



VIRTUAL

**BUAP**®

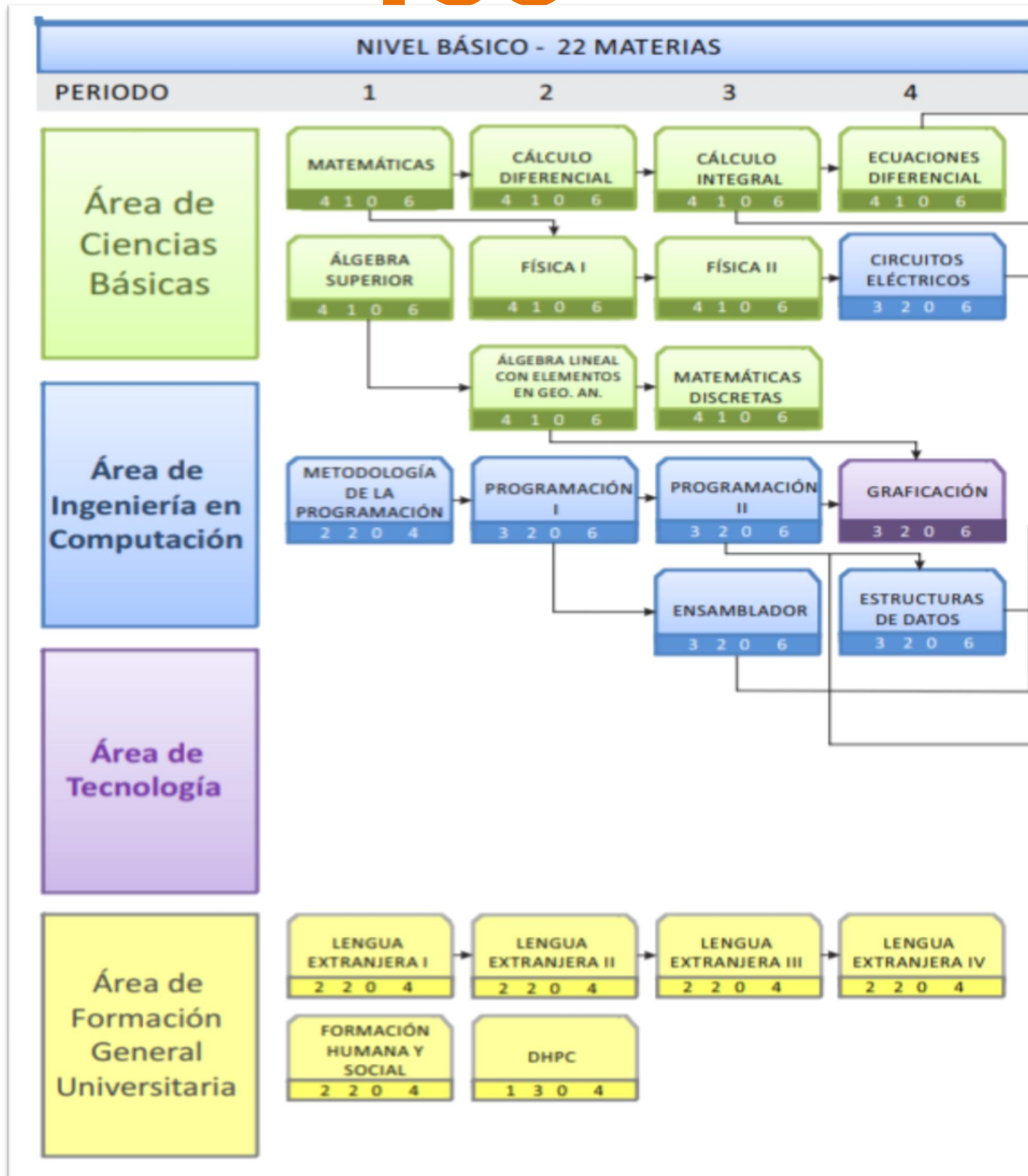
# Presentación de la Asignatura.

