



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**Arquitectura de Computadoras**

<b>Elaboró:</b>	<u>Dr. Rigoberto Martínez Méndez</u>	<u>Facultad de Ingeniería</u>
	<u>Ing. Héctor Torres Aguilar</u>	<u>Facultad de Ingeniería</u>
	<u>M. en C. Omar Díaz González Boyer</u>	<u>Facultad de Ingeniería</u>
	<u>Dr. en C. en I.E. Carlos Eduardo Torres Reyes</u>	<u>Centro Universitario UAEM Atlacomulco</u>
	<u>Dr. José Martín Flores Albino</u>	<u>Centro Universitario UAEM Valle de México</u>

**Fecha de  
aprobación:**

**H. Consejo Académico**

7 de septiembre de 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



09 SEP 2020

**H. Consejo de Gobierno**

9 de septiembre de 2020



FACULTAD DE INGENIERÍA  
 SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

1

CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO  
 DICTAMEN: APROBADO



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación.	3
II. Presentación del programa de estudios.	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.	5
IV. Objetivos de la formación profesional.	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.	9
VII. Acervo bibliográfico.	11



### I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	<b>Facultad de Ingeniería</b> <b>Centro Universitario UAEM Atlacomulco</b> <b>Centro Universitario UAEM Ecatepec</b> <b>Centro Universitario UAEM Texcoco</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de Chalco</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de México</b> <b>Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán</b> <b>Centro Universitario UAEM Zumpango</b>
------------------------------------	--

Estudios profesionales	<b>Licenciatura de Ingeniería en Computación</b>
------------------------	--

Unidad de aprendizaje	<b>Arquitectura de Computadoras</b>	Clave	<b>LINC18</b>
-----------------------	-------------------------------------	-------	---------------

Carga académica	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Carácter	<b>Obligatoria</b>	Tipo	<b>Curso</b>	Periodo escolar	<b>4</b>
----------	--------------------	------	--------------	-----------------	----------

Área curricular	<b>Ingeniería Aplicada y Diseño en Ingeniería</b>	Núcleo de formación	<b>Sustantivo</b>
-----------------	---	---------------------	-------------------

Seriación	<b>Ninguna</b>	<b>Ninguna</b>
-----------	----------------	----------------

UA Antecedente

UA Consecuente

Formación común

	No presenta:	<b>X</b>
 <b>3</b>		



## II. Presentación del programa de estudios.

Dentro de los objetivos en la formación de Ingenieros en Computación, destaca la capacidad de desarrollar sistemas computacionales, electrónicos, de comunicaciones, señales y control, para resolver problemas de diversa índole en la sociedad. Estas habilidades no son posibles si no se poseen conocimientos tales como arquitecturas de hardware y software. Es precisamente en el área curricular de *Ingeniería Aplicada y Diseño en Ingeniería*, donde los estudiantes adquieren estos y otros conocimientos.

La presente Unidad de Aprendizaje (UA), "Arquitectura de computadoras", constituye un primer acercamiento del estudiante a los conceptos básicos sobre hardware y software utilizado en la creación de sistemas de cómputo. Desde los sistemas más básicos, que podrían funcionar como sistemas embebidos en aplicaciones muy específicas, hasta sistemas computacionales de alta capacidad de procesamiento y almacenamiento.

Esta UA, ubicada en el cuarto periodo y con una duración de 4 horas semanales, es muy importante para que el estudiante adquiera un panorama global de las características y capacidades que deben ser consideradas en los sistemas de cómputo para las diferentes aplicaciones. La UA contempla una hora de práctica semanal, en la que el estudiante deberá realizar ejercicios, programas y circuitos básicos para lograr una comprensión completa de los conocimientos teóricos.

La UA consta de seis unidades. En la primera el alumno adquirirá conceptos y habilidades básicas para comprender de forma adecuada los temas subsecuentes. En la Unidad 2, conocerá los componentes básicos que conforman un procesador o sistema lógico binario, así como algunos lenguajes de programación de bajo nivel y la forma en que estos sistemas lógicos, realizan operaciones matemáticas básicas. Las Unidades 3 a 5 se enfocan en los procesadores, desde su funcionamiento básico y arquitecturas más comunes hasta la interacción entre estos procesadores para formar sistemas computacionales muy complejos. Finalmente, en la Unidad 6 el estudiante adquirirá los conocimientos generales de los diversos componentes periféricos de un sistema de cómputo. Así como los requerimientos y características que debe de cumplir un sistema computacional para diferentes aplicaciones.

Con este contenido, la UA cubre el objetivo de la misma, y constituye una base dentro del área curricular a la que pertenece. Preparando al estudiante para lograr la capacidad de crear sistemas computacionales adecuados para resolver problemas en diverso ámbitos sociales de una manera óptima.





### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
<b>O</b>	Física	Epistemología	Comunicación y relaciones humanas	Arquitectura de computadores	Circuitos electrónicos y electrónicos	Sistemas analógicos	Sistemas digitales	Sistemas embebidos	Sistemas embebidos	
<b>B</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	4 2 4 6 10	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	2 2 4 6	2 2 4 6	
<b>L</b>	Algebra superior	Ecuaciones diferenciales	Probabilidad y estadística	Métodos estadísticos	Transmisión de datos	Protocolos de comunicación de datos	Arquitectura de redes	Seguridad de la información	Proyecto Integral de ingeniería de comunicación de datos	
<b>I</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 3 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	
<b>G</b>	Algebra lineal	Algebra lineal	Matemáticas discretas	Métodos numéricos	Investigación de operaciones	Administración de recursos informáticos	Administración de proyectos informáticos	Gestión de proyectos de investigación	Gestión de proyectos de investigación	
<b>A</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 5	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	
<b>T</b>	Programación I	Programación II	Paradigmas de programación I	Paradigmas de programación II	Ingeniería de software I	Ingeniería de software II	Ciencia de los datos	Ciencia de los datos	Proyecto Integral de ingeniería de software	
<b>O</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 5	3 1 1 4 5	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	
<b>R</b>	Geometría analítica	Química	Bases de datos I	Bases de datos II	Ensambladores	Compiladores	Sistemas operativos	Tecnologías computacionales I	Tecnologías computacionales II	
<b>I</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 5	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	
<b>A</b>	Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Electromagnetismo	Inteligencia artificial	Procesamiento de imágenes digitales	Robótica	Integrativa profesional	Integrativa profesional	
<b>S</b>	3 1 4 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	3 1 1 4 7	
	El ingeniero y su entorno socioeconómico	Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8	Graficación computacional	Ética profesional y sustentabilidad	Ética profesional y sustentabilidad	Ética profesional y sustentabilidad	
	3 1 4 4 7	2 2 4 4 6	2 2 4 4 6	2 2 4 4 6	2 2 4 4 6	1 1 4 4 7	2 2 4 4 5	2 2 4 4 6	2 2 4 4 6	

SECRETARÍA DE INGENIERÍA / SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA



HT	1
HP	3
TH	4
CR	5

HT	9
HP	15
TH	20
CR	25

HT	15
HP	13
TH	28
CR	43

HT	18
HP	6
TH	24
CR	42

HT	21
HP	9
TH	30
CR	51

HT	14
HP	14
TH	28
CR	42

HT	18
HP	10
TH	26
CR	46

HT	20
HP	8
TH	28
CR	48



Proyecto curricular de la Licenciatura de Ingeniería en Computación  
Reestructuración, 2019  
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS																			
PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10										
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
							<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	<table border="1"> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	</
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			



#### IV. Objetivos de la formación profesional.

##### Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura de Ingeniería en Computación, formar profesionistas que sean capaces de proveer soluciones computacionales innovadoras y sustentables a los problemas, requerimientos y necesidades específicas de la sociedad con responsabilidad ética y mediante la aplicación de metodologías y normas adecuadas en el desarrollo, implantación, optimización, administración y mantenimiento de sistemas de cómputo, que impliquen el uso o la integración de hardware, software y comunicación en diferentes plataformas y dispositivos y desarrollar los aprendizajes y competencias para:

##### Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas del idioma inglés.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.

##### Particulares

- Crear proyectos de sistemas computacionales a través de la identificación de necesidades, metodologías ad hoc, teorías de la computación, empleo de sistemas de programación, sistemas electrónicos, comunicaciones y de sistemas, señales y control, para mejorar la cobertura y calidad de los servicios de cómputo de la sociedad y en sectores prioritarios como la educación, salud y seguridad social.
- Evaluar redes de cómputo a través del análisis, el diseño y la administración de la interconexión de dispositivos en redes de computadoras de área local y abierta, considerando estándares y modelos internacionales, para



garantizar el rendimiento óptimo en la transmisión de datos.

- Crear nuevas tecnologías computacionales, empleando tecnologías emergentes tales como la inteligencia artificial, la visión computacional, el reconocimiento de patrones, la graficación por computadora, los sistemas embebidos y la ciencias de los datos; para resolver problemas específicos de la sociedad y en sectores prioritarios como la educación, salud y seguridad social.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

#### **Ingeniería aplicada y diseño de Ingeniería**

Evaluar sistemas computacionales empleando paradigmas como la teoría de la computación, la teoría de juegos, la teoría de las bases de datos, las comunicaciones de datos, la ingeniería de software, tecnologías de vanguardia y arquitecturas de hardware, para optimizar la cobertura y calidad de los servicios de cómputo en las organizaciones de los sectores prioritarios como la educación, salud y seguridad social, así como la creación de aplicaciones específicas.

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Distinguir el diseño, los componentes y la estructura funcional de un sistema de computadoras mediante modelos descriptivos y funcionales a nivel de hardware para conocer las bases teóricas del funcionamiento de un equipo de cómputo.



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

### Unidad temática 1. Fundamentos

**Objetivo:** Analizar los fundamentos de los sistemas de cómputo por medio de investigaciones y comparaciones de sistemas, con el fin de apreciar los diferentes tipos de tecnologías y sus aplicaciones.

