

Curso Académico: 2022/23

## 27652 - Sistemas de información y bases de datos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 27652 - Sistemas de información y bases de datos

**Centro académico:** 109 - Facultad de Economía y Empresa

**Titulación:** 450 - Graduado en Marketing e Investigación de Mercados

**Créditos:** 5.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Las bases de datos son herramientas informáticas de especial importancia para el Marketing, ya que permitirán una óptima gestión de los datos de los clientes (tanto actuales como potenciales) de la empresa. Nos permitirán la explotación de la información disponible con objeto de obtener el máximo beneficio y rentabilidad, permitiendo hacer ofertas en función del perfil del consumidor y del mercado. Además, los Sistemas de Información son una pieza clave en los procesos de toma de decisiones, por lo que conocer dichos sistemas ayudará a los alumnos a tener una base a la hora de desempeñar sus futuras tareas laborales.

En muchos casos, el éxito de una actividad de marketing está en la calidad y fiabilidad de la base de datos y los sistemas de información utilizados.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro<sup>[1]</sup>:

? Objetivo 1: Fin de la pobreza:

Aunque hay más de 2 mil millones de personas que no disponen de acceso a una cuenta bancaria, gracias a los servicios financieros digitales, por primera vez son muchos los que participan en la economía digital. El acceso a los servicios financieros ha demostrado ser un paso fundamental para ayudar a las personas a salir de la pobreza.

? Objetivo 2: Hambre cero:

Para alimentar a una población en crecimiento, la agricultura se está desarrollando intensamente. Los Sistemas de Información ayudan a los agricultores a mejorar el rendimiento de los cultivos y la productividad empresarial a través de un mejor acceso a la información del mercado, previsiones meteorológicas, programas de formación y otros contenidos en línea adaptados a sus necesidades.

? Objetivo 3: Salud y bienestar.

Las TIC tienen el potencial de proporcionar beneficios a todo el ecosistema sanitario global. Los pacientes pueden contactarse con servicios de atención médica independientemente de su proximidad al centro asistencial. Los trabajadores sanitarios pueden, por ejemplo, aprender y prepararse para brotes de enfermedades, identificar síntomas del paciente, seguir los protocolos de tratamiento establecidos, realizar diagnósticos remotos, acceder a la asistencia de expertos, etc. El análisis Big Data puede ayudar a producir instantáneas, analizar tendencias y hacer proyecciones sobre brotes de enfermedades, uso del servicio sanitario, de los conocimientos, actitudes y prácticas de los pacientes.

? Objetivo 4: Educación de calidad.

Las TIC están impulsando una revolución en la formación online, que se ha convertido en una de las industrias de crecimiento más rápido del mundo. Los dispositivos móviles permiten a los estudiantes acceder a los recursos de aprendizaje en cualquier lugar y momento. Los profesores utilizan dispositivos móviles para todo, formación y tutoría interactiva. De hecho, el aprendizaje móvil tiene la capacidad de ayudar a romper barreras económicas, diferencias entre las zonas rurales y urbanas, así como la desigualdad de género.

? Objetivo 5: Igualdad de género.

Las TIC pueden ofrecer grandes oportunidades para la igualdad de género permitiendo a todos tener acceso a los mismos recursos y oportunidades online. Permiten a las mujeres obtener una voz más fuerte en su comunidad, el gobierno y a nivel global. Las TIC también pueden ofrecer nuevas oportunidades para el empoderamiento económico de las mujeres creando

oportunidades empresariales y laborales para mujeres como propietarias y gestoras de proyectos, así como trabajadoras de nuevos negocios. Sin embargo, en la red hay hasta 250 millones de mujeres menos que hombres. Si queremos conseguir la igualdad de género hay que abordar de manera urgente la brecha de género en el acceso a las TIC.

? Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento.