PROGRAMACIÓN I

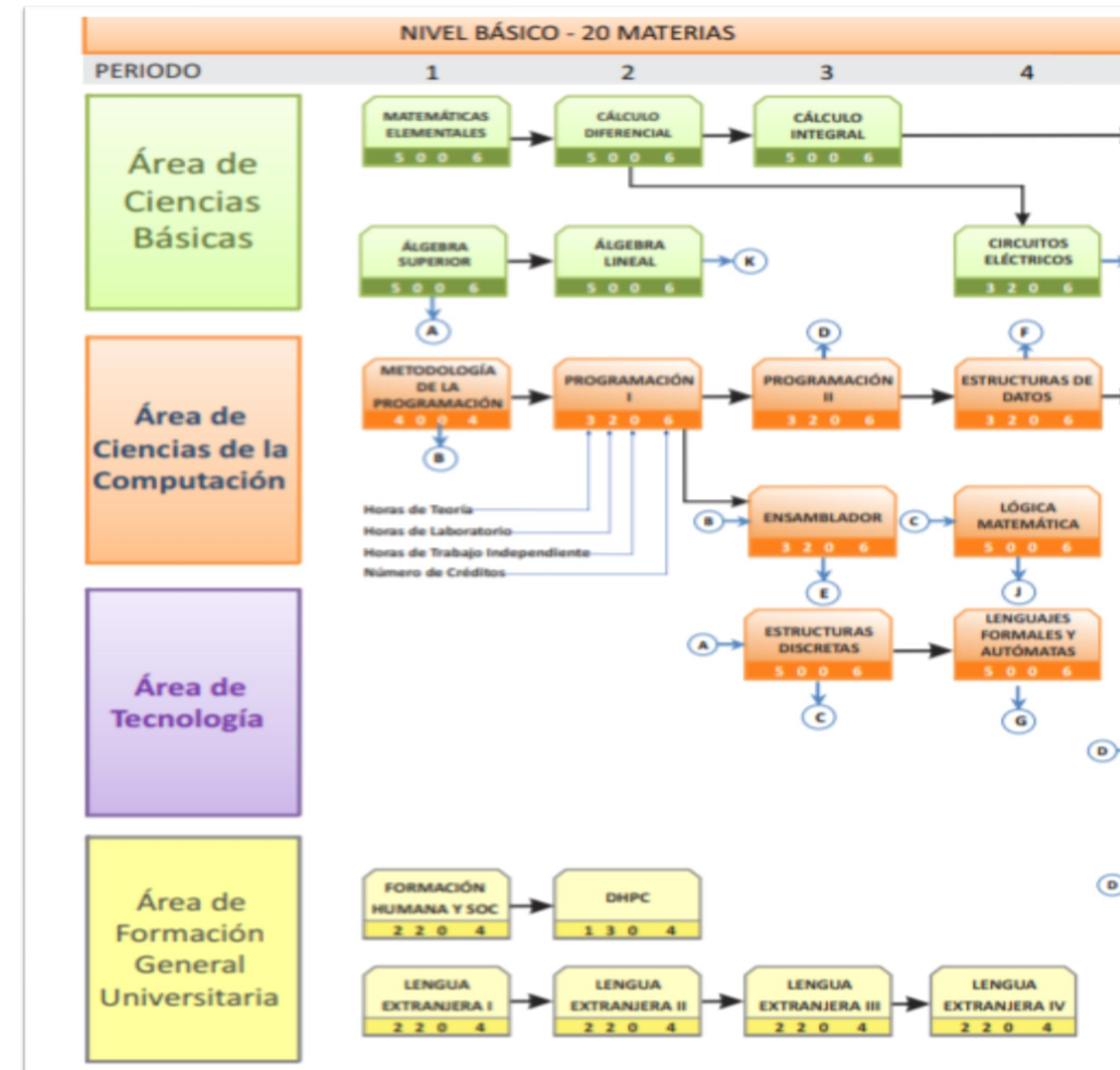


El curso de Programación I se encuentra dentro del nivel básico del mapa curricular de la Licenciatura e Ingeniería en Ciencias de la Computación de la BUAP. Es el primer curso que el estudiante tiene donde se inicia en la programación utilizando el Lenguaje C como un lenguaje de alto nivel donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos en una materia previa llamada Metodología de la Programación en donde el alumno aprendió a elaborar algoritmos bajo el paradigma de la programación estructurada que ahora va a tener que programar.

# ICC



# LCC



# Unidades de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Introducción al Lenguaje	1.1 Historia y desarrollo del lenguaje	Kernighan B. & Ritchie D. (1995). Lenguaje de Programación C (2ª ed). México: Pearson Editorial
	1.2 Identificadores estándar	
	1.3 Palabras reservadas	
	1.4 Estructura de un programa	Joyanes A. & Zahonero I. (2005). Programación en C (2ª ed). Mc Graw Hill
	1.5 Tipos de datos estándar (primitivos)	
	1.6 Declaración de constantes y variables	Deitel, H. & Deitel, P. (2016) C, How to program, (8th ed). USA: Pearson Education
	1.7 Entrada y salida básica	
	1.8 Estructuras de control 1.8.1 Secuencia 1.8.2 Decisión 1.8.3 Iteración	

# Unidades de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
2. Arreglos y Estructuras	2.1 Arreglos unidimensionales	<p>Kernighan B. &amp; Ritchie D. (1995). Lenguaje de Programación C (2ª. ed). México: Pearson Editorial</p> <p>Joyanes A. &amp; Zahonero I. (2005). Programación en C (2ª ed). Mc Graw Hill</p> <p>Deitel, H. &amp; Deitel, P. (2016) C, How to program, (8th ed). USA: Pearson Education</p>
	2.2 Aplicaciones sobre arreglos unidimensionales <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 Ordenamiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>Burbuja</li> <li>Selección</li> <li>Inserción</li> </ul> </li> <li>2.2.2 Búsqueda               <ul style="list-style-type: none"> <li>Secuencial</li> <li>Binaria</li> </ul> </li> </ul>	
	2.3 Manejo de cadenas	
	2.4 Arreglos bidimensionales	
	2.5 Estructuras	

# Unidades de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
3. Apuntadores y Funciones	3.1 Definición de apuntador 3.1.1 Operaciones básicas con apuntadores y con arreglos 3.1.2 Manejo dinámico de memoria 3.1.2.1 Lista ligada simple	Kernighan B. & Ritchie (1995). Lenguaje de Programación C (2ª. ed). México: Pearson Editorial  Joyanes A. & Zahonero I. (2005). Programación en C (2ª ed). Mc Graw Hill
	3.2 Funciones 3.2.1 Paso de parámetros (por valor, por referencia) 3.2.2 Alcance de una variable	Deitel, H. & Deitel, P. (2016) C, How to program, (8th ed). USA: Pearson Education

# Unidades de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias	
4. Archivos	4.1 Introducción	Kernighan B. & Ritchie (1995). Lenguaje de Programación C (2ª ed). México: Pearson Editorial  Joyanes A. & Zahonero I. (2005). Programación en C (2ª ed). Mc Graw Hill  Deitel, H. & Deitel, P. (2016) C, How to program, (8th ed). USA: Pearson Education	
	4.2 Archivos de Texto 4.2.1 Operaciones sobre archivos de texto (apertura, lectura, escritura, cerrar archivo)		
	4.3. Archivos Estructurados 4.3.1 Operaciones sobre archivos estructurados (apertura, lectura, escritura, cerrar archivo)		



# Propósito

El estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades para resolver problemas utilizando programación estructurada a partir de algoritmos para la solución de problemas, a través del trabajo en equipo de manera colaborativa, responsable, honesta y comprometido con su aprendizaje. El estudiante será capaz de:

- Identificar las partes que conforman un programa, así como utilizar correctamente las diferentes estructuras de control del lenguaje.
- Analizar y aplicar las operaciones sobre arreglos y cadenas para la solución de problemas.
- Utilizar estructuras básicas para el acceso a la información de forma estática y dinámica y reconocer la importancia del uso de funciones para la solución de problemas.
- Identificar los tipos de archivos y aplicar sus operaciones para la solución de problemas.

# Competencias Profesionales

Licenciatura:

- Desarrollar de forma efectiva y eficiente los algoritmos y programas apropiados para resolver problemas complejos de computación.

Ingeniería:

- Diseñar soluciones creativas e innovadoras por medio del análisis, síntesis e implementación en sistemas de cómputo que cumplan con los estándares de calidad.

# Prerequisitos (Competencias)

1. Diseño de Algoritmos de solución a problemas
2. Creación de Diagramas de Flujo de Datos para el diseño de solución de un problema
3. Conocimiento del concepto de programación estructurada así como de sus elementos que la conforman
4. Conocimiento y uso de sistemas operativos y editores
5. Conocimiento de compiladores, traductores, ligadores e intérpretes
6. Componentes de una computadora típica bajo el modelo Von-Neumman

# Dinámica y Políticas de Trabajo

El curso se trabajará en la modalidad a distancia debido a la pandemia del COVID-19 hasta el regreso a las actividades presenciales.

