

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

DEPARTAMENTO:	<b>Departamento de ciencias computacionales</b>				
ACADEMIA A LA QUE PERTENECE:	Sistemas Digitales				
NOMBRE DE LA MATERIA:	Organización de Computadoras II				
CLAVE DE LA MATERIA:	CC323				
CARÁCTER DEL CURSO:	Básica Particular				
TIPO DE CURSO:	Curso Teórico				
No. DE CRÉDITOS:	11				
No. DE HORAS TOTALES:	80	Presencial	64	No presencial	16
ANTECEDENTES:					
CONSECUENTES:					
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE:	<b>ING. COMPUTACION, INFORMATICA.</b>				
FECHA DE ULTIMA REVISIÓN:	20 de agosto de 2009				

**PROPÓSITO GENERAL**

El proceso enseñanza aprendizaje utilizado en este curso es ecléctico, ya que se fomenta la participación activa del alumno y entonces el profesor se convierte en un motivador, asesor, promotor. Todo ello sin perder la actividad que el profesor vuelca en su salón de clase, como lo es la exposición, conferencias, demostraciones, etc. La utilización de laboratorios propios para estas labores y el uso de cañones apoyan de manera significativa la labor de diseño, de principio hasta el producto final por parte del alumno.

**OBJETIVO TERMINAL**

Aprovechar al máximo los recursos de una computadora al desarrollar software para hardware de una PC o hardware externo específico.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS****HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR**

- 1.- El alumno será capaz de clasificar las computadoras de acuerdo a su tecnología y configuración de buses.
- 2.- Además de ser capaz de reconocer las diferentes clases de memoria y seleccionar la adecuada de acuerdo a las necesidades o a los requerimientos específicos de una computadora.
- 3.- El alumno será capaz de seleccionar la tarjeta madre adecuada según el tipo de chipset, procesador y el uso que se tendrá.

**ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR**

Dentro de los valores fomentados en la materia se encuentran la organización, la



honestidad, la responsabilidad y el trabajo tanto individual como en equipo para resolver los problemas presentados en una computadora. Además del compromiso y empeño al presentar una solución al problema presentado.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE								
Método	Método tradicional de exposición	Método Audiovisual	Aula Interactiva	Multimedia	Desarrollo de proyecto	Dinámicas	Estudio de casos	Otros (Especificar)
%	60	20	0	0	20	0	0	0



## CONTENIDO TEMÁTICO

MODULO 1. ARQUITECTURA DE LAS FAMILIAS DE PROCESADORES: ARM7 Y ARM9		13 HRS
<b>OBJETIVO DEL MODULO:</b>		
El Alumno comprenderá la filosofía de la arquitectura y organización de ARM.		
1.1	<b>¿Qué es ARM?</b>	1.18 HRS
	Revisar las bases de procesadores ARM	
1.2	<b>Arquitectura ARM.</b>	1.18 HRS
	Conocerá la arquitectura ARM	
1.3	<b>Arquitectura y organización de la familia arm7</b>	1.18 HRS
	Conocerá la arquitectura y organización ARM7	
1.4	<b>Extensión thumb.</b>	1.18 HRS
	Conocerá y entenderá el concepto de thumb	
1.5	<b>Extensión jazelle.</b>	1.18 HRS
	Conocerá y entenderá el concepto de jazalle	
1.6	<b>Estándar amba.</b>	1.18 HRS
	Conocerá y entenderá el estándar AMBA	
1.7	<b>Adiciones en el arm9.</b>	1.18 HRS
	Conocerá las mejoras al ARM7 en el ARM9	
1.8	<b>Aplicaciones.</b>	1.18 HRS
	El alumno investigara posibles aplicaciones de los ARM	
1.9	<b>Virtudes y limitaciones.</b>	1.18 HRS
	El alumno planteara Virtudes y limitaciones de los procesadores ARM	
1.10	<b>Ejemplos de compilación</b>	1.18 HRS
	El maestro expondrá algunos ejemplos de Compilación de programas ARM	
11	<b>XScale</b>	1.18 HRS
	El alumno revisara los procesadores XScale	
11.1.1	<b>Familias de Procesadores</b>	13 min.
	Revisaremos y conoceremos algunas alternativas de estos procesadores	