**Temas:**

- 1.1 Introducción a la arquitectura de computadoras.
- 1.2 Estructura básica de una computadora (diagrama de bloques).
- 1.3 Tipos de computadoras (embebidas, microcomputadoras, minicomputadoras y supercomputadoras).
- 1.4 Sistemas numéricos (binario, octal, decimal y hexadecimal).
- 1.5 Conversión entre sistemas numéricos.

### Unidad temática 2. Aritmética para computadoras

**Objetivo:** Experimentar las operaciones lógicas que se ejecutan en un sistema de cómputo, a nivel de hardware, a través de las compuertas lógicas que permitan relacionar el hardware con las tareas que realiza.

**Temas:**

- 2.1 Operaciones lógicas.
- 2.2 Compuertas lógicas (tipos y tecnologías).
- 2.3 Lenguajes de hardware (VHDL, Verilog, etc.).
- 2.3 Operaciones básicas (suma, resta, división, multiplicación).
- 2.4 Unidad aritmética lógica.
- 2.5 Punto fijo y punto flotante.



### Unidad temática 3. Microoperaciones y transferencia de registros

**Objetivo:** Crear secuencias de operaciones básicas a través de ensambladores y compiladores para ejecutar operaciones a nivel registro.

**Temas:**

- 3.1 Transferencia de registros.
- 3.2 Buses y transferencia de memoria.
- 3.3 Memoria caché (L1, L2 y L3).
- 3.4 Microoperaciones aritméticas.
- 3.5 Microoperaciones lógicas.
- 3.6 Microoperaciones de corrimientos.

### Unidad temática 4. Unidades centrales de procesamiento RISC y CISC

**Objetivo:** Analizar los tipos de arquitectura más comunes, mediante la distinción de cada una de sus partes, para proponer una arquitectura a problemas específicos.

**Temas:**

- 4.1 Rutas de datos segmentadas.
- 4.2 Ejecución de microoperaciones *pipeline*.
- 4.3 Procesador de conjunto reducido de instrucciones.
- 4.4 Procesador de conjunto de instrucciones complejo.
- 4.5 Conceptos de CPU de alto rendimiento y otras innovaciones arquitecturales.

### Unidad temática 5. Multiprocesadores

**Objetivo:** Diferenciar los sistemas multiprocesadores y uniprocesadores, a través de sus características técnicas para visualizar áreas de aplicación de estos sistemas.

**Temas:**

- 5.1 Introducción.
- 5.2 Sistemas de procesamiento paralelo.
- 5.3 Hardware multi-hilo.
- 5.4 Núcleos.
- 5.5 Multiprocesadores conectados por un solo bus.
- 5.6 Multiprocesadores conectados por una red.





### Unidad temática 6. Componentes de un sistema de cómputo

**Objetivo:** Diferenciar los componentes en un sistema de cómputo, por medio del análisis para la selección de los componentes óptimos que puedan cumplir tareas de cómputo específicas.

**Temas:**

- 6.1 Tarjeta madre (BIOS, chipset, post, slots, etc.).
- 6.2 Memoria primaria y memoria secundaria.
- 6.3 Tecnologías de memorias (ROM, RAM, PROM, EEPROM, FLASH, DRAM, etc.).
- 6.4 Puertos de entrada y salida (serial, USB, HDMI, CAN, i2c).
- 6.5 Periféricos (sistemas de: video, sonido, entrada e impresión).
- 6.6 Energía (Tierra física, fuentes, reguladores, UPS y no-break).

## VII. Acervo bibliográfico

### Básico

- Castillo Moo, E. (2019). *Arquitectura de computadoras: Arquitectura*, Edición Kindle.
- Hennessy, J. L. (2017). *Computer Architecture: A Quantitative Approach* (Edición: 6). Morgan Kaufmann.
- Mano, M. M. (1999). *Arquitectura de Computadoras*. México: Prentice Hall.
- Mano, M. M., & Kime, C. R. (2005). *Fundamentos de diseño lógico y de computadoras*. Pearson Educación.
- Parra, J. A., Suárez, J., & Aispuro, E. (2018). *Organización y Arquitectura de Computadoras: Un Enfoque Evolutivo: Conceptos de organización y arquitectura de computadoras basadas en el paradigma tecnológico de Von Neumann*. Editorial Académica Española.

### Complementario:

- Hamacher, V. C., Vranesic, Z. G., Zaky, S. G., & Manjikian, N. (2012). *Computer Organization and Embedded Systems* (6a ed.). McGraw-Hill.
- Readler, B. C. (2014). *Vhdl by Example: A Concise Introduction for Fpga Design*. Full Arc Press.
- Zimmer, V., Sun, J., Jones, M., & Reinauer, S. (2015). *Embedded Firmware Solutions: Development Best Practices for the Internet of Things*. Apress.
- Intel Corporation (s. f.) *Página principal*, Recuperado de: <https://www.intel.com/content/www/us/en/homepage.html>





- AMD Corporation (s. f.) *Página principal*; Recuperado de <https://www.amd.com/en/home>
- Xilinx Corporation (s. f.) *Technical Support*; Recuperado de <https://www.xilinx.com/support.html>

