



# DECSAI

Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.

Universidad de Granada



## Ingeniería de Sistemas de Información

© Fernando Berzal, [berzal@acm.org](mailto:berzal@acm.org)

## Cuestiones administrativas



3º Grado en Ingeniería Informática (Sistemas de Información)															
2º cuatrimestre															
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes		
8:30-9:30															
9:30-10:30															
10:30-11:30															
11:30-12:30															
12:30-13:30															
13:30-14:30															
15:30-16:30	ABD (A1) 2.6	ISI (A2) 2.8	PW (A3) 3.5	ISI (A1) 2.6	SMD (A2) 2.1	SIE (A3) 1.1	SMD (A1) 3.5	SIE (A2) 1.8	ABD (A3) 2.4	PW (A1) 3.5	ABD (A2) 2.6	SMD (A3) 2.3	SIE (A1) 1.7	PW (A2) 2.4	ISI (A3) 2.8
16:30-17:30	ABD (A1) 2.6	ISI (A2) 2.8	PW (A3) 3.5	ISI (A1) 2.6	SMD (A2) 2.1	SIE (A3) 1.1	SMD (A1) 3.5	SIE (A2) 1.8	ABD (A3) 2.4	PW (A1) 3.5	ABD (A2) 2.6	SMD (A3) 2.3	SIE (A1) 1.7	PW (A2) 2.4	ISI (A3) 2.8
17:30-18:30		SIE 0.7			SMD 0.7			PW 0.7			ABD 0.7				ISI 0.7
18:30-19:30		SIE 0.7			SMD 0.7			PW 0.7			ABD 0.7				ISI 0.7
19:30-20:30															
20:30-21:30															



# Cuestiones administrativas



## Ingeniería de Sistemas de Información

3º Grado en Ingeniería Informática,  
Especialidad: Sistemas de Información  
2º cuatrimestre, curso 2022/2023

### Horario de clases

#### ■ Teoría

Viernes, de 17:30 a 19:30, aula 0.7, ETSIIT

#### ■ Prácticas

Lunes, de 15:30 a 17:30, laboratorio 2.8, ETSIIT

Martes, de 15:30 a 17:30, laboratorio 2.6, ETSIIT

Viernes, de 15:30 a 17:30, laboratorio 2.8, ETSIIT



# Cuestiones administrativas



## Profesor de teoría

### Fernando Berzal Galiano

Departamento de Ciencias de la Computación e I.A.  
Despacho 17, 4ª planta, ETSIIT

■ E-mail: [fberzal@decsai.ugr.es](mailto:fberzal@decsai.ugr.es)

■ Web: <https://elvex.ugr.es/>

■ Teléfono: 958 24 83 18

■ Tutorías: **Confirmar por correo electrónico.**



# Cuestiones administrativas

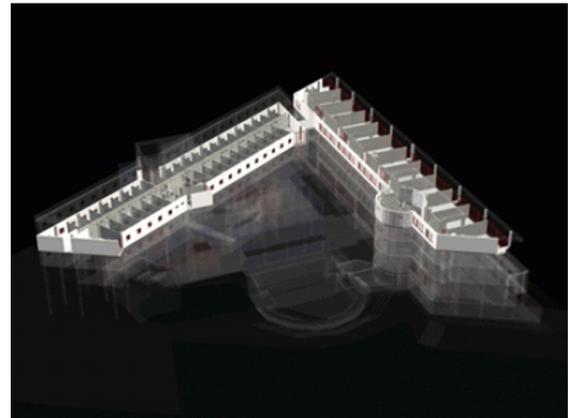


## Profesores de prácticas

### GRUPO 1 (martes)

**Santiago Carbó**

[carbo@ugr.es](mailto:carbo@ugr.es)



### GRUPO 2 (lunes)

**Santiago Carbó**

[carbo@ugr.es](mailto:carbo@ugr.es)

### GRUPO 3 (viernes)

**Fernando Berzal**

[fberzal@decsai.ugr.es](mailto:fberzal@decsai.ugr.es)



