

PROGRAMA SINÓPTICO POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO:	Sistemas computacionales		
NOMBRE:	Arquitectura de computadoras	CLAVE: SCD-1003	
TIPO DE CURSO:	Obligatorio		
HORAS: (T.P.C.)	TEÓRICAS: 2	PRÁCTICAS: 3	CRÉDITOS ACADÉMICOS: 5
SEMESTRE:	Quinto (5º)		
FECHA DE ELABORACIÓN:	13 / 02 /2014		
ELABORADO POR:	SNIT		

II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Conoce diferentes modelos de arquitecturas y recomienda aplicaciones para resolver problemas de su entorno profesional.

III. CONTENIDOS:

UNIDAD I: Arquitecturas de cómputo	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Conoce e identifica los componentes y el funcionamiento en diferentes modelos de arquitectura.</p>	<p>CONTENIDO: 1.1 Modelos de arquitecturas de cómputo. 1.1.1 Clásicas. 1.1.2 Segmentadas. 1.1.3 De multiprocesamiento. 1.2 Análisis de los componentes. 1.2.1 CPU. 1.2.1.1 Arquitecturas. 1.2.1.2 Tipos. 1.2.1.3 Características. 1.2.1.4 Funcionamiento (ALU, unidad de control, Registros y buses internos) 1.2.2 Memoria. 1.2.2.1 Conceptos básicos del manejo de la memoria. 1.2.2.2 Memoria principal semiconductora. 1.2.2.3 Memoria cache 1.2.3 Manejo de la entrada/salida. 1.2.3.1 Módulos de entrada/salida. 1.2.3.2 Entrada/salida programada. 1.2.3.3 Entrada/salida mediante interrupciones. 1.2.3.4 Acceso directo a memoria. 1.2.3.5 Canales y procesadores de entrada/salida 1.2.4 Buses 1.2.4.1 Tipos de buses 1.2.4.2 Estructura de los buses 1.2.4.3 Jerarquías de buses 1.2.5. Interrupciones</p>
UNIDAD II: Estructura y funcionamiento de la CPU.	
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Identifica los componentes y modos de direccionamiento del CPU y las relaciones entre los mismos.</p>	<p>CONTENIDO: 2.1 Organización del procesador. 2.2 Estructura de registros. 2.2.1 Registros visibles para el usuario. 2.2.2 Registros de control y de estados. 2.2.3 Ejemplos de organización de registros de CPU reales. 2.3 El ciclo de instrucción. 2.3.1 Ciclo Fetch-Decode-Execute. 2.3.2 Segmentación de instrucciones. 2.3.3 Conjunto de instrucciones: Características y funciones. 2.3.4 Modos de direccionamiento y formatos.</p>

UNIDAD III: Selección de componentes para ensamble de equipo de cómputo.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Identifica los requerimientos de Hardware y realiza un proyecto de construcción de equipo de cómputo.	CONTENIDO: 3.1. Chip Set. 3.2 Aplicaciones. 3.3. Ambientes de servicio.

UNIDAD IV: Procesamiento paralelo.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.	CONTENIDO: 4.1 Tipos de computación paralela, sistemas de memoria compartida y distribuida 4.2 Multiprocesadores y multicomputadores. 4.3 Arquitecturas paralelas existentes en el mercado. 4.4 Computación paralela. 4.5 Analizar algunos casos de estudio enfocados a la computación paralela.

IV. FORMA DE EVALUACIÓN:

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las prácticas realizadas durante clase y las actividades inherentes, así como de las conclusiones obtenidas.
- Análisis de la información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en currículo CISCO.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente
- Exámenes en línea propuestos en la academia de CISCO para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos y prácticos.
- Presentación actividades de aprendizaje. Algunas se evaluarán por equipos.

V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

1. Barry, B. brey. Microprocesadores intel. Pearson 7ª Edición 2006
2. .Abel P. Lenguaje Ensamblador y programación para PC IBM y compatibles. Estado de México, México. : Prentice Hall; 1996.
3. .Martínez, Jaime Garza JAOR. Organización y arquitectura de computadoras. Estado de México, México.: Pretince Hall; 2000.
4. .Mano, Morris M. Arquitectura de Computadoras. Ed. Prentice Hall .
5. García, María Isabel, RMC, Cordova Cabeza, María. Estructura de Computadores Problemas y soluciones. Distrito Federal, Mexico.: Alfaomega; 2000.
6. Miles, J. Mordocca VPH. Principios de arquitectura de computadoras. Buenos Aires, Rep. Argentina.: Pretince Hall; 2002.
7. Stallings, W. Organización y Arquitectura de Computadoras. 4ta Edición ed. Madrid, España.: Editorial Prentice Hall; 1997.

8. Tanenbaum, AS. Organizacion de computadoras un enfoque estructurado. . Estado de México, México.2000.
- 9.- Sitio web cisco.netacad.net curso completo: IT-ESSENTIALS V7.01 de la Academy Connection de CISCO.