

# Tecnologías para el Desarrollo de Aplicaciones Empresariales sobre Internet

Pablo Sánchez

Dpto. Ingeniería Informática y Electrónica  
Universidad de Cantabria  
Santander (Cantabria, España)  
p.sanchez@unican.es



# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Índice

- 1 Índice
- 2 **Datos Administrativos**
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
  - Profesorado
  - Horarios
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Profesorado

Pablo Sánchez Barreiro

Despacho 1069

Departamento de Ingeniería Informática y Electrónica  
p.sanchez@unican.es

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
  - Profesorado
  - **Horarios**
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Horario de Clases

## Tercer (3) y Cuarto (4) Periodo

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
15:30 - 16:30		Aula 5		Aula 5 (4)	
16:30 - 17:30		Aula 5		Aula 5 (4)	
17:30 - 18:30				Aula 5 (3)	
18:30 - 19:30				Aula 5 (3)	

- Las clases de los Martes y Jueves serán indistintamente de teoría o laboratorio, según convenga al ritmo de la asignatura.

# Horario Tutorías

- A cualquier hora, preferentemente de mañana.
- Disponible tardes de Martes y Jueves.
- Si se quiere asegurar disponibilidad, avisar con antelación.
- Disponible a través de correo y **moodle**.



# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 **Objetivos y Temario**
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
  - **Objetivos**
  - Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Objetivos de la Asignatura

- 1 Comprender el concepto de aplicación empresarial.
- 2 Comprender cómo se divide una aplicación empresarial en capas.
- 3 Saber aplicar patrones para el diseño de una capa de negocio.
- 4 Saber aplicar los principios de *Domain-Driven Design*.
- 5 Conocer, comprender y saber configurar patrones para la creación de puentes objeto-relacional.
- 6 Saber utilizar herramientas para la generación de puentes objeto-relacional.
- 7 Saber aplicar patrones para el diseño de una capa de servicio.
- 8 Saber especificar y diseñar una capa de servicios REST.
- 9 Saber aplicar patrones para el diseño de una capa de presentación.
- 10 Ser capaz de utilizar los servicios proporcionados por los servidores de aplicaciones.

# Resultados de Aprendizaje

- ➊ Elaborar modelos de dominio utilizando POJOs.
- ➋ Saber clasificar elementos de dominio conforme a la metodología *Domain-Driven Design*.
- ➌ Anotar un modelo de dominio para persistirlo utilizando JPA.
- ➍ Usar Spring para la definición de repositorios de acceso a datos.
- ➎ Especificar una interfaz REST para la manipulación de modelos de dominio.
- ➏ Serializar objetos en formato JSON usando anotaciones.
- ➐ Implementar un controlador REST usando Spring.
- ➑ Implementar una capa de servicio usando Spring.
- ➒ Implementar una interfaz SPA utilizando AngularJS.
- ➓ Ser capaz de utilizar tokens de autenticación.
- ➔ Utilizar los servicios de Spring para el control de accesos.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
  - Objetivos
  - **Temario**
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Temario

- 1 Fundamentos.
- 2 Capa de Negocio: Entidades de Dominio.
- 3 Capa de Persistencia.
- 4 Capa de Negocio: Servicios.
- 5 Capa de Presentación.
- 6 Seguridad: Control de Accesos.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
  - Plataforma
  - Actividades
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía



# Plataforma de Trabajo

- La plataforma de trabajo de la asignatura es *moodle*.
- Todas las notificaciones y publicaciones se harán a través de *moodle*.
- Es obligación del alumno estar atento a las posibles notificaciones y avisos que se realicen a través de *moodle*.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
  - Plataforma
  - **Actividades**
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Clases en Aula

## Objetivo

Entender los conocimientos teóricos que constituyen la base de las habilidades y destrezas a adquirir al final de la asignatura.

- Clases magistrales, fundamentalmente de pizarra.
- Sin conocimiento teórico es imposible alcanzar las habilidades prácticas.

# Clases en Laboratorio

## Objetivo

Aplicar los conceptos teóricos aprendidos en las clases de aula al desarrollo de un sistema software real de mediana escala, con el objetivo de desarrollar las competencias procedimentales y actitudinales propias de un Ingeniero.

- Desarrollo de un proyecto relativo a una pequeña aplicación empresarial.
- El desarrollo estará dividido en varias etapas, al final de cada una de las cuales se realizará su correspondiente entrega.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 **Métodos de Evaluación y Calificación**
- 6 Bibliografía

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
  - **Fórmula Calificación**
  - Ponderación de las Etapas del Proyecto
  - Prueba Final
- 6 Bibliografía

# Cálculo de la Calificación Final

## Fórmula de Cálculo de la Calificación Final

$$\text{Calificación Final} = \text{Proyecto} \times 0.75 + \text{Prueba Final Escrita} \times 0.25$$

- Para poder aplicar la fórmula anterior se debe obtener un mínimo de 5.00 en el proyecto.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
  - Fórmula Calificación
  - Ponderación de las Etapas del Proyecto
  - Prueba Final
- 6 Bibliografía



# Ponderación de las Etapas del Proyecto

E01	Modelo de Domino	10 %
E02	Domain-Driven Design	10 %
E03	Implementación POJOs	5 %
E04	Anotaciones JPA	10 %
E05	Desarrollo de los Repositorios	5 %
E06	Especificación de la API REST	10 %
E07	Implementación del Controlador HTTP	10 %
E08	Implementación de la Capa de Servicio	10 %
E09	Implementación del Router SPA	10 %
E10	Implementación de Páginas Dinámicas	10 %
E11	Implementación de Componentes Gráficos	10 %
E12	Implementación del Control de Accesos	10 %

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
  - Fórmula Calificación
  - Ponderación de las Etapas del Proyecto
  - Prueba Final
- 6 Bibliografía

# Prueba Final

- 1 Si se entregan todas las prácticas en fecha, el alumno podrá quedar exento de realizar la prueba final escrita.
- 2 En caso de entregar las prácticas en Septiembre, se deberá realizar obligatoriamente la prueba escrita.
- 3 La prueba contendrá ejercicios y cuestiones sobre razonamientos teóricos.
- 4 Se podrá hacer uso todo tipo de material escrito.
- 5 En ningún caso se dejará hacer uso de dispositivos electrónicos, especialmente, de aquellos con capacidades de comunicación inalámbrica.
- 6 El material escrito debe servir para consultar cuestiones puntuales, pero en el caso ideal no debería hacerse ningún uso de los mismos.
- 7 Aquellas respuestas que sean una simple copia de lo disponible en algún tipo de material de la asignatura se calificarán con 0 puntos.

# Índice

- 1 Índice
- 2 Datos Administrativos
- 3 Objetivos y Temario
- 4 Metodología
- 5 Métodos de Evaluación y Calificación
- 6 Bibliografía

# Bibliografía Principal



Martin Fowler.

*Patterns of Enterprise Application Architecture.*

Addison-Wesley Professional, 2002.



Eric J. Evans.

*Domain-Driven Design.*

Pearson, 2003.



Leonard Richardson and Sam Ruby.

*RESTful Web Services.*

O'Reilly, 2007.



Emmit Scott.

*SPA Design and Architecture: Understanding Single Page Web Applications.*

Manning Publications, 2015.