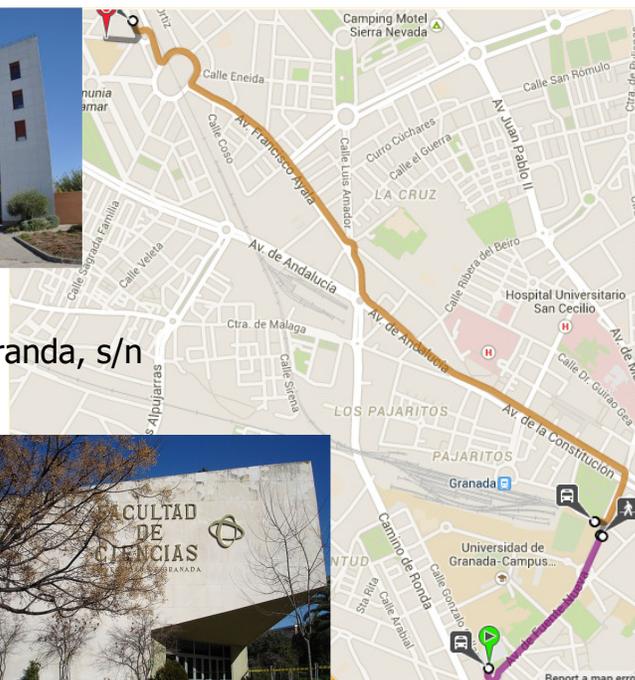
# Cuestiones administrativas



## ETSIIT



Calle Periodista  
Daniel Saucedo Aranda, s/n



Transporte público  
**Autobús N3**



# Temario de la asignatura



- Diseño de sistemas de información
- Arquitecturas de los sistemas de información
- Acceso a los datos
- Integración de datos
- Middleware y sistemas distribuidos
- Procesamiento de transacciones
- Seguridad en los sistemas de información

Apuntes de teoría, guiones de prácticas, ejercicios...

<https://elvex.ugr.es/decsai/information-systems/>



# Prácticas de la asignatura



## **Diseño y desarrollo de un sistema de información**

- Propuesta de proyecto.
- Estudio de alternativas de diseño.
- Diseño del proceso de integración de datos necesario para la puesta en marcha del sistema de información.
- Desarrollo e implementación del sistema de información.



# Prácticas de la asignatura



## Seminarios sobre casos prácticos

- Elección de un tema (tipo de sistema de información o área de aplicación).
- Estudio de las decisiones de diseño más relevantes para el tipo de sistema de información analizado.
- Presentación en clase del caso práctico (15 minutos).



# Prácticas de la asignatura



Entrega a través de... ¿<https://decsai.ugr.es/>?

The screenshot shows the website for the Department of Computer and Artificial Intelligence Sciences (DECSAI) at the University of Granada. The browser address bar shows [decsai.ugr.es](https://decsai.ugr.es/). The page header includes the department name and university. A navigation menu on the left lists: Inicio, Docencia, Miembros, Investigación, Información, and Noticias. Below the menu is a login section titled 'Acceso Identificado' with fields for 'Login' and 'Contraseña', and an 'acceder' button. The main content area features a welcome message and the DECSAI logo. A large, stylized blue bird logo is also present on the page.



Usuario y contraseña por defecto: DNI/Pasaporte (sin la letra final)



# Prácticas de la asignatura



Selección de grupo de prácticas en DECSAI: <https://decsai.ugr.es/>

Grupos de Prácticas		Plazas Disponibles
<input type="radio"/> Grupo 1 (Lunes de 15:30 a 17:30) (Aula 2.2)	Profesor: <b>Fernando Berzal Galiano</b>	7/24
<input type="radio"/> Grupo 2 (Miércoles de 15:30 a 17:30) (Aula 3.3)	Profesor: <b>Fernando Berzal Galiano</b>	10/24

Apuntarse

Usuario y contraseña por defecto: DNI/Pasaporte (sin la letra final)



# Prácticas de la asignatura



## Entrega a través de Google Classroom

ISI2023 Ingeniería de Sistemas de Información  
Grado en Ingeniería Informática

Personalizar

Meet  
Unirme  
Visible para los alumnos

Código de clase  
hqznpyv

Anuncia algo a tu clase

FERNANDO BERZAL GALIANO ha publicado nuevo material: Página web de la asignatura  
13 feb

