

Fundamentos de computadores

PID_00160302

Material docente de la UOC



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu


Montse Peiron Guàrdia

Doctora en Informática (1996). Profesora del Departamento de Arquitectura de Computadores de la Universidad Politécnica de Cataluña (1990-2000).


Lluís Ribas i Xirgo

Licenciado en Informática (1989) y doctorado en Informática (1996) por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor titular del Departamento de Microelectrónica y Sistemas Electrónicos desde 1989 de la misma universidad. Consultor de la Universitat Oberta de Catalunya desde 1997. Actualmente, imparte docencia de asignaturas tanto de software como de hardware en la Escuela de Ingeniería (EE) de la UAB. También ha impartido o imparte docencia en cursos de doctorado y de máster, especialmente en relación con sistemas de agentes físicos con controladores hardware/software empotrados y distribuidos. En la vertiente investigadora es jefe del grupo de investigación SHADES.


Fermín Sánchez Carracedo

Doctor en Informática desde 1996 por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Desde 1987, profesor titular de dicha universidad, adscrito al Departamento de Arquitectura de Computadores, y desde 1997, profesor consultor de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Sus áreas de investigación principales son el desarrollo de nuevas arquitecturas multihilo para procesadores VLIW, la sostenibilidad en las tecnologías de la información y el desarrollo de nuevas estrategias educativas para adaptar los estudios universitarios actuales al Espacio Europeo de Educación Superior.


A. Josep Velasco González

Miembro de la Unidad de Microelectrónica del Departamento de Informática de la Universidad Autónoma de Barcelona desde 1989. Doctorado en Informática en 1997 en la especialidad de Microelectrónica. Desarrolla la actividad docente y de investigación en el campo del diseño e implementación de los circuitos digitales en la Escuela de Ingeniería de la UAB.


Ramon Costa Castelló

Doctor en Informática por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Desde 1993 trabaja en el Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales (IOC) y en el Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial (ESAI) de la UPC, donde realiza diferentes tareas de investigación y docencia en el ámbito de los sistemas informáticos de tiempo real y el control por computador.

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por los profesores: Montse Serra Vizern, David Bañeres Besora

Primera edición: septiembre 2011

© Montse Peiron Guàrdia, Lluís Ribas Xirgo, Fermín Sánchez Carracedo, A. Josep Velasco González

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2011

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Material realizado por: Eureka Media, SL

Depósito legal: B-27.712-2011

ISBN: 978-84-693-9186-0



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos -excepto que se indique lo contrario- a una licencia de Reconocimiento-Compartir igual (BY-SA) v.3.0 España de Creative Commons. Se puede modificar la obra, reproducirla, distribuirla o comunicarla públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), y siempre que la obra derivada quede sujeta a la misma licencia que el material original. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/legalcode.ca>

Contenidos

Módulo didáctico 1

Introducción a los fundamentos de los computadores

A. Josep Velasco González

1. El estudio de los fundamentos de los computadores
2. La evolución de los computadores
3. ¿Cómo son los computadores digitales actuales?

Módulo didáctico 2

Representación de la información

A. Josep Velasco González

1. Los números y los sistemas de representación
2. Representación de los números en un computador
3. Otros tipos de representaciones

Módulo didáctico 3

Los circuitos lógicos combinacionales

Montse Peiron Guàrdia, Fermín Sánchez Carracedo

1. Fundamentos de la electrónica digital
2. Implementación de circuitos lógicos combinacionales
3. Bloques combinacionales

Módulo didáctico 4

Los circuitos lógicos secuenciales

Montse Peiron Guàrdia, Fermín Sánchez Carracedo

1. Caracterización de los circuitos lógicos secuenciales
2. El biestable D
3. Bloques secuenciales
4. El modelo de Moore

Módulo didáctico 5

Estructura básica de un computador

Lluís Ribas i Xirgo

1. Màquines de estados
2. Màquines algorítmicas
3. Arquitectura básica de un computador

