

Tecnologías de la información

Victor Cavaller Reyes (coordinador)

Lluís Anaya Torres

Miquel Barceló García

Ramon Costa i Pujol

Jaume Raventós Moret

Xavier Sánchez Porras

Ignasi Sebastià Oriol

Jeroni Vivó i Plans

PID_00153111

Material docente de la UOC



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

Victor Cavaller Reyes

Doctor por la Universidad de Barcelona dentro del Programa "Información y documentación en la era digital" del Departamento de Biblioteconomía y Documentación (UB 2007) - Bienio: 2002-2004. Tesis: 'Sistema matricial d'indicadors per a l'anàlisi estratègica de la informació a les organitzacions'. Licenciado en Documentación (UOC 2003). DEA 'Técnicas de análisis infométrica: de la inteligencia competitiva a la inteligencia estratégica' (UB 2004). Máster en Análisis económico aplicado (IDEC-UPF 2005). Ha sido profesor de Uso estratégico de la información, en la Universidad Jaume I de Castellón y de Gestión estratégica de la información en las organizaciones, en el Campus Universitario de la UPC. Actualmente es profesor propio de los estudios de Información y Comunicación de la UOC y profesor asociado de I+D y sistemas de información en el Departamento de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Internacional de Cataluña. También es licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación (UB 1992).

Lluís Anaya Torres

Jefe de Sistemas de Información de la Diputación de Tarragona. Profesor asociado del Departamento de Matemática e Informática de la URV y consultor de la UOC. Profesor del MBA de la URV.

Miquel Barceló García

Doctor en Informática, ingeniero aeronáutico y catedrático del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad Politécnica de Cataluña. Traductor y escritor, especializado en el género de ciencia ficción.

Ramon Costa i Pujol

Ingeniero en Informática y máster en Calificación pedagógica por la UPC y diplomado en Dirección General por EADA. Ha ocupado diferentes responsabilidades en la gerencia y dirección de proyectos en el ámbito de Sistemas de Información, Tecnología y Organización en diferentes empresas de consultoría e ingeniería del software, tanto locales como internacionales. Profesor asociado de Dirección de proyectos de la UPC y colaborador docente de las Escuelas Universitarias Gimbernat (adscritas a la UAB) y a la UOC en los Estudios de Ingeniería de Informática y Documentación. Vicedecano del Colegio Oficial de Ingeniería de Informática de Cataluña y colaborador de Radio Intereconomía.

Jaume Raventós Moret

Ingeniero químico por el Instituto Químico de Sarrià, ha desarrollado su carrera profesional como formador informático en empresas y centros de formación, y como consultor TIC diseñando y desarrollando aplicaciones de gestión y sistemas de bases de datos. Colabora con la UOC como consultor de la asignatura de Sistemas Informáticos de los Estudios de Información y Documentación, desde el año 1999. Participa como profesor en varios programas formativos TIC en el Área de Promoción Económica del Ayuntamiento de l'Hospitalet de Llobregat.

Xavier Sánchez Porras

Licenciado en Filología Hispánica por la Universidad de Valencia. Especialista en Internet aplicado a la educación y a la empresa por la UNED. Consultor de la UOC desde el año 1999 en Multimedia y Comunicación, y Técnicas de Edición Electrónica. Autor de materiales didácticos por la UOC, ha realizado el diseño e implementación de diferentes proyectos nacionales e internacionales relacionados con los entornos virtuales, *e-learning* y Sistemas de Mantenimiento de Contenidos. Ponente en los cursos de formación del profesorado en TIC de los Centros de Profesores de Játiva y Gandia. Profesor de secundaria en el IES Veles e Vents del Grau de Gandia.

Ignasi Sebastià Oriol

Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña. Principalmente dedicado a la docencia (universidades, empresas y escuelas) en proyectos relacionados con las TIC. Consultor de la asignatura de Sistemas Informáticos de los Estudios de Ciencias de la Información de la UOC, a los que está vinculado desde el año 1997. Ha realizado diferentes proyectos nacionales e internacionales relacionados con los entornos virtuales, *e-learning* y *Content Management System*. Socio fundador de Marseb Consulting.

Jeroni Vivó i Plans

Licenciado en Ingeniería Técnica Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Máster en Tecnologías de la información, posgraduado en Telemática, en Dirección de las telecomunicaciones y en Desarrollo de aplicaciones web en tecnología. NET. Ha desarrollado su carrera profesional como consultor de sistemas de información, desarrollando, diseñando e implementando proyectos para empresas del sector bancario, de las telecomunicaciones, farmacéutico y de la Administración pública. Colabora como consultor en la UOC desde 1998, es coautor del material docente de *Introducción a las tecnologías de la información* de los Estudios de Documentación.

