



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULUM
PROGRAMA SINOPTICO

Asignatura: ORGANIZACIÓN DEL COMPUTADOR		Código: 426502	U.C.: 3	Departamento/Carrera: Informática	
Núcleo Académico: Tecnología Aplicada		Pre-Requisito: CIRCUITO DIGITAL PROGRAMACION II		Auto estudio (hrs/sem):	
Vigencia:	Obligatoria: X	Electiva:	Teórica: 2	Práctica: I	Laboratorio: 2
Justificación: la adquisición de una visión global tanto de la estructura de los computadores como de sus principales unidades funcionales, el conocimiento en profundidad del funcionamiento interno de computadores modernos, su evolución e intercambio presente entre el hardware y software, es fundamental para cualquier que pretenda dedicarse profesionalmente a la ciencias de la computación, en nuestro caso un ingeniero en informática además de comprender cuales son los problemas fundamentales en el diseño de computadores, encontrar las alternativas y, los mecanismos de solución a dichos problemas. La materia pretende mantener al tanto a los alumnos de los constantes avances tecnológicos que han hecho que los computadores actuales sean más pequeñas, más baratas, más rápidas, además de las tendencias actuales de interconexión entre diferentes dispositivos, esto es, la mayor integración de dispositivos asignados correctamente mediante políticas de eficiencia y seguridad así entonces, el programa intenta lograr que el alumno entienda el por qué las computadoras son como son y a que necesidades obedece su diseño, de forma tal que se obtenga un entendimiento profundo de la herramienta cotidiana de los profesionales de la computación.					
Objetivo General: comprende la organización y funcionamiento de los sistemas de computadores digitales, la interacción de sus componentes y los modos de operación y programación a bajo nivel.					
Contenidos: Unidad 1: componentes de un computador Unidad 2: unidad central de procesamiento Unidad 3: programación a bajo nivel Unidad 4: técnicas de transferencia de datos Unidad 5: sistema de almacenamiento Unidad 6: puertos de entrada y salida Unidad 7: introducción a sistemas de multiprocesadores					
Métodos y Técnicas de Enseñanza: Clases teóricas mediante exposiciones oral, utilizando medios audiovisuales Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas Preparación de trabajos para exposición y discusión en clases sobre tendencias tecnológicas Desarrollo de talleres sobre actualidad tecnológica Realización de prácticas guiadas en lenguaje ensamblador.					
Criterios y Técnicas de Evaluación (en términos generales): Tres evaluaciones parciales teórico prácticas. Constituidas por las notas acumulativa de exámenes escritos, defensa de proyecto, exposición y discusión de tema relacionados con el contenido de la asignatura. I parcial (30%) unidad 1 y 2 II parcial (35%) unidad 3 y 4 III parcial (35%) unidad 5, 6 y 7					
Bibliografía: <u>Stallings William (2003) computer organisation and architecture with introduction to RISC assembly language programming.</u> Prentice hall. Mano Morris. <u>arquitectura de computadoras.</u> Prentice hall David A. Paterson and John L. Henesey, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> Morgan kuffman. Willians staling. <u>Organización y arquitectura del computador.</u> prentice hall Tanenbaum, Andrew <u>organización y diseño de computadores</u> ed prentice hall Barry Brey <u>microprocesadores de arquitectura Intel.</u> Prentice hall Murray pappas <u>80286/80386 programación en lenguaje ensamblador</u> prentice hall					
Aprobado por:					
_____			_____		
Jefe del Departamento			Jefe del Núcleo		
Fecha:			Fecha:		



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULUM

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

Unidad I: Componentes de un computador

Objetivo General: Analizar los diferentes componentes del computador como sistema de procesamientos de datos digital, las arquitecturas de interconexión y las variables de rendimiento.

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Definir organización del computador	Clases teóricas mediante exposiciones orales, utilizando medios audiovisuales.	Tema 1: introducción a organización y arquitectura del computador.	Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1: esta unidad conforma el 50% del contenido del examen escrito (70% de la evaluación) del I parcial.	1: recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector 1.2 video beam	Willians staling <u>organización y arquitectura del computador</u> prentice hall
2. Definir arquitectura del computador.		Tema 2: Hardware digital de un computador.		2: paginas web de institutos internacionales para la evaluación de sistemas de computadores.	Mano Morris. <u>Arquitectura de computadores</u> prentice hall
3. Determinar las capas lógicas que integran un sistema de compu digital.	Preparación de trabajos para exposiciones y discusión en clase sobre tendencias tecnológicas.	Tema3 : representación de números y errores en computación.	2: trabajos para discusión en clase 10% de la evaluación de I I parcial .	3: revista. 3.1 computer	Tunembaum Andrew <u>Organización y diseño de computadores</u> Ed. prentice hall
4. Clasificar computadores según su organización.	Desarrollo de talleres sobre actualidad tecnológica.	Tema4: tecnología de integración en un computador clasificación de la arquitecturas. Rendimiento.		Institute of electrical	
5. Clasificar computadores según su arquitectura	Utilización del mecanismo de preguntas y respuesta.		3: taller sobre el reconocimiento de tecnología de computadores 10% de la evaluación del I parcial.	And electronics engineers Inc (IEEE). Computer	Stallings William (2003) <u>Computer organisation and architecture with introduction to RISC assembly language programming</u> prentice hall.
6. Clasificar por niveles lógicos funcionales las características de un sistema digital de cómputo.	Revisión de catálogos de valoración de rendimiento, de sistema de cómputo.	Tema 5 : sistema de interconexión en un computador.		3.2 SPECTRUM Institute of electrical and electronics engineers Inc. (IEEE)	
7. Graficar diagramas de bloques lógicos funcionales de diferente arquitectura de computadores .					
8. Comprender la representación de datos numéricos en un computador y los errores que puedan ocasionar					



