

Estructura de computadores

Miquel Albert Orenga
Gerard Enrique Manonellas

PID_00177069

Material docente de la UOC

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.uoc.edu

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.


Miquel Albert Orenga

Licenciado en Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor de la Escuela Universitaria Tomàs Cerdà (centro adscrito a la UAB). Desarrolla su actividad docente en las áreas de estructura y arquitectura de computadores, redes y bases de datos.


Gerard Enrique Manonellas

Licenciado en Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona. Profesor de la Escuela Universitaria Tomàs Cerdà (centro adscrito a la UAB). Desarrolla su actividad docente en las áreas de estructura y arquitectura de computadores y SOA.

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por los profesores: Montse Serra Vizern, David Bañeres Besora (2011)

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**

... y 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/>

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Contenidos

Módulo didáctico 1

El computador

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. El computador
2. Arquitectura Von Neumann
3. Arquitectura Harvard
4. Evolución de los computadores

Módulo didáctico 2

Juego de instrucciones

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. Juego de instrucciones
2. Modos de direccionamiento

Módulo didáctico 3

El procesador

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. Organización del procesador
2. Ciclo de ejecución de las instrucciones
3. Registros
4. Unidad aritmética y lógica
5. Unidad de control
6. Computadores CISC y RISC

Módulo didáctico 4

Sistema de memoria

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. Características de las memorias
2. Jerarquía de memorias
3. Memoria caché
4. Memoria interna
5. Memoria externa

Módulo didáctico 5

Sistema de entrada/salida

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

Módulo didáctico 6

Programación en ensamblador (x86-64)

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. Arquitectura del computador
2. Lenguajes de programación
3. El lenguaje de ensamblador para la arquitectura x86-64
4. Introducción al lenguaje C
5. Conceptos de programación en ensamblador y C
6. Anexo: manual básico del juego de instrucciones

Módulo didáctico 7

La arquitectura CISCA

Miquel Albert Orenga y Gerard Enrique Manonellas

1. Organización del computador
2. Juego de instrucciones
3. Formato y codificación de las instrucciones
4. Ejecución de las instrucciones

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white arrow pointing to the right, and a white shadow effect is visible beneath the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Bibliografía

Angulo, J. M. (2003). *Fundamentos y Estructura de Computadores* (2.^a edición). Paraninfo.

Angulo, J. M. (2006). *Microcontroladores PIC. Diseño práctico de aplicaciones. Segunda parte: PIC16F87X, PIC18FXXXX* (2.^a edición). McGraw-Hill.

Angulo, J. M. (2007). *Microcontroladores PIC. Primera parte* (4.^a edición). McGraw-Hill.

Dandamundi, S. (2005). *Guide to Assembly Language Programming in Linux* (1.^a edición). Springer.

Charte, F. (2003). *Ensamblador para DOS, Linux y Windows* (1.^a edición). Anaya Multimedia.

Duntemann, J. (2009). *8088-8086/8087 Assembly Language Step-by-Step. Programming with Linux* (3.^a edición). John Wiley Publishing.

Hamacher, C.; Vranesic, Z.; Zaky, S. (2003). *Organización de computadores* (5.^a edición). McGraw-Hill.

Hennessy, John L.; Patterson, David A. (2002). *Arquitectura de computadores. Un enfoque cuantitativo* (1.^a edición). McGraw-Hill.

Miguel, Pedro de (2004). *Fundamentos de los computadores* (9.^a edición). Thomson-Paraninfo.

Patterson, David A.; Hennessy, John L. (2009). *Computer organization and design. The hardware/software interface* (4.^a edición). Morgan Kaufmann.

Prieto, A.; Lloris, A.; Torres, J. C. (2006). *Introducción a la Informática* (4.^a edición). McGraw-Hill.

Stallings, W. (2006). *Organización y arquitectura de computadores* (7.^a edición). Prentice Hall.

Stallings, W. (2009). *Computer Organization and Architecture: Designing for Performance* (8.^a edición). Prentice Hall.

Documentos electrónicos

AMD64. *Architecture Programmer's Manual. Volumen 1: Application Program-*

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99

<http://support.amd.com/us/Processor_TechDocs/24594.pdf>

Intel® 64; IA-32. *Architectures Software Developer's Manuals.*

<<http://www.intel.com/products/processor/manuals/>>

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the rest of the text. The logo is set against a light blue background with a white arrow pointing to the right, and a white shadow is cast beneath the text.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70