



EXP-UNC 23224/2016

Res. CD N° 141/2016

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Organización del Computador	AÑO: 2016
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 2º año 1º cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Que el alumno sea capaz de reconocer las unidades constitutivas de un sistema de computación y comprender su funcionamiento interno, como así también la interacción entre ellas. Que se inicie en la programación en Assembly.

CONTENIDO

Circuitos Lógicos Combinacionales

- Funciones lógicas. Postulados y propiedades del álgebra de conmutación (Boole).
- Minimización mediante el uso de los mismos.
- Circuitos lógicos de bajo y medio nivel de integración.

Circuitos Lógicos Secuenciales

- Celda básica de memoria ("Flip-Flop D").
- Circuitos lógicos secuenciales sincrónicos.
- Autómatas de Mealy y Moore.
- Introducción a los circuitos lógicos secuenciales programables.
- "Latches" y "Shift Registers".

Aritmética Binaria

- Sistemas binarios de numeración.
- Representación de números negativos.
- Puntos fijo y flotante.
- Máquinas algorítmicas para aritmética binaria.
- Errores en la representación de los datos a nivel máquina.

Procesadores tipo Von Newman y Harvard

- Líneas de direccionamiento, datos y control.
- Registros internos.
- Modos de direccionamientos.
- Instrucciones (Incluye conceptos sobre lenguaje "assembly").
- Interrupciones y Excepciones.

Sistemas de Memoria

- Conceptos fundamentales sobre memorias "Read Only Memory" - ROM, "Programmable Read Only Memory" - PROM, "Erasable Programmable Only Memory" - EPROM y "Electrically Erasable Programmable Read Only Memory" - EEPROM (Introducción a los "Programmable Logic Devices" - PLD). Memoria "FLASH".
- Conceptos fundamentales sobre memorias "Random Access Memory" - RAM estáticas (SRAM) y dinámicas (DRAM).
- Estructuración o decodificado de bancos de memorias ("Memory Mapped").
- Otros tipos de Memorias. Ancho de banda.
- Jerarquía de memorias. Componentes principales de la jerarquía. Organización funcional.
- Sistemas de detección de errores en datos almacenados en memoria ("CHEKSUM").

Sistemas de Entradas Salida

Handwritten signatures and initials on the left margin.



EXP-UNC 23224/2016

Res. CD N° 141/2016

- Nociones de Puertos Paralelos, su estructura y utilización.
- Nociones de Puertos Seriales, su estructura y utilización.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1.-David A. Patterson and John L. Hennessy: "Computer Organization and Design – The Hardware/Software Interface". Fourth Edition. Elsevier – Morgan Kaufmann (ISBN 978-012-374493-7)
- 2.-Morris Mano, M.: "Ingeniería Computacional, diseño del hardware". Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1992.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- 3.-Tanenbaum, A. S.: "Organización de Computadoras, un enfoque estructurado". Prentice Hall Hispanoamericana S. A., 1992.
- 4-Thomas C. Bartee: "Fundamentos de Computadoras Digitales". Mc. Graw Hill, quinta edición (Primera en castellano).

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Durante el curso los alumnos deberán rendir dos exámenes parciales teórico y práctico y realizar dos laboratorios.

Como resultado de estas actividades, pueden obtener o bien la regularidad, o bien la promoción o bien quedar libres.

-Examen final teórico/práctico escrito. Para aprobar deberán obtener como mínimo un 40% los regulares y un 60% los libres.

REGULARIDAD

-Se toman dos (2) parciales teóricos/prácticos que deberán aprobar con un mínimo de 4 pudiéndose recuperar los dos.

Tanto para regularidad, como para promoción, el parcial recuperado reemplaza al anterior.

PROMOCIÓN

Para obtener la promoción, deberán aprobar los dos parciales ya mencionados con un mínimo de 6, pudiéndose recuperar los dos y deberán tener un promedio mínimo de 7.

Además, deberán aprobar los prácticos de laboratorio.

Tanto para regularidad, como para promoción, el parcial recuperado reemplaza al anterior.

M

F

B