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULUM

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

Unidad I: II. unidad central de procesamiento

Objetivo General: Sintetizar el modo de funcionamiento de un microprocesador ,basándose en la estructura y modo de funcionamiento ,determinado por el formato y mecanismo de ejecución del conjunto de instrucciones

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1: definir microprocesador 2: analizar los diferentes modos de funcionamiento de un microprocesador 3: definir arquitecturas de computadores basados en instrucciones. 4: clasificar las arquitecturas de computador basándose en el conjunto de instrucciones. 5: analizar los fundamentos de computadores con conjunto complejo de instrucciones. 6: analizar los fundamentos de computadores con conjunto reducidos de instrucciones . 7: comparar microprocesadores de diferentes arquitecturas basados en instrucciones.	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales. Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas. Preparación de trabajos para exposiciones y discusión en clase sobre tendencias tecnológicas	Tema 1: arquitectura de microprocesadores con conjunto completo de instrucciones. Tema2: arquitectura de microprocesadores de la familia INTEL 86. Tema3: arquitectura de microprocesadores de conjunto reducido de instrucciones. Tema4: arquitectura de microprocesadores INTEL Pentium. Tema5: modos de direccionamiento de memoria en la arquitectura INTEL. Tema6: microprocesadores superescalares.	Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1 esta unidad conforma el 50% del contenido del examen escrito del I parcial (70% de la evaluación . 2 trabajos para discusión en clase 10% de la evaluación del I parcial.	1 recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector. 1.2 video beam. 2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad. 3: páginas WEB de casas fabricantes de microprocesadores.	Stalling William (2003) <u>computer organisation and architecture with introducción to RISC assembly language programming</u> pretnince hall . Barry Brey <u>microprocesadores de arquitectura Intel</u> pretnince hall. Davia A Patterson Ana jonn I henesy, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> Morgan kuffman



PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: Organización del computador **Código:** 426502
Unidad : III Programación a bajo nivel
Objetivo General: Determinar los. Conceptos y metodologías para la programación en lenguaje ensamblador

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1: Estudiar las sintaxis de instrucciones en lenguaje ensamblador .	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales.	Tema 1: arranque y carga de un sistema operativo en un computador .	Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de:	1 recursos audiovisuales:	Barry Brey <u>microprocesadores de arquitectura Intel</u> prentice hall.
2: estudiar la definición y el manejo de estructura de datos en lenguaje ensamblador.	Prácticas guiadas en lenguaje ensamblador.	Tema 2: introducción al lenguaje ensamblador INTEL de 16bits .	1 esta unidad conforma el 30% del contenido del examen escrito del II parcial (60% de la evaluación .	1.1 retroproyector. 1.2 video beam.	Murray pappas 80286/80386 Programación en lenguaje ensamblador . prentice hall
3: determinar los estados afectados por secuencias de instrucciones en lenguaje ensamblador.	Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas.	Tema 3: estructuras de programas ejecutables.	2 trabajos para discusión en clase	2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad.	
4: diferenciar los diferentes modos de direccionamiento de datos, en lenguaje ensamblador .		Tema 4: modos de direccionamiento.	5% de la evaluación del II parcial.		
5: estudiar el funcionamiento de una pantalla del computador.		Tema 5: procesamiento de pantalla y teclado.	3: realización de un proyecto utilizando las herramientas y metodología para la programación en lenguaje ensamblador		
6: programar rutinas para manejo de interfaz individuo computador		Tema 6: manejo de interrupciones.	20% de la evaluación de II parcial.		

Aprobado por:

Jefe del Departamento

Fecha:

Jefe del Núcleo

Fecha:



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULUM

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

código: 426502

Unidad: IV transferencia de datos

Objetivo general: estudiar, analizar y programar los diferentes métodos de transferencia de datos en un computador de arquitectura convencional.

