

	<b>ENSENYAMENT D'ENGINYERIA INFORMÀTICA (2n CICLE)</b>		
	<b>ASSIGNATURA: ENGINYERIA DE SOFTWARE III</b>		
	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE: Roberto García</b>		
	<b>CURS: 2</b>	<b>CRÈDITS: 6</b>	<b>TIPUS: TRONCAL</b>

## 1. OBJECTIUS

L'estudi de la disciplina de l'Enginyeria del Programari o de Software es divideix en tres assignatures, Enginyeria de Software I, II i III, que condueixen a l'alumne a adquirir de forma progressiva els coneixements dels quals consta tota la disciplina.

Una vegada s'han superat amb èxit les dues terceres parts del conjunt (amb les Enginyeries del Software I i II) s'afronta la temàtica que acabarà d'oferir els aspectes que queden per veure duent a l'alumne a disposar de la visió global i la consolidació dels coneixements adquirits.

En aquesta assignatura els **objectius** que pretenen desenvolupar son:

- Presentar aspectes de la Enginyeria de Software en el context de les empreses a través d'una sèrie de patrons per aplicacions empresarials.
- Tenir una visió global de les tecnologies existents per a implementar aplicacions empresarials que facin servir els patrons anteriors, especialment XML i Serveis Web.
- Posar en pràctica els patrons i tecnologies presentats mitjançant la realització d'un projecte d'aplicació basada en les tecnologies XML i Serveis Web per a consolidar coneixements.

## 2. ESTRUCTURA

L'assignatura s'imparteix totalment en format semipresencial durant el primer quadrimestre de cada curs.

### 3. PROGRAMA

Els 6 crèdits que la assignatura té assignats es reparteixen de la següent forma:

#### 1. Introducció

- a. - Introducció
- b. - Software de components
- c. - Patrons per aplicacions empresarials
- d. - Plataformes per sistemes d'objectes distribuïts
- e. - Conceptes:
  - i. - XML
  - ii. - Serveis Web (SOAP, WSDL y UDDI)
- f. - Gestió de fluxes inter-aplicació
- g. - Integració de dades

#### 2. Patrons d'aplicacions empresarials

- a. - Introducció als patrons
- b. - Els patrons a l'entorn de les aplicacions empresarials
- c. - Presentació dels patrons
- d. - Exemples d'aplicació dels patrons
- e. - Tecnologies existents per a la implementació dels patrons

#### 3. Tecnologies per a aplicacions empresarials

- a. - XML
  - i. - Introducció (Orígens, avantatges, àrees d'aplicació)
  - ii. - Eines per treballar amb XML
  - iii. - Documents XML ben formats i documents XML vàlids
  - iv. - DTDs
  - v. - Namespaces
  - vi. - Fulles d'estil per documents XML (CSS)
  - vii. - Transformacions XSL
  - viii. - Llenguatges derivats de XML (XHTML,...)
- b. Serveis Web
  - i. - Introducció als Serveis Web
  - ii. - Arquitectura XML-RPC
  - iii. - Simple Object Access Protocol (SOAP)
  - iv. - Web Services Description Language (WSDL)
  - v. - Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)

### 4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA I PROGRAMARI

**Classes teòriques:** classes a realitzar durant les sessions presencials. Al tractar-se d'una formació semipresencial l'alumne disposarà sempre del contingut de cada sessió en format electrònic al campus virtual.

**Classes de laboratori:** les sessions de suport al desenvolupament del projecte es presenten de forma intercalada entre les classes teòriques amb l'objectiu de reforçar l'aprenentatge dels continguts vistos en aquelles i guiar a l'alumne durant el desenvolupament del projecte al llarg de tot el curs.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia de referència:

- Larman, C. (2002). *UML y Patrones*. Prentice-Hall (segunda edición).
- Gamma, E.; Helm, R.; Jonson, R.; Vlissides, J. (2003). *Patrones de Diseño. Elementos de software orientado a objetos reutilizable*. Addison-Wesley.
- Oofali, R.; Harley, D.; Edwards, J. (1998). *Cliente/servidor. Guía de supervivencia (2ª edición)*. McGraw-Hill.
- Siegel, J. (2000). *CORBA 3 fundamentals and programming (2nd edition)*. John Wiley & Sons.
- Lewis, G.; Barber, S.; Siegel E. (1998). *Programing with java IDL*. John Wiley & Sons.
- Otte, R.; Patrick, P.; Roy, M. (1996). *Understanding CORBA*. Prentice Hall.
- Nowbray, T.J.; Zahavi, R. (1995). *The essential CORBA: systems integration using distributed objects*. John Wiley & Sons.
- OMG (1998). *Common Object Request Broker Architecture and Specification*.
- OMG (1996). *CORBAservices: Common Object Services Specification*.
- Brose, G.; Vogel, A.; Duddy, K. (2001). *Java Programming with CORBA: advanced Techniques for Building Distributed Applications (3rd edition)*. OMG Press, John Wiley and Sons.
- McGovern, J.; Tyagi, S.; Stevens, M. E.; Mathew, S. (2003). *Java Web Services Architecture*. Morgan Kaufmann.
- Harold, E. R.; Jeans, W. S. (2001). *XML in a Nutshell: A Desktop Quick Referente*. O. Reilly.
- McLaughlin, B. (2001). *Java and XML (2nd edition)*. O. Reilly.
- Cummins, F. (2002). *Enterprise Integration: An Architecture for Enterprise Application and System Integration*. Wiley Publishing.
- Daconta, M.; Obrst, L.; Smith, K. (2003). *The Semantic Web: A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management*. Wiley Publishing.
- Bernstein, P.A. (1996). *Middleware: A model for distributed Systems Services*. Communications of the ACM 39, 2 (February 1996).
- Buschmann, F.; Meunier, R.; Rohnert, H.; Sommerlad, P.; Stal, M.; Sommerlad, P.; Stal, M. (1996). *Pattern-Oriented Software Architecture, Volume 1: A System of Patterns*. John Wiley & Sons.
- Szyperski, C. (2002). *Component Software (2nd edition)*. Addison-Wesley Professional.
- Cauldwell, P.; Charla, R.; Chopra, V. (2002). *Servicios Web XML*. Anaya Multimedia.

### Enllaços web de referència:

- Pàgines personals amb bon material sobre estandardització:
  - o Douglas Schmidt, Department of Computer Science & Engineering Washington University: <http://www.cs.wustl.edu/~schmidt>.
  - o Michi Henning, Managing Director, Triodia Technologies (Brisbane, Australia): <http://www.triodia.com/staff/michi-henning.html>.
  - o Steve Vinoski, IONA® Technologies (Dublin, Ireland): <http://www.iona.com/hyplan/vinoski>.
- XML i Serveis Web
  - o World Wide Consortium (W3C): <http://www.w3c.org>.
  - o XML.org: <http://www.xml.org>.

- Documentació sobre l'API Java estàndard de Serveis Web (Implementació de referència de Sun):  
<http://java.sun.com/webservices>
  - Guia per disseny i implementació amb serveis web de Sun:  
<http://java.sun.com/blueprints/webservices>.
  - Borrador del libro Designing Web Services with the J2EE 1.4 Platform:  
[http://java.sun.com/blueprints/guidelines/designing\\_webservices](http://java.sun.com/blueprints/guidelines/designing_webservices).
  - Documentació i software per diferents llenguatges:  
<http://www.ibm.com/developerworks/webservices>.
  - Informació general sobre Serveis Web:
    - <http://www.webservices.org>,
    - <http://www.webservicesarchitect.com>.
  - Web Services Project Apache. Projecte OpenSource d'Apache per desenvolupament d'aplicacions amb serveis web (no sol amb Java) Compost per molts subprojectes: <http://ws.apache.org>.
  - XML-RPC: <http://www.xmlrpc.com>.
- Integració de dades
- Revistes on-line:
    - [http://www.intelligententerprise.com/info\\_centers/data\\_int](http://www.intelligententerprise.com/info_centers/data_int),
    - <http://www.dmreview.com>.
  - Data Warehousing:
    - Conceptes: <http://www.dwinfocenter.org/index.html>,
    - CWM: <http://www.omg.org/cwm>.
  - Web Semàntica:
    - Projecte NEPTUNO:
      - <http://nets.ii.uam.es/neptuno>,
      - <http://www.w3.org/2001/sw>,
      - <http://www.semanticweb.org>.
- The Jakarta Project
- Projecte OpenSource d'Apache per desenvolupar software d'alta qualitat en Java. Compost per molts subprojectes:
    - <http://jakarta.apache.org>.

## 6. AVALUACIÓ

El projecte, que es realitzarà en grup al llarg de tot el curs, s'avaluarà mitjançant les entregues (una parcial i una final) i la presentació del projecte a final de curs. També es tindrà en compte la participació en les presentacions dels altres grups mitjançant preguntes. Finalment, també hi haurà una prova de validació individual amb preguntes teòriques i pràctiques relacionades amb el projecte.

- **Projecte 60%** (Entrega parcial 20% i Entrega final 40%)
- **Presentació 20%** (Presentació projecte 15% i participació presentacions 5%)
- **Prova de validació 20%** (La nota ha de ser  $\geq 5$  per aprovar l'assignatura)