1. Se utilizarán plataformas de gestión del conocimiento como: Blackboard, Classroom, etc.
2. Se utilizarán herramientas de trabajo a distancia y en línea como Zoom, Google meet, etc.
3. Se trabajarán contenidos que se clasifican en:
  - Apuntes
  - Diapositivas
  - Actividades de Evaluación:
    - Trabajos de Investigación
    - Tareas diversas
    - Ejercicios de Programación
    - Quiz
4. Manuales de Prácticas de Laboratorio
5. Exámenes Departamentales (Pruebas Objetivo)

# Políticas de Evaluación

RUBROS DE EVALUACIÓN	
3 pruebas objetivo	30%
Manuales de Prácticas	20%
Actividades (trabajos escritos, tareas, Quiz, etc.)	20%
Proyecto del curso	30%

# Políticas de Evaluación

Actividad	Porcentaje
3 <u>Pruebas</u> Objetivo	30%
Manual de Prácticas sobre Apuntadores	20%
Manual de Prácticas sobre Funciones	
Manual de prácticas de arreglos unidimensionales	
Quiz de Apuntadores y Funciones	20%
Quiz de estructuras	
Quiz de matrices	
Arreglos bidimensionales	
Manejo de Cadenas	
Investigación sobre los conceptos relacionados con funciones y su <u>páso</u> de parámetros (por referencia y por valor)	
Crear un programa que maneje archivos	
Trabajo de Investigación sobre Apuntadores	
Trabajo de Investigación sobre Funciones	
Implementación de un algoritmo de ordenación usando listas ligadas	
Arreglos Unidimensionales	
Ordenamiento y búsqueda	
Manejo de cadenas	
Arreglos Bidimensionales	
Quiz arreglos unidimensionales	
Prácticas con estructuras de control	
Quiz de ordenamiento y búsqueda	
Quiz manejo de cadenas	
Descubriendo el Almacenamiento Permanente	
Almacenamiento de Datos Texto	
Practica de Almacenamiento de Datos Lectura	
Práctica de Almacenamiento de Datos II: Escritura	
Tipos de Almacenamientos Permanentes en C	
Práctica de Almacenamiento Binario	
¡Haz Ahora! y Soluciona	
Proyecto Integrador	30%
<u>TOTAL</u>	100%



# Ubicación Curricular

Programa Educativo:	Licenciatura/Ingeniería en Ciencias de la Computación
Nivel Educativo:	Licenciatura
Ubicación:	Facultad de Ciencias de la Computación
Modalidad:	A distancia
Asignatura:	Programación I
Código:	CCOS 004
Créditos:	6
Responsable de contenido:	Beatriz Beltrán Martínez María del Carmen Santiago Díaz Carmen Cerón Garnica Mario Rossainz López
Correo electrónico:	<a href="mailto:bbeltranmtz@gmail.com">bbeltranmtz@gmail.com</a> <a href="mailto:marycarmen.santiago@correo.buap.mx">marycarmen.santiago@correo.buap.mx</a> <a href="mailto:academicaceron@gmail.com">academicaceron@gmail.com</a> <a href="mailto:mrossainzl@gmail.com">mrossainzl@gmail.com</a>
Fecha:	3 AGOSTO DE 2020



1. Kernighan B. & Ritchie D. (1995). Lenguaje de Programación C (2ª. ed). México: Pearson Editorial
2. Joyanes A. & Zahonero I. (2005). Programación en C (2ª ed). Mc Graw Hill
3. Deitel, H. & Deitel, P. (2016) C, How to program, (8th ed). USA: Pearson Education

**gracias.**

**<http://www.cs.buap.mx/~rossainz>**

**BUAP**® ©2020

**Es responsabilidad exclusiva de los autores** el respeto de los derechos de autor sobre los contenidos e imágenes en el presente documento, en consecuencia, la **BUAP** no se hace responsable por el uso no autorizado, errores, omisiones o manipulaciones de los derechos de autor y estos serán atribuidos directamente al **Responsable de Contenidos, así como los efectos legales y éticos correspondientes.**