11.1.2	<b>Familia PXA</b>	13 min
	Conoceremos las tecnología PXA	
11.1.3	<b>PXA210/PXA25x</b>	13 min.
	Conoceremos las tecnología PXA210/PXA25x	
11.1.3.1	<b>PXA26x</b>	4.3 min.
	Conoceremos las tecnología PXA26X	
11.1.3.2	<b>PXA27x</b>	4.3 min
	Conoceremos las tecnología PXA27X	
11.3.1.3	<b>PXA320 Monahans</b>	4.3 min
	Conoceremos las tecnología PXA320	
11.1.4	<b>Familia IXC</b>	13 min.
	Conoceremos las tecnología IXC	
11.1.4.1	<b>IXC1100</b>	7.5 min
	Conoceremos las tecnología IXC110	
11.1.5	<b>Familia IOP</b>	13 min.
	Conoceremos las tecnología IOP	
11.1.6	<b>Familia IXP</b>	13 min.
	Conoceremos las tecnología y sus familias IXP	
<b>MODULO 2: ARQUITECTURA RISC.</b>		13 HRS
2.1	<b>La filosofía de diseño antes de RISC</b>	2.16HRS
	Recordara los conceptos de RISC	
2.2	<b>Filosofía de diseño RISC</b>	2.16 HRS
	Conocerá mas a fondo la tecnología RISC comparándola con la CISC	
2.3	<b>RISC como opción</b>	2.16 HRS
	Comprenderá la tecnología RISC	
2.4	<b>Características</b>	2.16 HRS
	Comprenderá la tecnología RISC y revisara sus ventajas sobre otras tecnologías	
2.5	<b>Los primeros diseños RISC</b>	2.16 HRS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



Conocerá las nuevas tecnologías RISC



2.6	<b>El RISC moderno</b>	2.16 HRS
	El alumno conocerá y entenderá las modificaciones a los procesadores RISC	
<b>MODULO 3: ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DE MIPS</b>		13 HRS
<b>OBJETIVO DEL MODULO:</b>		
El alumno comprenderá, analizará y sintetizará el Hardware propuesto por el profesor, mediante la documentación y el manejo de conferencias y mesas redondas sobre el tema.		
3.1	<b>Historia</b>	1.8 HRS
	El alumno conocerá los procesadores MIPS	
3.2	<b>Familias de CPUs MIPS</b>	1.8 HRS
	El alumno revisara la arquitectura MIPS	
3.3	<b>Aplicaciones</b>	1.8 HRS
	El alumno investigara las distintas posibles aplicaciones de los procesadores MIPS	
3.4	<b>Otros modelos y futuros planes</b>	1.8 HRS
	El alumno propondrá alguna modificación a los procesadores MIPS	
3.5	<b>Núcleos MIPS</b>	1.8 HRS
	El alumno conocerá y entenderá las arquitecturas del procesador MIPS	
3.6	<b>Programación y emulación en MIPS</b>	1.8 HRS
	El alumno conocerá y entenderá la forma de programación del procesador MIPS	
3.7	<b>Resumen del juego de instrucciones del R3000</b>	1.8 HRS
	El alumno conocerá las instrucciones de los procesadores R3000	
<b>MODULO 4: ARQUITECTURAS Y ORGANIZACIÓN DE SPARC</b>		13 HRS
<b>OBJETIVO DEL MODULO:</b>		
El alumno diseñará una solución para la operación y/o el manejo del Hardware propuesto mediante la utilización del Lenguaje Visual seleccionado.		
4.1	<b>Principales características</b>	1.6 HRS
	El alumno conocerá los procesadores SPARC	
4.2	<b>Categorías de Instrucciones</b>	1.6 HRS
	El alumno conocerá las instrucciones de SPARC	
4.3	<b>3 Ventanas de registros</b>	1.6 HRS



	El alumno conocerá los registros mas importantes	
4.4	<b>Traps y Excepciones</b>	1.6 HRS
	El alumno conocerá los conceptos Traps	
4.5	<b>Protección de memoria</b>	1.6 HRS
	El alumnos conocerá los tipos de memoria usados los procesadores SPARC	
4.6	<b>SPARC según Sun Microsystems</b>	1.6 HRS
	El alumno conocerá la compañía SUN	
4.7	<b>Implementaciones</b>	1.6 HRS
	El alumno conocerá las aplicaciones mas usadas por estos procesadores	
4.7.1	<b>SPARC</b>	80 min.
	Conocerá la Arquitectura SPARC	
4.7.2	<b>SUPER SPARC</b>	80 min.
	Conocerá la Arquitectura super SPARC	
4.8	<b>Advanced Product Line (APL)</b>	1.6 HRS
	Conocerá la Arquitectura APL.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
Se evalúa durante el periodo escolar mediante:	
Exámenes Departamentales (2).....	50%
Tareas o proyectos (12) .....	50%

BIBLIOGRAFÍA				
BÁSICA				
TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO
Organización de Computadoras.	Tanenbaum.	Prentice-Hall.	2000	10%
Lenguaje Ensamblador y Programación para PC-IBM y Compatibles.	Peter Abel.	Prentice-Hall.	1995	10%



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS  
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN



Tesis Diseño de un CPU y su Descripción con VHDL	José Roberto Pérez Andrade	UdG		20%
Estructura y Diseño de computadoras	David A. Patterson, John L. Hennessy	Reverse		20%

## COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	% DE COBERTURA DEL CURSO

## REVISIÓN REALIZADA POR:

NOMBRE DEL PROFESOR		FIRMA
José Juan Meza Espinosa		

Vo.Bo. Presidente de Academia

--

Vo.Bo. Jefe del Departamento

Dr. Carlos Alberto López Franco
---------------------------------

Miércoles, 15 de julio de 2009