El agua poco segura y saneada produce más de 800.000 muertes cada año. Para una gestión inteligente del agua las TIC son especialmente importantes, facilitando la medida y el control del suministro, así como las intervenciones necesarias, y permitiendo a los profesionales del ámbito local garantizar una extensión equitativa y sostenible del agua, y los servicios de saneamiento e higiene. A medida que los costes de las TIC siguen cayendo, los gobiernos podrán integrar mejor las TIC en marcos de seguimiento y evaluación para optimizar las operaciones y mejorar la calidad del servicio.

? Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.

Las TIC y la eficiencia energética se pueden conectar de dos maneras: "ecologizando las TIC" y "ecologizando a través de TIC". En el primer caso, las TIC se están transformando y desarrollando para ser más respetuosas con el medio. En el segundo caso, las soluciones habilitadas por TIC (por ejemplo, redes inteligentes, edificios inteligentes, logística inteligente y procesos industriales) contribuyen a transformar el mundo hacia un futuro más sostenible. Estas tecnologías y nuevos procesos tienen un potencial significativo en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

? Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico.

Las habilidades de las TIC ya se han convertido en un requisito previo para casi todos los puestos de trabajo, por lo tanto, se debe priorizar el desarrollo de capacidades de las TIC en las estrategias de empleo juvenil y de emprendimiento de todos los países. No es simplemente que la mayoría de puestos de trabajo y negocios ahora necesitan habilidades de las TIC, sino que las mismas TIC están transformando la manera de hacer negocios en todas partes y creando nuevas oportunidades de trabajo.

? Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.

El uso de las TIC en la industria es ya una realidad, sin embargo, un correcto despliegue de los Sistemas de Información y las herramientas de ayuda a la toma de decisiones son un pilar clave a la hora de implantar nuevas infraestructuras.

? Objetivo 10: Reducción de las desigualdades

Las TIC tienen el potencial para ayudar a reducir la desigualdad tanto dentro como entre países, ya que permiten que los segmentos de la sociedad más vulnerables, incluidos los que viven con discapacidad, puedan acceder a la información y el conocimiento. Sin embargo, a finales de 2016, más de la mitad de la población mundial (3.9 mil millones de personas) aún no utilizaba Internet y el acceso era desigual, geográficamente y entre sexos. La reducción de las desigualdades no se puede conseguir sin abordar estos problemas subyacentes.

? Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Con más de la mitad de la población mundial vive en entornos urbanos, las TIC serán esenciales a la hora de ofrecer enfoques innovadores para gestionar las ciudades con más eficacia, a través de edificios inteligentes, una gestión inteligente del agua, sistemas inteligentes de transporte y nuevas maneras de gestionar el consumo energético y los residuos.

El uso de las TIC para hacer que las ciudades sean más ecológicas y sostenibles es vital, no sólo para el bienestar de sus habitantes, sino también para la sostenibilidad del planeta.

? Objetivo 12: Producción y consumo responsables

Las TIC y el consumo y producción responsables están vinculadas de dos maneras: aumentar la desmaterialización y la virtualización, y crear soluciones que permitan una producción y consumo sostenibles. La computación en la nube, las redes inteligentes, los contadores inteligentes y el consumo reducido de energía de las TIC tienen un impacto positivo en reducir nuestro consumo. Sin embargo, las TIC mismas consumen energía. Por tanto, se necesitan políticas eficaces para garantizar que el impacto negativo de las TIC, como los residuos electrónicos, se minimicen.

? Objetivo 13: Acción por el clima

Las TIC, incluida la vigilancia por satélite, tienen un papel fundamental en el seguimiento de la tierra, aportando información climática y meteorológica, previsión y sistemas de alerta temprana. Las TIC permiten, por tanto, tanto el control global del cambio climático como el fortalecimiento de la capacidad de recuperación, ayudando a mitigar los efectos del cambio climático mediante sistemas de predicción y alerta rápida.

