



| Guía Docente          |  |                    |   |          |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |   | 2012/13  |
| Asignatura (*)        | Internet e sistemas distribuídos   | Código             | 614G01023   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |   |          |
| Descritores           |  |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre  | Terceiro           | Obrigatoria   | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |   |          |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns  |                    |   |          |
| Coordinaci3n          | Pan Bermudez, Carlos Alberto   | Correo electr3nico | alberto.pan@udc.es  |          |
| Profesorado           | Álvarez Díaz, Manuel<br>Bellas Permuy, Fernando<br>Losada Perez, Jose<br>Montoto Castelao, Paula<br>Pan Bermudez, Carlos Alberto<br>Raposo Santiago, Juan  | Correo electr3nico | manuel.alvarez@udc.es<br>fernando.bellas@udc.es<br>jose.losada@udc.es<br>paula.montoto@udc.es<br>alberto.pan@udc.es<br>juan.raposo@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |   |          |
| Descrici3n xeral      | Esta asignatura se centra en el desarrollo de aplicaciones distribuidas. Se utiliza un enfoque de diseño multicapa, en el que en primer lugar se diseña una capa de acceso de datos , posteriormente una capa de l3gica de negocio (capa modelo) y, finalmente, una capa que expone la funcionalidad de la aplicaci3n como un servicio que puede ser utilizado por otras aplicaciones. Se explican tambi3n los principales estilos arquitect3nicos para diseñar aplicaciones distribuidas: RPC y REST. Para ilustrar todos estos conceptos generales, se usar3n tecnoloxías utilizadas habitualmente en la industria para estos prop3sitos, como JDBC, XML, servlets, HTTP y SOAP. El enfoque de la asignatura es fundamentalmente pr3ctico, por lo que se proporcionan m3ltiples exemplos de c3digo durante las clases te3ricas, y la pr3ctica tiene un fuerte impacto en la nota final de la asignatura. |                    |   |          |

| Competencias da titulaci3n |   |
|----------------------------|---|
| C3digo                     | Competencias da titulaci3n  |
| A17                        | Coñecemento e aplicaci3n das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicaci3ns baseadas nelas. |

| Resultados da aprendizaxe   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)   | Competencias da titulaci3n |  |
| Coñecemento e aplicaci3n das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicaci3ns baseadas nelas. | A17                        |  |

| Contidos  |  |
|---|--|
| Temas   | Subtemas   |
| Tema 1. Introducci3n a las Aplicaciones Distribuidas. | El problema de la integraci3n de aplicaciones<br>Arquitecturas multicapa                               |
| Tema 2. Acceso a Datos                                | Acceso a base de datos: JDBC<br>Acceso a datos de otras aplicaciones                                   |
| Tema 3. Capa Modelo                                   | Conceptos generales de diseño basado en capas<br>DAOs y Persistencia<br>Diseño del API de Casos de Uso |
| Tema 4. Introducci3n a los Servicios Web              | Integraci3n de Plataforma: Servicios Web<br>El estilo RPC<br>El estilo REST                            |



|   |   |
|---|---|
| Tema 5. Lenguajes de intercambio de datos: XML                        | Intercambio de datos entre aplicaciones<br>El lenguaje XML<br>Introducción a los esquemas XML<br>Parsing de documentos XML  |
| Tema 6: Introducción al Diseño e Implementación de Servicios Web REST | Diseño por capas aplicado a la integración de aplicaciones<br>Diseño de servicios REST<br>Implementación de clientes REST: HTTP<br>Implementación de servicios REST: Servlets |
| Tema 7: Diseño e Implementación de Servicios Web SOAP                 | Diseño de servicios web SOAP<br>Implementación de servicios web SOAP: JAX-WS  |
| Seminario 1: Frameworks para crear interfaces web                     | Concepto de Sistema de Plantillas<br>Concepto de framework orientado a componentes<br>Concepto de aplicación AJAX   |

| Planificación            |                   |  |              |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | 30                | 39.9   | 69.9         |
| Prácticas de laboratorio | 20                | 30   | 50           |
| Traballos tutelados      | 10                | 20   | 30           |
| Atención personalizada   | 0                 | 0  | 0            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Sesión maxistral         | Clases impartidas por el profesor mediante la proyección de transparencias. Las clases tienen un enfoque totalmente práctico, explicando los conceptos teóricos mediante el uso de ejemplos sencillos y casos de estudio. Las transparencias y el código fuente de los ejemplos y los casos de estudio están disponibles en la página Web de la asignatura en Campus Virtual  |
| Prácticas de laboratorio | A lo largo del cuatrimestre se realiza una práctica (en Java), en grupo, en las que el alumno utiliza la mayor parte de los conocimientos teóricos de manera integrada. La práctica se realiza en tres iteraciones, realizándose una entrega obligatoria en cada una. El objetivo de las dos primeras iteraciones es intentar garantizar que el alumno enfoca bien la resolución de la práctica. Para ello, el profesor intenta detectar errores importantes, y en ese caso, orienta al alumno hacia su resolución. En la tercera iteración el alumno corrige los errores detectados en las anteriores y añade el resto de funcionalidades. |
| Traballos tutelados      | Se realiza el seguimiento en detalle a cada grupo de la elaboración de la práctica de la asignatura   |

| Atención personalizada                          |  |
|---|--|
| Metodoloxías                                    | Descrición   |
| Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados | Tutorías para contestar dudas específicas.<br>Presencia del profesor en el laboratorio y trabajos tutelados para contestar dudas de la práctica. |

| Avaliación   |            |               |
|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |



|                          |  |    |
|--------------------------|--|----|
| Prácticas de laboratorio | La práctica se estructura en 3 partes (llamadas iteraciones). Es obligatorio presentar las tres iteraciones. La corrección se realiza mediante una defensa de los miembros del grupo con el profesor. La corrección de las dos primeras iteraciones de la primera iteración no llevan asociada una nota (pero su entrega es obligatoria). Por el contrario, se pretende asegurar que el alumno enfoque bien el desarrollo de la práctica. El profesor pone la nota de la práctica durante la corrección de la tercera iteración. | 40 |
| Sesión maxistral         | El examen será tipo test y puede constar tanto de cuestiones directas como de pequeños problemas de diseño que el alumno debe resolver utilizando los conceptos impartidos en teoría y practicados en la parte práctica  | 60 |
| Trabajos tutelados       | Evaluación incluida en la parte práctica   | 0  |
| Outros                   |  |    |

#### Observacións avaliación

La nota final se compone de dos partes: 60% para el examen teórico y 40% para el práctico. Sin embargo, para aprobar la asignatura es necesario además tener una nota mínima de 5 en la práctica y de 4 en el examen.

#### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- J. Crupi, D. Alur, D. Malks (2003). Core J2EE Patterns. Prentice-Hall</li><li>- B. McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly</li><li>- Martin Kalin (2009). Java Web Services: Up and Running. O'Reilly</li><li>- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly</li><li>- E. R. Harold, W. S. Means (2004). XML in a Nutshell: A Desktop Quick Reference, Third edition. O'Reilly</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Programación Avanzada/614G01030  
Integración de Aplicacións/614G01080

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

##### Materias que continúan o temario

Diseño Software/614G01015  
Redes/614G01017

##### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías