

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

MATERIA:	LENGUAJES DE COMPUTACIÓN III				
CENTRO ACADÉMICO:	Ciencias Básicas				
DEPARTAMENTO ACADÉMICO:	Ciencias de la Computación				
PROGRAMA EDUCATIVO:	ICI				
AÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS:	2017	SEMESTRE:	3°	CLAVE DE LA MATERIA:	25767
ÁREA ACADÉMICA:	Industria y Fábrica de Software, Software Base		PERIODO EN QUE SE IMPARTE:	Ago – Dic 2021	
HORAS SEMANA T/P:	3 / 2		CRÉDITOS:	8	
MODALIDAD EDUCATIVA EN LA QUE SE IMPARTE:	Presencial		NATURALEZA DE LA MATERIA:	Teórica - Práctica	
ELABORADO POR:	JPCS, FJAR, ABS, RAL, IPG				
REVISADO Y APROBADO POR LA ACADEMIA DE:	Industria y Fábrica de Software, Software Base		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	Julio del 2021	

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Este curso teórico-práctico en modalidad presencial preparará al estudiante en el paradigma orientado a objetos. Para su aplicación práctica, el curso empleará la realización de prácticas de alto nivel haciendo uso de interfaz de desarrollo que manejen el paradigma orientado a objetos.

Durante todo el curso se propiciará la reflexión sobre el paradigma de programación orientado a objetos, y la interfaz de desarrollo de programación se utilizará como una herramienta de implementación del paradigma.

Este curso se relaciona directamente con las materias de Lenguaje de Computación I, II y IV, proporciona las herramientas de programación necesarias para su utilización en otras materias que necesiten de implementación de métodos y/o desarrollo de software.

Se desarrollará un proyecto el cual integre todas las prácticas realizadas de manera progresiva de acuerdo al modelo educativo institucional de la UAA (MEI).

## OBJETIVO (S) GENERAL (ES)

Al término del curso el participante habrá desarrollado al menos 1 proyecto integrador de todos los conceptos y prácticas realizadas en el curso. El estudiante mostrará total entendimiento de del paradigma de programación orientado a objetos. El estudiante tendrá total dominio de un entorno de programación integrado (preferiblemente NET BEANS IDE 7.1.1) con el cual será capaz de desarrollar interfaces interactivas gráficas y de consola.

## CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

UNIDAD TEMÁTICA I: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS ( 15 HORAS )		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
Al término de la unidad el participante: A) Conocerá los principales conceptos del paradigma de programación orientado a objetos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción.</li> <li>2. Conceptos básicos.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Objeto.</li> <li>b. Clase.</li> <li>c. Constructor.</li> <li>d. Método.</li> </ol> </li> <li>3. Conceptualización integral de clases.</li> <li>4. El lenguaje de programación orientado a objetos.</li> <li>5. Ejercicio.</li> </ol>	1, 2, 3, 4

UNIDAD TEMÁTICA II: CLASES Y OBJETOS ( 10 HORAS )		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
Al término de la unidad el participante: A) Conocerá los estándares de escritura B) La estructura básica de un programa C) La creación de objetos (instanciación)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convenciones de escritura.</li> <li>2. Variables y operadores</li> <li>3. Declaración e Instanciación de objetos</li> <li>4. Clases, métodos y constructores</li> <li>5. Packages e imports</li> <li>6. Modificadores de acceso</li> <li>7. Estructura básica de un programa</li> <li>8. Clase internas , clases anónimas</li> <li>9. Comando This, Super</li> <li>10. Método Main</li> <li>11. Interfaces</li> <li>12. Estructuras de Control</li> <li>13. Manejo de excepciones</li> <li>14. Expresiones, comentarios</li> <li>15. If's , ciclos, switch.</li> <li>16. Break, Label</li> </ol>	1, 2, 3