? Objetivo 14: Vida submarina

Las TIC pueden tener un papel importante en la conservación y el uso sostenible de los océanos, con la mejora de la supervisión y el registro de informes que lleven a una mayor responsabilización. El seguimiento basado en satélite proporciona datos puntuales y precisas a nivel global, mientras que los sensores locales ofrecen actualizaciones puntuales en tiempo real. El Big Data nos permite analizar las tendencias a corto y largo plazo en términos de biodiversidad, contaminación, patrones meteorológicos, evolución de los ecosistemas y planificar actividades de mitigación.

? Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

De manera similar al ODS14, las TIC pueden tener un papel importante en la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y en la prevención de la pérdida de la biodiversidad, especialmente a través de la mejora de la supervisión y el registro de informes que lleven a una mayor responsabilización. El seguimiento basado en satélite proporciona datos puntuales y precisos a nivel global, mientras que los sensores locales pueden ofrecer actualizaciones puntuales en tiempo real. El Big Data nos permite analizar las tendencias a corto y largo plazo en términos de biodiversidad, contaminación, patrones meteorológicos, evolución de los ecosistemas y planificar actividades de mitigación.

? Objetivo 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.

Las TIC pueden tener un papel importante en la gestión de crisis, la ayuda humanitaria y la consolidación de la paz, y han demostrado ser una ayuda poderosa en ámbitos como el control electoral. La creciente utilización de datos abiertos (Open data) por parte de los gobiernos aumenta la transparencia, capacita a los ciudadanos y ayuda a impulsar el crecimiento económico. Las TIC también son esenciales en términos de mantenimiento de registros y de seguimiento de datos del gobierno y demografía local.

? Objetivos 17: Alianzas para lograr los objetivos.

Las TIC se consideran específicamente como medio de implementación del ODS 17, destacando su potencial transformador transversal. De hecho, las TIC son cruciales para alcanzar todos los ODS, ya que las TIC son catalizadores que aceleran los tres pilares del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

---

[1] <https://www.itu.int/en/sustainable-world/Pages/goal1.aspx>

## 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura se enmarca entre las asignaturas del Grado de carácter instrumental. Conocer sus contenidos y desarrollar las destrezas tecnológicas que se trabajan en la misma mejorarán el rendimiento del estudiante en su futuro profesional.

Con esta asignatura se trata de proporcionar una capacitación práctica al alumno de modo que sepa aprovechar las posibilidades que le proporcionan las bases de datos en su entorno laboral y hacer un uso seguro y responsable de las mismas. En particular, para hacer una óptima gestión de las bases de datos, el alumno deberá aprender sobre aspectos relativos a la creación, mantenimiento y explotación de bases de datos.

Se procurará estimular el razonamiento abstracto y deductivo, destreza indispensable para poder aplicar los conocimientos adquiridos a problemas y situaciones nuevos.

Dentro del contexto del Grado en el que está incluida, esta asignatura tiene un papel fundamentalmente instrumental. Se trata por tanto de una disciplina auxiliar pero indispensable.

## 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

El estudiante matriculado en esta asignatura debería tener conocimientos sobre el ordenador y sobre el manejo básico del sistema operativo, el trabajo en la red y las aplicaciones de ofimática.

Para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos es necesaria la asistencia a las clases, tanto teóricas como prácticas, así como la participación activa en dichas clases. Es aconsejable el estudio continuado de la asignatura para facilitar la comprensión de la misma así como la realización de las diversas actividades programadas.

### Recursos web

Se creará una asignatura en el Anillo Digital Docente en la que se inscribirán todos los estudiantes matriculados en la asignatura y que se utilizará como apoyo al proceso de aprendizaje y a la comunicación estudiante-profesor. El profesor dejará disponibles en ella los materiales del curso, anunciará cualquier información relevante que surja sobre la asignatura, utilizará su mensajería para intercambiar información con los estudiantes, etc.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

Desarrollar las siguientes **Competencias Específicas**:

- Comprender las posibilidades de las TIC para la investigación de Mercados
- Comprender el papel de las TIC en la planificación estratégica de marketing
- Potenciar la aplicación de la creatividad

