



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Universidad Bicentaria de Aragua**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas**



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN		
ESTRUCTURA DE DATOS I	II	FPE12E	-----		
UNIDADES DE CRÉDITO	OBLIGATORIA	ELECTIVA	DENSIDAD HORARIA		
03	X		Horas de Asesoría	Horas de Aprendizaje	Total de horas
			02	02	04
<b>JUSTIFICACION</b>					
A través de la unidad curricular Estructura de Datos I, el estudiante entenderá la metodología de programación orientada a objetos, y será capaz de identificar, crear y manipular objetos de software. Esta asignatura le permitirá al estudiante manejar un entorno de programación que genera un código ejecutable portable en diversas computadoras y sistemas operativos.					
<b>OBJETIVO GENERAL</b>					
Permitir que los participantes apliquen los conceptos y principios generales de la metodología de programación orientada a objetos implementándola mediante la utilización del lenguaje de programación Java.					

<b>CONTENIDO</b>	
<b>UNIDAD I</b> Conceptos fundamentales del lenguaje de programación Java	Filosofía de la metodología de programación orientada a objetos. Definición de objetos, atributos y comportamiento. Clases y variables de instancias. Encapsulamiento de datos, herencia y polimorfismo; Historia y evolución del lenguaje. Entornos de desarrollo; Tipos de datos elementales. Acciones elementales: declaración de variable, constantes y tipos; Operaciones de lectura/escritura; Declaración de una clase. Métodos. Constructores; Declaración de métodos con parámetros.
<b>UNIDAD II</b> Sentencias de control	Estructuras de selección: condicional simple, encadenado y anidado; Selección múltiple; Estructuras iterativas: Para, Repetir, Mientras.
<b>UNIDAD III</b> Clases y objetos	Declaración de clases. Atributos. Constructores. Métodos. Control de acceso a los miembros, Referencia a los miembros del objeto actual mediante la instrucción This; Declaración de superclases y subclases. Definición y acceso a miembros protected. Uso de los constructores en la jerarquía de la herencia; Implementación de métodos usando el polimorfismo para que ejecuten acciones diversas dependiendo del objeto que lo invoca.
<b>UNIDAD IV</b> Estructuras de datos	Arreglos unidimensionales y bidimensionales. Declaración, operaciones; Algoritmos para operaciones sobre vectores. Búsqueda secuencial y binaria; Ordenamiento de elementos en vectores, por selección e intercambio; Implementación de listas enlazadas, pilas y colas. Operaciones de inserción y eliminación.

**Dra. Edilia Teresa Papa Arcila**  
Secretaria General



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería de Sistemas



**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

**ESTRATEGIAS DE EVALUACION**

- Revisión de los ejercicios resueltos.
- Participación Individual
- Revisión de informes

**REFERENCIAS**

Deitel/Deitel. Cómo programar en C/C++. Editorial Prentice Hall  
Kanerva. The Java FAQ. Addison Wesley  
Naughton P. Manual de Java. Editorial McGraw Hill.  
<http://www.java.sun.com/>  
<http://www.javasoft.com/>  
<http://www.developer.com/directories/pages/dir.java.html>  
<http://www.jars.com/>  
[http://ftp.sunet.se/no\\_sugar/index.htm](http://ftp.sunet.se/no_sugar/index.htm)  
<http://ftp.sunet.se/pub/lang/java/>  
[http://www.productlist.com/i\\_java\\_faq.htm](http://www.productlist.com/i_java_faq.htm)  
[http://www.unav.es/cti/manuales/Java/curso\\_java\\_links](http://www.unav.es/cti/manuales/Java/curso_java_links)

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila  
Secretaria General