UNIDAD TEMÁTICA III: CLASES PRINCIPALES ( 10 HORAS )		
OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA



Al término de la unidad el alumno conocerá y utilizará: a) Clases centrales del Lenguaje de Programación Orientado a Objetos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. applet</li> <li>2. awt</li> <li>3. beans</li> <li>4. io</li> <li>5. text</li> <li>6. math</li> <li>7. swing</li> </ol>	1, 3, 4
---	--	---------

### UNIDAD TEMÁTICA IV: INTERFACES GRAFICAS ( 20 HORAS)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
Al término de la unidad el alumno conocerá y utilizará: A) La familia de componentes gráficos de JAVA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jerarquía de Componentes y eventos</li> <li>2. Creación de interfaces gráficas</li> <li>3. Administradores de Diseño, Layouts</li> <li>4. Objetos "Event Source"</li> <li>5. Objetos "Event Listener"</li> <li>6. JOptionPane</li> <li>7. TabbedPane</li> <li>8. Clase Adapter</li> <li>9. Clase JMenú</li> </ol>	3, 4

### UNIDAD TEMÁTICA V: ALMACENAMIENTO EN ARCHIVOS Y BASES DE DATOS ( 15 HORAS.)

OBJETIVOS PARTICULARES	CONTENIDOS	FUENTES DE CONSULTA
Que el alumno aprenda a definir y a utilizar arreglos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos elementales</li> <li>2. Definición de archivo</li> <li>3. Tipos de archivos</li> <li>4. CRUD Create, Read, Update, Delete en archivos</li> <li>5. Definición de Bases de datos</li> <li>6. tipos de bases de datos</li> <li>7. comandos SQL</li> <li>8. CRUD Create, Read, Update, Delete en bases de datos</li> </ol>	3, 4

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Los objetivos del curso se atenderán a través de la metodología denominada *Método de Aprendizaje Basado en Proyectos*. Como corresponde a esta estrategia de enseñanza, se asume un enfoque de evaluación tanto formativo como sumativo.



Igualmente el maestro deberá utilizar una metodología analítica y lógica, presentando conceptos y principios que parten de lo simple a lo complejo, motivando al alumno a una constante participación en clase; apoyándose en tareas dirigidas y del uso del laboratorio para practicar los conocimientos teóricos, donde la coordinación y guía del maestro es fundamental.

Se trabajará en equipo y de manera autónoma, favoreciendo un clima de aprendizaje respetuoso, crítico, participativo y colaborativo

### RECURSOS DIDÁCTICOS

El maestro hará uso del equipo computacional ubicado en el laboratorio asignado, así como del manejo del cañón, pizarrón y páginas de Internet que puedan ser útiles para la impartición de la materia.

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

1. **PARTE TEÓRICA :** (Valor total de 75%)  
Se realizarán 3 exámenes con una ponderación de 20% cada uno.
2. **PARTE PRÁCTICA:** (Valor total de 25%)
  - a. Un proyecto final, con una ponderación del 20%.
  - b. N tareas, con una ponderación del 20%

**NOTA 1:** para tener derecho al examen final es necesario que se entregue el proyecto final.

**NOTA 2:** para poder acreditar la materia es necesario aprobar la teoría y la práctica por separado.

### FUENTES DE CONSULTA

#### BÁSICAS:

- 1) Programación Java en Linux  
Meyers  
Prentice Hall

- 2) JAVA Como Programar  
Deitel & Deitel  
Pearson

**Desarrollo de aplicaciones con Java**  
**Manuel Angel Torres Remon**  
**Lima, Peru, Macro**

**Java 2**  
**Francisco Javier Ceballos Sierra**  
**Mexico, Alfaomega, Madrid**

**Java 2**  
**Agustin Froufe Quintas**  
**Alfaomega, Mexico**



---

### COMPLEMENTARIAS:

- 3) Java 2 Curso de Programación  
Francisco Javier Cevallos  
Alfa-Omega RA-MA
- 4) Java 2 Manual de Programación  
Luis Joyannes Aguilar y Matilde Fernández Azuela  
Osborne, McGraw-Hill