Desarrollar las siguientes **Competencias Transversales**

- De conocimiento.
- De innovación
- De gestión de tiempo
- Organizativas
- Comunicativas
- Compromiso ético y calidad
- Actitud de respeto a los derechos y valores y no discriminación

## 2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Utilizar adecuadamente los términos informáticos relacionados con las bases de datos y los sistemas de información.
2. Comprender las nociones fundamentales de las bases de datos relacionales, sus ventajas y limitaciones.
3. Manejar una base de datos relacional para ordenadores personales. Utilizar e intercambiar la información de la base de datos con otras aplicaciones informáticas.
4. Diseñar y crear sencillas bases de datos con un gestor de bases de datos para ordenadores personales. Ser capaz de establecer relaciones entre tablas.
5. Realizar consultas complejas en una base de datos relacional.
6. Diseñar y crear formularios e informes mediante un gestor de bases de datos.
7. Diseñar y desarrollar aplicaciones personalizadas para el manejo de una base de datos.
8. Conocer y comprender la necesidad de manejar los datos y la información de forma segura, tomando las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de los datos.
9. Respetar el derecho a la intimidad y a la privacidad y ser capaz de tomar las medidas necesarias para hacer un uso seguro, ético y legal de la información y los datos.
10. Conocer la importancia de las certificaciones en materia de seguridad de la información y calidad informática. Reconocer la importancia de la calidad de la información en toda Data Base Marketing.
11. Conocer la importancia, finalidad básica y repercusión de una auditoría informática en una empresa u organización
12. Conocer cómo gestionar eficientemente la información comercial, teniendo en cuenta los conceptos y principios fundamentales de gobernabilidad de las TIC y su importancia para el buen funcionamiento de un sistema de información
13. Conocer y comprender la importancia de la Cloud Computing y la Inteligencia Artificial en el futuro de los sistemas de información

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

En su futuro entorno laboral, el estudiante va a tener la necesidad de trabajar con grandes cantidades de datos relativos a clientes, consumidores, competidores, etc. Además, debe estar preparado para gestionar correctamente dichos datos. Esta asignatura contribuirá a que adquiera conocimientos y habilidades que contribuirán a que realice una gestión eficiente, correcta, responsable y segura de los mismos, y a que sea capaz de obtener el máximo beneficio para las actividades de Marketing.

Además, es importante que el alumno sea consciente de la importancia de mantener los datos actualizados, de garantizar su integridad, de conocer la exactitud de su origen, de garantizar su autenticidad y de conocer su trazabilidad.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación.

**Sistema de evaluación continua**, consistente en la realización de las siguientes actividades:

- *Una prueba escrita*, que consistirá en una serie de preguntas y ejercicios sobre los contenidos trabajados durante el curso. Se evaluará de 0 a 10 requiriéndose al menos un 4 para poder aprobar la asignatura. Esta prueba contribuirá en un 20% a la nota final
- *Dos pruebas prácticas en ordenador* (una prueba intermedia y otra al finalizar el cuatrimestre). Consistirán en resolver en el ordenador ejercicios similares a los realizados en las clases prácticas. Esta parte práctica se evaluará de 0 a 10 requiriéndose al menos un 4 para aprobar la asignatura. Esta parte contribuirá en un 60% a la nota final
- *Una serie de actividades* desarrolladas en el aula o fuera del aula a lo largo del curso (resolución de ejercicios, prácticas con aplicaciones, participación activa en clase, preparación y exposición de trabajos...). Este parte contribuirá en un 20% a la nota final.

El estudiante que no alcance los mínimos exigidos en las pruebas de evaluación continua, no podrá continuar por este procedimiento de evaluación

**Sistema de evaluación Global** cuyas pruebas se realizarán en la fecha oficial establecida por el centro

- Una prueba escrita, que consistirá en una serie de preguntas y ejercicios sobre los contenidos trabajados durante el curso; serán preguntas tipo test y/o preguntas de respuesta breve concernientes a los contenidos de la

asignatura. Esta prueba se evaluará de 0 a 10, requiriéndose al menos un 4 para poder aprobar la asignatura, y contribuirá en un 20% a la nota final

- Examen práctico que consistirá en realizar en el ordenador ejercicios similares a los realizados en las clases prácticas. Se evaluará de 0 a 10, requiriéndose al menos un 4 para aprobar la asignatura, y contribuirá en un 80% a la nota final

En **SEGUNDA CONVOCATORIA**, se seguirá un sistema Global, cuyas pruebas se realizarán en la fecha oficial establecida por el Centro. Estará integrada por:

- Una prueba escrita, que consistirá en una serie de preguntas y ejercicios sobre los contenidos trabajados durante el curso; serán preguntas tipo test y/o preguntas de respuesta breve concernientes a los contenidos más teóricos de la asignatura. Esta prueba se evaluará de 0 a 10, requiriéndose al menos un 3 para poder aprobar la asignatura, y contribuirá en un 20% a la nota final
- Examen práctico que consistirá en realizar en el ordenador ejercicios similares a los realizados en las clases prácticas. Se evaluará de 0 a 10, requiriéndose al menos un 4 para aprobar la asignatura, y contribuirá en un 80% a la nota final

En el caso de que el estudiante no alcance alguno de los mínimos exigidos, su calificación numérica final será, como máximo, 4.

Está previsto que estas pruebas se realicen de manera presencial pero si las circunstancias sanitarias lo requieren, se realizarán de manera online. En el caso de evaluación online, es importante destacar que, en cualquier prueba, el estudiante podrá ser grabado, pudiendo este ejercer sus derechos por el procedimiento indicado en:

[https://protecciondatos.unizar.es/sites/protecciondatos.unizar.es/files/users/lopd/gdocencia\\_reducida.pdf?](https://protecciondatos.unizar.es/sites/protecciondatos.unizar.es/files/users/lopd/gdocencia_reducida.pdf?)

Se utilizará el software necesario para comprobar la originalidad de las actividades realizadas. La detección de plagio o de copia en una actividad implicará la calificación de 0 puntos en la misma

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en la utilización de metodologías activas que exijan la participación del alumno, mediante la propuesta y resolución de ejercicios y problemas, desarrollo y presentación de trabajos, etc. Además, en las prácticas en el laboratorio de informática, el alumno trabajará con el ordenador de forma autónoma siguiendo las pautas indicadas por el profesor con objeto de desarrollar las destrezas y habilidades requeridas por la asignatura.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

**Clases teóricas**, en las que el profesor combinará las sesiones magistrales con la incorporación de metodologías activas que favorezcan la participación e implicación del estudiante en el desarrollo de la clase

**Clases en el laboratorio de informática**, en las que el profesor propondrá ejercicios sobre las distintas aplicaciones que el estudiante debe aprender a manejar.

En principio, la metodología de impartición de la docencia está previsto que pivote alrededor de clases presenciales. No obstante, si fuese necesario por razones sanitarias, podrá impartirse online

### 4.3. Programa

#### PARTE TEÓRICA

Tema 1. Introducción.

1.1 La actual sociedad de la información.

1.2 Las bases de datos y el Marketing. Requisitos, objetivos y utilización estratégica.

Tema 2. Fundamentos de Bases de Datos.

2.1 Antes de las bases de datos. Los ficheros de datos.

- 2.2 Origen de las bases de datos.
- 2.3 Definición de base de datos.
- 2.4 Características de las bases de datos.
- 2.5 El SGBD (Sistema de Gestión de Bases de Datos).
- 2.6 Usuarios de la Base de Datos.
- 2.7 Evolución de las bases de datos. Modelos de bases de datos.