Primera edición: febrero 2010

© Lluís Anaya Torres, Miquel Barceló García, Ramon Costa i Pujol, Xavier Sánchez Porras, Ignasi

Sebastià Oriol, Jeroni Vivó i Plans

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2010

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Eureca Mèdia, SL

ISBN: 978-84-692-8571-8

Depósito legal: B-2.418-2010

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.

Introducción

La asignatura de *Tecnologías de la información* está dirigida a los estudiantes de Documentación, en su potencial papel de gestores de bibliotecas, centros de documentación y servicios de información diversos en todo tipo de organizaciones.

Se trata, como podéis ver si consultáis los objetivos generales de la asignatura, de adquirir fundamentos sólidos sobre las tecnologías de la información y de la comunicación. No se pretende que el estudiante se convierta en un especialista tecnológico en estos temas, pero sí que pueda tener una visión de la posible aplicación práctica de estas tecnologías con respecto a un servicio de información. Y, sobre todo, se desea que se pueda convertir en un interlocutor válido con los especialistas tecnológicos en situaciones en las cuales se puede encontrar, o quizás se ha encontrado ya, en su ejercicio profesional, como por ejemplo: evaluación de software para su posible adquisición, contratación de comunicaciones, diseño e implementación de bases de datos, etc.

El material didáctico empieza con un módulo dedicado al ordenador, a su arquitectura y sistemas operativos. El curso se inicia así, con el ordenador como elemento tecnológico más omnipresente y tangible. Y a continuación, se entra en un módulo dedicado al almacenaje de información y en particular en las bases de datos, unos aspectos tecnológicos que pueden resultar especialmente próximos e interesantes a los profesionales de la documentación.

En una segunda fase del curso se entra en dos temas de cariz más general, pero absolutamente imprescindibles para llenar de utilidad y contenidos nuestros ordenadores: por una parte, el software, sus características y aplicaciones. Por otra parte, las redes y comunicaciones como elemento tecnológico imprescindible, pero que demasiado a menudo pasa desapercibido.

Finalmente, se dedica un tema a los fundamentos de la inteligencia artificial, como elemento que puede ir más allá de las aplicaciones más clásicas de las tecnologías de la información, y suponer un salto cualitativo para potenciar las capacidades humanas individuales y colectivas.

El material dispone también de unos casos, situados en el módulo 6, que serán utilizados eventualmente en la acción docente y la evaluación continuada según las indicaciones de los consultores en cada semestre.

Éste, de forma muy resumida, es el recorrido de aprendizaje que estáis invitados a iniciar a continuación.

Objetivos

Con el uso de los materiales que conforman esta asignatura, conseguiréis los objetivos siguientes:

- 1.** Adquirir unos fundamentos sólidos de tecnologías de la información y de la comunicación en los ámbitos de hardware, software y comunicaciones.
- 2.** Conocer las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y de la comunicación para su aplicación práctica en las organizaciones actuales.
- 3.** Estar capacitado para ser un interlocutor válido para los especialistas en tecnologías de la información, en situaciones tales como: proyectos de gestión de información que implican la programación o instalación de software por parte de estos especialistas, necesidades que tenga un centro de documentación o un servicio de información de adquisición de software o de contratación de comunicaciones.

Contenidos

Módulo didáctico 1

Ordenadores y sistemas operativos

Xavier Sánchez Porras e Ignasi Sebastià Oriol

1. Los ordenadores
2. Sistemas operativos
3. Apéndice I
4. Apéndice II

Módulo didáctico 2

Almacenamiento y bases de datos

Ramon Costa i Pujol y Jaume Raventós Moret

1. Ficheros
2. Bases de datos y sistemas gestores de bases de datos
3. Diseño de bases de datos
4. Bases de datos documentales

Módulo didáctico 3

Software

Ramon Costa i Pujol y Jeroni Vivó i Plans

1. Software: una visión general
2. Desarrollo de software
3. Gestión y planificación de proyectos informáticos
4. Licencias de software

Módulo didáctico 4

Redes y comunicaciones

Jeroni Vivó i Plans

1. Sistema de telecomunicación
2. Red de telecomunicación o informática
3. Internet e intranet
4. Dimensionado de redes

Módulo didáctico 5

Inteligencia artificial

Miquel Barceló García

1. Definición, objetivos y otras denominaciones
2. Aplicaciones de la IA
3. Técnicas de la IA
4. La representación del conocimiento
5. Sistemas expertos
6. Redes neuronales
7. Lenguajes específicos para la IA

Módulo didáctico 6

Casos prácticos sistemas informáticos

Lluís Anaya Torres

1. Empresas de productos y empresas de servicios
2. Caso 1. Una administración: el Ayuntamiento de VilaUOC
3. Caso 2. Una empresa de fabricación de producto. MecanoUOC