



EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Organización del Computador	AÑO: 2021
CARACTER: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 2° año 1° 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, comprender su funcionamiento interno y la interacción entre ellas.

CONTENIDO

1: Circuitos Lógicos Combinacionales

- 1.1-Sistemas binarios de numeración.
- 1.2-Representación de números negativos.
- 1.3-Puntos fijo y flotante.
- 1.4- Errores en la representación de los datos a nivel máquina.
- 1.5-Funciones lógicas. Postulados del álgebra de conmutación (Boole). Minimización.
- 1.6-Circuitos lógicos de bajo y medio nivel de integración.
- 1.7 Nociones de Lenguajes de Descripción de Hardware

2: Circuitos Lógicos Secuenciales

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

3: Procesadores

- 3.1-Líneas de direccionamiento, datos y control.
- 3.2-Registros internos.
- 3.3-Modos de direccionamientos.
- 3.4-Instrucciones (Incluye conceptos sobre lenguaje ensamblador ("assembly")).
- 3.5-Interrupciones.
- 3_6 Procesores Tipo Von Newman
- 3-7 Procesadores Tipo Harward

4: Memorias

- 4.1- 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".
- 4.2-Conceptos fundamentales sobre memorias "Random Access Memory" - RAM estáticas (SRAM) y dinámicas (DRAM).
- 4.3-Estructuración o decodificado de bancos de memorias ("Memory Mapped").
- 4.4- Otros tipos de Memorias. Ancho de banda. Jerarquía de memorias. Componentes principales de la jerarquía. Organización funcional.
- 4.5-Sistemas de detección de errores en datos almacenados en memoria ("CHEKSUM").

5: Puertos de Entrada/Salida

- 5.1-Puerto paralelo. Su estructuración y utilización.
- 5.2- Puerto serie. Su estructuración y utilización.



EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Patterson, David y Hennesy, John. Computer Organization and Design. The Hardware and Software Interface. ARM Edition. Editorial Morgan Kaufman 2017.
- Morris Mano, M.: "Diseño Digital - Tercera Edición". Pearson 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Patterson, David y Hennesy, John. Estructura y diseño de computadores. La interfaz hardware/software. Editorial Reverté. 4ta. Edición. Año 2011.
- Stallings, William. Organización y arquitectura de computadores..Prentice Hall, 2007.
- Morris Mano, M.: "Ingeniería Computacional, diseño del hardware". Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1992.
- Tanenbaum, A. S.: "Organización de Computadoras, un enfoque estructurado". Prentice Hall Hispanoamericana S. A., 2000.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Los alumnos serán evaluados en dos instancias de evaluación formativas y dos instancias sumativas.

Instancias de evaluación formativas: Se refiere a dos trabajos prácticos donde los alumnos resolverán un proyecto asociado a la materia y se les tomará una exposición oral tipo coloquio donde además de evaluar se aprovechará para diagnosticar el estado de aprendizaje del alumno e identificar necesidades de ayuda pedagógica apropiados para el alumno. Cada trabajo práctico tendrá dos niveles de complejidad. Uno para regularizar y uno para promocionar.

Instancias de evaluación sumativas: Serán dos parciales tomados a través de la plataforma virtual donde se les dará al menos 4 horas para resolver los problemas y enunciados. Aquellos alumnos que deseen promocionar deberán resolver en 4 horas. Se les dará la posibilidad de resolver en 24 horas, para la regularidad.

Habrán dos parciales cada uno con su propio recuperatorio. La nota del recuperatorio reemplaza la nota del parcial recuperado.

-Examen final

REGULARIDAD

- 1_ Aprobar al menos dos evaluaciones parciales o sus correspondientes recuperatorios. (2 parciales y dos recuperatorios, uno para cada parcial)
- 2_ Aprobar al menos el 60% de los Trabajos Prácticos o de Laboratorio.

Los Trabajos Prácticos de Laboratorio podrán ser tenidos en cuenta para la nota final de un parcial.

PROMOCIÓN

- 1_ Aprobar todas las dos evaluaciones parciales con una nota no menor a 6 (seis), y obteniendo un promedio no menor a 7 (siete). Habrán dos parciales y dos recuperatorios. Cada parcial tiene su propio recuperatorio. La nota del recuperatorio reemplaza la nota recuperada.
- 2_ Aprobar todos los Trabajos Prácticos o de Laboratorio con su correspondiente defensa oral vía remota como meet o zoom.

Los Trabajos Prácticos de Laboratorio podrán ser tenidos en cuenta para la nota final de promoción.