



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **COMPUTACIÓ DISTRIBUÏDA**

Coordinació: Lèrida Monsó, Josep Lluís

Any acadèmic 2014-15

Informació general de l'assignatura

Denominació	COMPUTACIÓ DISTRIBUÏDA
Codi	102041
Semestre d'impartició	1Q
Caràcter	Avaluació Continuada
Nombre de crèdits ECTS	9
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Coordinació	Lérida Monsó, Josep Lluís
Horari de tutoria/lloc	Despatx 3.17. Edifici EPS. Contactar per correu amb el professor.
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	90h presencials 135h de Treball autònom
Modalitat	Presencial
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Àngles
Grau/Màster	GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA
Distribució de crèdits	20% Teoria 30% Activitats Aula, Tutoria, Conferències, Seguiment, etc 50% Laboratori
Horari de tutoria/lloc	Despatx 3.17. Edifici EPS. Contactar per correu amb el professor.
Adreça electrònica professor/a (s/es)	jlerida@diei.udl.cat eloigabal@diei.udl.cat

Lérida Monsó, Josep Lluís
Gabaldon Ponsa, Eloi

Competències

Competències Estratègiques de la UdL

CT2. Adquirir un domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès.

CT3. Adquirir capacitat en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Competències Transversals

EPS6. Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Competències específiques

GII-C1. Capacitat per tenir un coneixement profund dels principis fonamentals i models de la computació i saber-los aplicar per a interpretar, seleccionar, valorar, modelar, i crear nous conceptes, teories, usos i desenvolupaments tecnològics relacionats amb la informàtica.

GII-C3. Capacitat per avaluar la complexitat computacional d'un problema, conèixer estratègies algorísmiques que puguin conduir a la seva resolució i recomanar, desenvolupar i implementar aquella que garanteixi el millor rendiment d'acord amb els requisits establerts.

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Introducció

- 1.1 Evolución de la Computación
- 1.2 Que es la Computación Distribuida?
- 1.3 Arquitecturas de los Sistemas Distribuidos
- 1.4 Aplicaciones de los Sistemas Distribuidos

2. Paradigmas de computación distribuida

- 2.1 Orientado a Mensajes
- 2.2 Orientado a Métodos
- 2.3 Orientado a Objetos
- 2.4 Basado en componentes
- 2.5 Orientado a Servicios
- 2.6 Cliente Servidor
- 2.7 Aplicaciones colaborativas o Groupware

3. Tecnologías y Aplicaciones

- 3.1 Definiciones y Conceptos

3.2 Aplicaciones orientadas a mensajes: Cliente / Server y Broadcast.

3.3 Aplicaciones orientadas a Objetos: RMI y Agentes Móviles.

3.4 Aplicaciones de Internet: Applets, Servlets y Servicios Web.

3.5 Aplicaciones paralelas.

4. Aplicaciones de memoria distribuida con MPI

4.1 Modelo MPI

4.2 Métricas de rendimiento

5. MPI. Message Passing Interface

5.1 Introducción al MPI

5.2 Estructura de un programa MPI

5.3 Comunicación Punto a Punto

5.4 Tipos de datos derivados

5.5 Grupos y Comunicadores

5.6 Comunicación no-bloqueante

5.7 Comunicación colectiva

6. Acceso a una Infraestructura HPC real

6.1 Congiuració del Gestor de Colas

6.2 Ejecución de aplicaciones MPI

6.3 Casos de estudio de aplicaciones MPI