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. definir transferencias de datos de una computadora. 2 graficar la estructura de interconexión de los diferentes dispositivos de entrada/salida para transferencias por encuesta 3 estudiar los mecanismos de programación del mecanismo de transferencia de datos por encuesta. 4 graficar la estructura de interconexión de los diferentes dispositivos de entrada/salida para transferencias para interrupción 5 estudiar los mecanismos de programación del mecanismo de transferencia de datos por interrupción 6 graficar la estructura de interconexión de los diferentes dispositivos de entrada/salida para transferencias por acceso directo. 7 estudiar los mecanismos de programación del mecanismo de transferencia de datos por acceso directo a memoria.	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales Preparación de trabajos para exposiciones y discusión en clase sobre tendencias tecnológicas. Desarrollo de talleres sobres actualidad tecnológica. Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas.	Tema 1: métodos de transferencia de datos encuesta interrupciones DMA Tema 2: IA-32 Bits chipset.	. Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1: conforma el 35% del contenido del examen escrito del II parcial (60% de la evaluación. 2: trabajos para discusión en clases 5%de la evaluación del II parcial	1 recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector. 1.2 video beam. 2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad	Barry Brey <u>microprocesadores de arquitectura Intel</u> pretince hall. David A Patterson and john L henesy, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> , Morgan kuffman. Mano Morris. Arquitecturas de computadoras . Prentice hall.

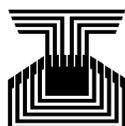
Aprobado por:

Jefe del Departamento

Jefe del Núcleo

Fecha:

Fecha:



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
COMISIÓN CENTRAL DE CURRÍCULUM

PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

código: 426502

Unidad: v sistema de almacenamiento

Objetivo general: clasificar los dispositivos de almacenamiento según su tecnología, función y aplicaciones.
Analizar la interoperatividad En un sistema de cómputo.

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1 definir jerarquía de memoria. 2 ilustrar los diferentes tipos de memorias semiconductoras utilizadas en un computador. 3 estudiar la tecnología de almacenamiento óptico 4 estudiar los esquemas de almacenamiento en dispositivos Ópticos. 3 estudiar la tecnología de almacenamiento magnético 4 estudiar los esquemas de almacenamiento en dispositivos magneticos.	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas. Preparación de trabajos para exposiciones y discusión en clase sobre tendencias tecnológicas.	Tema 1: jerarquía de memorias controladores de memorias. Tema 2: almacenamiento óptico. Tema 3: almacenamiento magnético.	. Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1: conforma el 35% del contenido del examen escrito del III (70% de la evaluación.	1 recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector. 1.2 video beam. 2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad	David A Patterson and john L henesy, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> , Morgan kuffman. Mano Morris. Arquitecturas de computadoras . Prentice hall. David A Patterson and john L henesy, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> , Morgan kuffman.

Aprobado por:

Jefe del
Departamento

Jefe del
Núcleo

Fecha:

Fecha:



PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

código 426502

Unidad: VI puertos de entrada y salida

Objetivo general: estudiar y analizar las diferentes tecnologías de interconexión del computador con el mundo externo

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. estudiar La estructura y funcionamiento de las controladoras de puertos. 2. estudiar los diferentes estándar de funcionamiento para los puertos seriales y paralelos.	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales Prácticas guiadas en lenguaje ensamblador Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas.	Tema 1: puertos seriales. Tema 2: puertos USB Tema 3: puertos paralelos	Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1: conforma el 35% del contenido del examen escrito del III parcial (70% de la evaluación. 2: trabajos para discusión en clases 5% de la evaluación del III parcial.	1 recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector. 1.2 video beam. 2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad	David A Patterson and John L. Henessey, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> , Morgan Kaufman. William Stallings <u>organización y arquitectura del computador</u> Prentice Hall. Stalling William (2003) <u>computer organisation and architecture with introduction to RISC assembly language programming</u> Prentice Hall

Aprobado por:

Jefe del Departamento

Jefe del Núcleo

Fecha:

Fecha:



PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura: organización del computador

código 426502

Unidad: VII Introducción a sistemas de multiprocesadores

Objetivo general: estudiar y analizar los sistemas de cómputo, que consisten en Multiprocesadores y multiplescomputadores, su organización, y prestaciones.

Objetivos	Actividades	Contenidos	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. discutir acerca de las diferentes topologías de interconexión de procesadoras en sistemas de multiprocesadoras. 2. analizar la organización de memoria en sistema multiprocesadoras. 3. estudiar los fundamentos básicos de las técnicas de interconexión de multiprocesadoras.	Clase teóricas mediante exposición oral, utilizando medios audiovisuales Prácticas guiadas en lenguaje ensamblador Utilización del mecanismo de preguntas y respuestas.	Tema 1: Redes de interconexión de microprocesadores. Tema 2: organización De memoria en sistema multiprocesadores. Tema 3: introducción multicomputadores	Los objetivos de esta unidad serán evaluados a través de: 1: conforma el 30% del contenido del examen escrito del III parcial (70% de la evaluación. 2: trabajos para discusión en clases 5% de la evaluación del III parcial. 3: realización de un proyecto que complemente el manejo multiprocesadores y diferentes estructuras de memoria 20% de la evaluación de III parcial.	1 recursos audiovisuales: 1.1 retroproyector. 1.2 video beam. 2: bibliografía recomendadas por el profesor para esta unidad	David A Patterson and John L Henessey, <u>computer organization and design: the hardware software interface</u> , Morgan Kuffman. Willians Stalling <u>organización y arquitectura del computador</u> prentice hall. Stalling William (2003) <u>computer organisation and architecture with introducción to RISC assembly language programming</u> prentice hall

Aprobado por:

Jefe del Departamento

Jefe del Núcleo

Fecha:

Fecha:

