

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	CÓDIGO: COMP - 15027		NIVEL: PRIMERO	CRÉDITOS: 6
DEPARTAMENTO: ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	CARRERAS: AUTOMOTRIZ	ÁREA DEL CONOCIMIENTO: COMPUTACION BASICA Y PROGRAMACION		
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Aplica conceptos básicos, a través de los cuales desarrolla la lógica de programación utilizada en el diseño de algoritmos, que a su vez son aplicados en lenguajes de programación para la elaboración de software que de soluciones afines a su profesión.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1: FUNDAMENTOS	32
	1.1 Evolución de las técnicas de programación	
	1.2 .Lenguajes de programación.	
	1.3 Algoritmo.	
	1.4 Programa.	
	1.5 Planteamiento del problema.	
	1.6 Fases para desarrollar algoritmos.	
	1.7 Análisis del problema.	
	1.8 Diseño del algoritmo.	
	1.9 Técnicas de diseño.	
	1.10 Herramientas de diseño.	
	1.11 Verificación del algoritmo.	
	1.12 Reglas del Pseudocódigo.	
1.13 Diagrama de flujo.		
1.14 Simbología.		
1.15 Estructura.		
1.16 Tipos de datos.		
1.17 Reglas del Diagrama de Flujo.		
1.18 Estructuras de control secuenciales.		
1.19 Estructuras de control repetitivas.		
1.20 Estructuras de control decisión.		
1.21 Entorno de un lenguaje de alto nivel (Lenguaje C).		
1.22 Instalación de Borland C++.		
1.23 Entorno integrado de desarrollo.		
1.24 Editor de Borland C++.		
1.25 Tipos de datos, identificadores, palabras reservadas, operadores, constantes, variables, expresiones		
1.26 Evaluación de expresiones		
1.27 Entrada-Salida por consola		
1.28 Tipos de errores		
2	Unidad 2: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA	32
	2.1 Ámbito de los Identificadores.	
	2.2 Variables Globales..	
	2.3 Variables locales..	
	2.4 Estructuras Secuenciales.	
	2.5 Definición, aplicaciones.	

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

	<p>2.6 Estructuras selección. 2.7 Definición, aplicaciones. 2.8 Estructuras repetición. 2.9 Sentencias de control 2.10 Estructura IF, IF ELSE y IF ELSEIF. 2.11 Declaración y definición. 2.12 Aplicaciones. 2.13 Operador condicional. 2.14 Estructura Switch. 2.15 Declaración y definición. 2.16 Aplicaciones. 2.17 Ciclos repetitivos. 2.18 Sentencia While. 2.19 Declaración y definición. 2.20 Sentencia Do while. 2.21 Declaración y definición. 2.22 Sentencia For. 2.23 Declaración y definición. 2.24 Aplicaciones.</p>	
	<p>Unidad 3: FUNCIONES Y ARREGLOS</p>	32
3	<p>3.1 Regla del paso de parámetros. 3.2 Paso de parámetros por valor. 3.3 Paso de parámetros por referencia. 3.4 Arreglos. 3.5 Definición, tipos (unidimensionales, bidimensionales). 3.6 Arreglos unidimensionales (Vectores). 3.7 Estructura, comportamiento. 3.8 Ordenamiento por burbuja 3.9 Intercalación. 3.10 Operaciones con conjuntos: Unión, intersección. 3.11 Operaciones con vectores: Suma, producto escalar, vectorial. 3.12 Arreglos bidimensionales (Matrices). 3.13 Estructura, comportamiento. 3.14 Ordenamientos. 3.15 Intercalación. 3.16 Operaciones con matrices: Suma, producto</p>	
	TOTAL	96

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. BEGINNING C FOR ARDUINO	Purdum, Jack	XVII	2012	INGLES	Springer ISBN 978-1-4302-4777-7 e-book
2. EXPLORING C++	Lischner, Ray	PRIMERA	2009	INGLES	Springer ISBN 978-1-4302-0352-0- e-book
3. STRUCTURED PROGRAMMING WITH C++	KJELL BACKMAN	SEGUNDA	2008	INGLES	PAIDOTRIBO