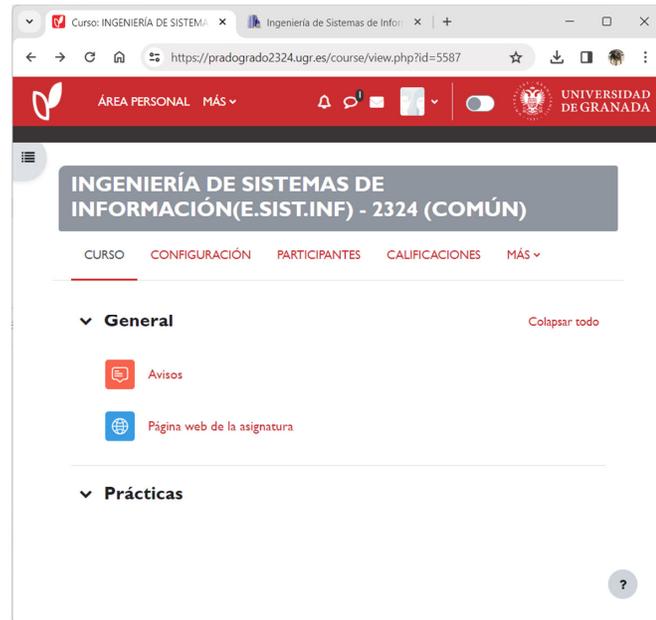
Alta usando una cuenta @go.ugr.es:  
<https://classroom.google.com/c/...>



# Prácticas de la asignatura



## Entrega a través de PRADO



Usando una cuenta @correo.ugr.es:

<https://pradogrado2324.ugr.es/course/view.php?id=5587>



# Prácticas de la asignatura



- Selección de grupos de prácticas (no disponible, de acuerdo con la normativa actual de la UGR).
- Proyectos de prácticas por equipos (por parejas o, en su caso, en equipos de hasta 3 personas).
- Seminarios sobre casos prácticos (trabajos individuales).
- Entregas de trabajos y prácticas (Google Classroom):  
<https://pradogrado2324.ugr.es/course/view.php?id=5587>



# Prácticas de la asignatura

Entrega a través de PRADO: <https://prado.ugr.es/>



Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia - PRADO

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Información Preguntas Frecuentes Recursos de Ayuda Incidencias

plataforma de recursos de apoyo a la docencia

Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia

LEER MÁS

Grado

Posgrado



# Prácticas de la asignatura

Entrega a través de PRADO: <https://prado.ugr.es/>



PRADO GRADO

pradogrado1920.ugr.es

GRADO 19-20 Mis cursos Ir a... Ayuda Español - Internacional (es) FERNANDO BERZAL GALIANO

Página Principal

- Área personal
- Calendario
- Archivos privados

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Área personal Calendario Ayuda

Mis cursos

No estás inscrito en ningún curso.



# Prácticas de la asignatura

Entrega a través de PRADO: <https://prado.ugr.es/>

Grupo	Descripción del grupo	Contador	Miembros	Acción
Grupo de prácticas 1 (martes)	Haga clic para editar	0/23		Apuntarse al grupo
Grupo de prácticas 2 (jueves)	Haga clic para editar	0/23		Apuntarse al grupo

Actividad:

Selección de grupo de prácticas



Avisos



Página web de la asignatura



Selección de grupo de prácticas



# Método de evaluación

- Parte teórica (40%):  
Examen final  
**Calificación mínima: 4 sobre 10.**
- Parte práctica (40%):  
Diseño y desarrollo del proyecto de prácticas  
**Calificación mínima: 4 sobre 10.**
- Estudio de un caso práctico real (20%)

NOTA: En la convocatoria extraordinaria se mantendrá el mismo método de evaluación para la parte teórica (50%) y la parte práctica (50%).



# Método de evaluación "online"



- Parte teórica (40% → **20%**):  
Examen final & resolución de retos prácticos.
- Parte práctica (40% → **50%**):  
Diseño y desarrollo del proyecto de prácticas
- Estudio de un caso práctico real (20% → **30%**)

NOTA: En las convocatorias extraordinarias se mantendría el mismo método de evaluación (20% / 50% / 30%).



## Exámenes



### **Calendario de exámenes**

De acuerdo al calendario académico de la ETSIIT...

- **Convocatoria ordinaria**  
Viernes, 21 de junio, turno de mañana (9:00)
- **Convocatoria extraordinaria**  
Miércoles, 17 de julio, turno de mañana (9:00)



# Exámenes



## Modalidad presencial

Los exámenes serán pruebas de tipo test con respuesta múltiple, con preguntas similares a los tests de autoevaluación disponibles en la web de la asignatura: <https://elvex.ugr.es/decsai/information-systems/>

## Modalidad "online"

Los exámenes serán pruebas "a la americana", con ejercicios y problemas que se resolverán de forma asíncrona [off-line] para no perjudicar a estudiantes que puedan experimentar problemas puntuales de conectividad.



