

ELECTRÓNICA DIGITAL 2

“ARQUITECTURA DE COMPUTADORES”

Prof. Sebastian Eslava M.Sc. Ph.D.

iseslavag@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Docente

- Prof. Sebastian Eslava
 - Ingeniero Electricista
 - Universidad Nacional de Colombia
 - Magister en Ingeniería Eléctrica - Microelectrónica
 - Universidade de Sao Paulo
 - Doctor en Ingeniería Eléctrica – Microelectrónica
 - Universidade de Sao Paulo
 - E-mail: jsestavag@unal.edu.co
 - Twitter: @jsestavag
 - Pagina Web <http://www.gmun.unal.edu.co/jsestavag>
- Oficina 212, Lab. Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Características

- Teórica (4h) – Practica (2h)
- Duración; 16 semanas
- Créditos: 4
- Pregrado:
 - Ing. Electrónica
- Grupos 1 – 2
 - Martes 7-9, CyT 306
 - Viernes 9-11, Aulas (453) 315
- Grupos 3 – 4
 - Lunes 7-9, CyT 205
 - Miercoles 9-11, CyT-201

Objetivos

- Consolidar la utilización de metodologías top-down de diseño de un sistema digital.
- Conocer y comprender la importancia y funcionalidad de todos los componentes de un computador.
- Diseñar e integrar periféricos a un sistema computacional
- Estimular el proceso de auto-aprendizaje.
- Sembrar las bases para el desarrollo de aplicaciones comerciales.

Metodología

- Responsabilidad del estudiante
 - Preparación de clases (lecturas)
- Componente practico es vital
 - Proyecto Final
 - Desafío
- Manejo de herramientas
 - Auto-Aprendizaje
- Trabajo en equipo
- NO celulares en clase
 - Penalidad
- NO comida en laboratorio

Contenido del Curso

1. Introducción a la arquitectura de computadores (2)
2. Conjunto de instrucciones de un procesador (2)
3. Arquitectura de procesadores (3)
4. Jerarquía de memorias (2)
5. Elementos de Entrada/Salida (3)
6. Arquitecturas avanzadas (2)

Catorce semanas

Laboratorios

- 2 horas semanales
- Grupos 1 – 2
 - Ver SIA
- Grupos 3 – 4
 - Ver SIA
- Acompaña la teoría
- Utilización tarjetas semestre anterior.
- Cinco practicas de laboratorio.
- Grupos escogidos según P.A.P.A.

Evaluación

- Parcial 1: 20%
- Parcial 2: 20%
- Laboratorios: 20%
- Proyecto Final: 40%

Proyecto Final

- Grupos de 3 estudiantes
 - Grupos de Laboratorios
- Propuesta por grupo
- Informe de avance 1
- Informe de avance 2 (Desafío)
- Entrega Final

- Desafío
 - Entrega hasta semana 11 (Viernes 11 de Mayo)
 - Nota Final

Bibliografia

- John Hennessy and David Patterson, Computer Organization and Design: The hardware/software Interface. 4 ed, 2009
- David Harris & Sarah Harris, Digital design and computer architecture, Morgan Kauffman, 2004
- P. Ashenden, Digital Design an embedded systems approach using Verilog, Morgan Kauffman, 2008
- I. Grout, Digital Systems Design with FPGAs and CPLDS, Newnes, 2008.