### Tema 3. Bases de Datos Relacionales.

- 3.1 El Modelo Relacional. Características y ventajas.
- 3.2 Conceptos fundamentales de bases de datos relacionales.
- 3.3 Diseño de Bases de Datos. Normalización.

### Tema 4. Sistemas de Información.

- 4.1 Definición de Sistema de Información, Objetivos.
- 4.2 Elementos del Sistema de Información.
- 4.3 Gobierno del Sistema.
  - \* Seguridad de los sistemas. Medidas técnicas y organizativas necesarias.
  - \* Garantía de privacidad y confidencialidad.
  - \* Cumplimiento de normas.
- 4.4 Calidad, Auditoría y Certificaciones.
- 4.5 Sistemas de Información en la Cloud Computing. Ventajas y riesgos de la computación en la nube.
  - \* Definición de Cloud Computing.
  - \* Características, Fortalezas y debilidades.

### Tema 5. Otros retos en el tratamiento de datos.

- 5.1 Big Data.
- 5.2 Business intelligence.

## PARTE PRÁCTICA

### 1. Diseño, creación y actualización de bases de datos.

- Diseño y creación de tablas.
- Relaciones entre tablas.
- Restricciones de integridad. Reglas de validación.
- Diseño de Consultas en bases de datos. Criterios de selección. Ordenación.
- Actualizaciones.
- Elaboración de formularios e informes.
- Opciones avanzadas.

### 1. Desarrollo de aplicaciones personalizadas para gestionar bases de datos.

- Diseño de la interfaz.
- Estructura modular.
- Programación con asistente.
- TRABAJO/PROYECTO: Diseño y desarrollo de una base de datos y una aplicación para su gestión.

1. Gestor de contenidos web (Wordpress). Plataforma web de almacenamiento en la nube. Plataforma web de mensajería.
2. Inteligencia Artificial aplicada al Márketing.

## 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de las sesiones presenciales se hará público en la web del Centro. Las fechas de presentación de trabajos y otras actividades las comunicará el profesor responsable a los

estudiantes a través de los medios adecuados.

La asignatura se desarrollará en las fechas correspondientes al periodo lectivo del primer semestre que apruebe la Universidad de Zaragoza.

El primer día lectivo de la asignatura, se presentará con detalle esta guía docente en el aula.

Las fechas de las dos convocatorias de pruebas globales se anunciarán por los medios habituales de la Facultad con la antelación prevista por la normativa.

### **Recursos Web**

Se creará una asignatura en el Anillo Digital Docente en la que se inscribirán todos los estudiantes matriculados en la asignatura y que se utilizará como apoyo al proceso de aprendizaje y a la comunicación estudiante-profesor. El profesor dejará disponibles en ella los materiales del curso, anunciará cualquier información relevante que surja sobre la asignatura, utilizará su mensajería para intercambiar información con los estudiantes, etc.

## **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

- [BB] [Bibliografía Básica. Unidades Prácticas] - Escario Jover, Inés. Uso eficiente de Excel 2010 / Inés Escario Jover ... [et al.] . Zaragoza : Universidad de Zaragoza, 2014 (Servicio de Publicaciones)
- [BB] [Bibliografía Básica. Unidades Teóricas] - Agencia Española de Protección de datos. Recomendaciones a usuarios de Internet. 2009 Madrid, Agencia Española de Protección de datos [Ver URL]
- [BC] Date, Christopher John. Introducción a los sistemas de bases de datos / C.J. Date ; Traducción Sergio Luis María Ruiz Faudón ; Revisión Técnica Felipe López Gamino . 7a. ed. México : Pearson educación, 2001
- [BC] Sosinsky, Barrie. ¿Qué es la nube? : el futuro de los sistemas de información / Barrie Sosinsky . Madrid : Anaya Multimedia, D.L. 2011

Listado de URL

- Recomendaciones a usuarios de Internet / Agencia Española de Protección de Datos  
[[https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/pdfs/guia\\_recomendaciones\\_inter](https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/pdfs/guia_recomendaciones_inter)