# Material de la asignatura



<https://elvex.ugr.es/decsai/information-systems/>

**Ingeniería de Sistemas de Información**  
**Information Systems Engineering**

Temario | Introducción | Arquitectura | Datos | Integración | Middleware | Transacciones | Seguridad | Prácticas | Bibliografía

- Temario
  - Introducción
  - Arquitectura
  - Datos
  - Integración
  - Middleware
  - Transacciones
  - Seguridad
  - Prácticas
  - Bibliografía

**Temario**

- Presentación de la asignatura
- Ficha de la asignatura

**Introducción**

- Introducción al diseño de sistemas de información
- Casos prácticos propuestos
- Test de autoevaluación

**Arquitectura del software**

- Arquitecturas software
- Caso práctico: Aplicaciones web
- Test de autoevaluación

Plataforma docente

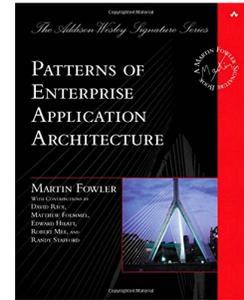
Videoconferencia



# Bibliografía recomendada



- Martin Fowler: **Patterns of Enterprise Application Architecture**  
Addison-Wesley, 2003.  
ISBN 0321127420  
<http://martinfowler.com/eaCatalog/>



- AnHai Doan, Alon Halevy & Zachary Ives:  
**Principles of Data Integration**  
Morgan Kaufmann, 1st edition, 2012.  
ISBN 0124160441  
<http://research.cs.wisc.edu/dibook/>



# Bibliografía adicional



## Patrones de diseño

- Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad & Michael Stal: **Pattern-Oriented Software Architecture**. Wiley, 1996. ISBN 0471958697
- Gregor Hohpe & Bobby Woolf:  
**Enterprise Integration Patterns**.  
Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321200683
- Paul Dyson & Andrew Longshaw:  
**Architecting Enterprise Solutions: Patterns for High-Capability Internet-based Systems**.  
Wiley, 2004. ISBN 0470856122
- Clifton Nock:  
**Data Access Patterns**.  
Addison-Wesley, 2003. ISBN 0321555627



# Bibliografía adicional



## Integración de datos

- John R. Talburt:  
**Entity Resolution and Information Quality.** Morgan Kaufmann, 2010. ISBN 0123819725
- Peter Christen:  
**Data Matching: Concepts and Techniques for Record Linkage, Entity Resolution, and Duplicate Detection.** Springer, 2012. ISBN 3642311636
- Thomas N. Herzog, Fritz J. Scheuren & William E. Winkler:  
**Data Quality and Record Linkage Techniques.** Springer, 2007. ISBN 0387695028



# Bibliografía adicional



## Bases de datos

- M. Tamer Özsu & Patrick Valduriez:  
**Principles of Distributed Database Systems.** Springer, 3rd edition, 2011. ISBN 1441988335
- Ralph Kimball & Margy Ross: **The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling.** Wiley, 3rd edition, 2013. ISBN 1118530802
- Ralph Kimball & Joe Caserta:  
**The Data Warehouse ETL Toolkit.** Wiley, 2004. ISBN 0764567578
- Scott W. Ambler & Pramodkumar J. Sadalage:  
**Refactoring Databases: Evolutionary Database Design.** Addison-Wesley, 2006. ISBN 0321293533
- Scott W. Ambler: **Agile Database Techniques.** Wiley, 2003. ISBN 0471202835



# Bibliografía adicional



## Seguridad

- Sean Smith & John Marchesini: **The Craft of System Security**  
Addison-Wesley Professional, 2007. ISBN 0321434838
- William Stallings: **Cryptography and Network Security**  
Prentice Hall, 4th edition, 2005. ISBN 0131873164
- Charles P. Pfleeger & Shari Lawrence Pfleeger: **Security in Computing**. Prentice Hall PTR, 2006. ISBN 0132390779
- John E. Canavan: **Fundamentals of Network Security**.  
Artech House, 2000. ISBN 1580531768



## Cursos de interés



- **Pattern-Oriented Software Architectures for Concurrent and Networked Software**  
Douglas C. Schmidt (Vanderbilt University)  
<https://www.coursera.org/course/posasoftware>
- **Cloud Computing**  
University of Illinois at Urbana-Champaign  
<https://www.coursera.org/specializations/cloudcomputing>
- **Cybersecurity**  
University of Maryland, College Park  
<https://www.coursera.org/specializations/cybersecurity>

