,3%	7	3,3%	2	0,26	6,7%	5	6,7%	3	1,06	26,7%	5	26,7%	4	0,66	16,7%	5	16,7%	5	1,6	40%	5	40%	6	0,4	6,7%	5	6,7%
Actividad	Créditos		Metodologías	Contribución a las competencias																																			
1	0,2	3,3%	7	3,3%																																			
2	0,26	6,7%	5	6,7%																																			
3	1,06	26,7%	5	26,7%																																			
4	0,66	16,7%	5	16,7%																																			
5	1,6	40%	5	40%																																			
6	0,4	6,7%	5	6,7%																																			



POLITÉCNICA



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	Estrategias/métodos evaluadores	Peso
	2	40%
	6	60%