



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos

**Materia:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN  
**Código:** CYT0012  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** SAMANIEGO LARRIVA MARÍA FERNANDA  
**Correo electrónico:** mafersamaniego@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**  
 Ninguno

**Nivel:** 3

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64		0	96	160

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Cubre todos los detalles que hacen relación a la programación y al entorno del programa Mat-Lab, además de esto es prioritario el desarrollo de la lógica computacional, acompañada de la lógica matemática. Programación se articula con todas las materias de razonamiento, la lógica computacional y la lógica matemática van de la mano con todas las ciencias matemáticas. Se encuentra relacionada con asignaturas en las cuales se puede utilizar programas computacionales como por ejemplo: Álgebra Lineal, Métodos Numéricos, Diseño Mecánico I y II, Mecánica de Sólidos, Mecánica de Fluidos, Transferencia de Calor, Estática, Dinámica, etc.

Programación es una materia de gran apoyo dentro de la carrera de Ingeniería Automotriz, debido a la inclusión de nuevas tecnologías automotrices a nivel computacional, es menester el conocimiento de los parámetros de programación.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

<b>1.</b>	<b>Introducción a la algoritmia</b>
1.1.	Conceptos de algoritmos (2 horas)
1.2.	Fases de resolución de problemas (2 horas)
1.3.	Diagrama de flujo y prueba de escritorio (12 horas)
<b>2.</b>	<b>Introducción a la programación</b>
2.1.	Tipos de programación (2 horas)
2.2.	Tipos de datos (2 horas)
2.3.	Operadores aritméticos (2 horas)
2.4.	Cadenas de caracteres y su manipulación (2 horas)

2.5.	Entrada y salida estándar (2 horas)
<b>3.</b>	<b>Estructuras de control</b>
3.1.	Control de flujo (if) (4 horas)
3.2.	Bucles (for, while) (4 horas)
3.3.	Condicional múltiple (2 horas)
3.4.	Conversión de datos (2 horas)
<b>4.</b>	<b>Arreglos y estructuras</b>
4.1.	Arreglos unidimensionales (2 horas)
4.2.	Algoritmos simples de búsqueda y ordenamiento (4 horas)
4.3.	Arreglos bidimensionales (4 horas)
<b>5.</b>	<b>Funciones</b>
5.1.	Definición (2 horas)
5.2.	Paso de parámetros (2 horas)
5.3.	Datos de retorno (4 horas)
<b>6.</b>	<b>Archivos</b>
6.1.	Sistemas de archivos (4 horas)
6.2.	Apertura, lectura, escritura y cierre de archivos (4 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Aplica el razonamiento lógico - matemático para resolver problemas cotidianos y del ejercicio profesional.

-En un futuro utilizará herramientas computacionales para el planteamiento y resolución de problemas a través del uso de software genérico o especializado	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Foros, debates, chats y otros -Investigaciones -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
--	---

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se promedia la realización de todas las actividades realizadas hasta la fecha	Estructuras de control, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 8 (09/11/20 al 14/11/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se promedia la realización de todas las actividades realizadas hasta la fecha	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 16 (04/01/21 al 09/01/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se realizará un Trabajo Final y una exposición del mismo.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Toda la Materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Se realizará un Trabajo Final y una exposición del mismo.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Toda la Materia.	Archivos, Arreglos y estructuras, Estructuras de control, Funciones, Introducción a la algoritmia, Introducción a la programación	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)

### Metodología

### Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

---

#### Web

---

Autor	Título	Url
CISCO	CLA: Programming Essentials in C	<a href="http://www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c">www.netacad.com/courses/programming/cla-programming-c</a>

---

#### Software

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Goin, Martín	UNRN	Caminando Junto al Lenguaje C	2016	
Kernighan, Brian; Ritchie Dennis	Pearson Educación	El lenguaje de programación C	1991	

---

#### Web

---

#### Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: 17/09/2020

Estado: **Aprobado**