



**Universidad Católica “Nuestra Señora de Asunción”
Sede Regional Asunción
Facultad de Ciencias y Tecnología**

**Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Especialización en Desarrollo Web**

JAVA SE

CÓDIGO:

NOMBRE DEL CURSO:

Desarrollo Web

CARGA HORARIA TOTAL:

60

OBJETIVOS DE LA MATERIA:

Objetivos Generales y Específicos.

Comprender los fundamentos de la programación orientada a objetos en el lenguaje Java, permitiendo la implementación de soluciones a problemas tecnológicos mediante la utilización del SDK estándar proveído por Oracle Java.

El alumno adquirirá las siguientes capacidades:

1. Comprender e interpretar programas escritos en el lenguaje JavaSE.
2. Implementar sistemas basados en el SDK estándar de Oracle Java.
3. Diseñar soluciones tecnológicas a problemas utilizando el paradigma orientado a objetos, mediante las construcciones de aplicaciones basadas en Java.

SÍNTESIS DEL PROGRAMA:

1. Introducción al Lenguaje, Entorno, Ambiente de desarrollo.
2. Tipos de datos, Estructuras de Control.
3. Orientación a objetos, Clases, Constructores, Métodos, Inner Classes.
4. Interfaces, Herencia, Polimorfismo, Overloading, Overriding.
5. Error Handling and Exceptions.
6. Annotations, Generics, Reflection.
7. Paquetes de Utilidades (Collection, Array, Map, Iterator, etc).
8. Java I/O. Manejo de Cadenas.
9. Multithreading with Java.
10. Java Networking.
11. Acceso a bases de datos mediante JDBC.
12. Interfaces Gráficas con Swing. Layouts, Widgets, Windows.
13. Frameworks de logging (java logging framework, log4j).

CONTENIDOS CURRICULARES

1. Unidad 1 – Introducción al lenguaje Java

- a) Breve historia
- b) Software Development Kit (SDK)
- c) Entornos de Desarrollo Integrado (IDEs)
- d) Mi primer programa Hello World!

2. Unidad 2 – Fundamentos de estructuras de programación en Java

- a) Tipos de datos, variables, operadores
- b) Palabras reservadas
- c) Comentarios, Arreglos, Matrices
- d) Estructuras de control

3. Unidad 3 – Programación orientada a objetos en java

- a) Introducción a la programación orientada a objetos
- b) Clases, Constructores, Miembros, Métodos
- c) Inner Classes

4. Unidad 4 – Herencia de clases

- a) Introducción a la programación orientada a objetos
- b) Clases abstractas
- c) Interfaces
- d) Polimorfismo
- e) Overriding, Overloading
- f) Enumeraciones

5. Unidad 5 – Errores y Excepciones

- a) Tratamiento de errores
- b) Captura de Excepciones
- c) Assertions
- d) Debuggers

6. Unidad 6 – Anotaciones, Genéricos y Reflexiones

- a) Programación genérica
- b) Restricciones en programación genérica
- c) Anotaciones estándares
- d) Anotaciones personalizadas
- e) Reflexiones

7. Unidad 7 – Utilidades del Oracle Java SDK estándar

- a) Colecciones
- b) Listas
- c) Mapas
- d) Iteradores

8. Unidad 8 – Manejo de archivos y cadenas

- a) Archivos de texto
- b) Archivos binarios

- c) Serialización de objetos
- d) Manejo de cadenas
- e) StringBuilders y StringBuffers

9. Unidad 9 – Procesamiento multihilo

- a) Breve introducción a la programación paralela
- b) Interrumpiendo hilos, estados, propiedades
- c) Sincronizaciones
- d) Colas de bloqueo
- e) Callables, Futures, Executors, Syncronizers

10. Unidad 10 – Networking con Java

- a) Implementación de un Servidor Simple
- b) Implementación de un Cliente Simple
- c) Realizando conexiones HTTP externas

11. Unidad 11 – Bases de Datos JDBC

- a) Conexión a una base de datos MySQL
- b) Ejecución de sentencias SQL desde Java
- c) Inserción, Modificación, Eliminación, Vista de Registros
- d) Transacciones

12. Unidad 12 – Interfaces Gráficas con Swing

- a) Ventanas
- b) Layouts
- c) Widgets: Textboxes, Checkboxes, ComboBoxes, Botones
- d) Menús y Cajas de Dialogo
- e) Listas y Tablas

13. Unidad 13 – Logging

- a) Logging básico
- b) Introducción Log4j
- c) Configuración de Log4j
- d) Implementación de logging mediante Log4j

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES ADECUADAS PARA LOGRAR OBJETIVOS EN EL TIEMPO DISPONIBLE

TRABAJOS COMPLEMENTARIOS QUE SE DESARROLLAN DURANTE LA MATERIA:

TIPO (PROGRAMACIÓN, TEÓRICA, INVESTIGACIÓN, TALLER EN CLASE, ETC.)	
MODO DE EVALUACIÓN (PRESENTACIÓN ESCRITA, ORAL, DIVIDIDA EN ETAPAS, ETC.)	
OBJETIVOS QUE SE DESEAN ALCANZAR CON EL TRABAJO	
CANTIDAD DE TRABAJOS	

OTROS DATOS:

HORAS PRÁCTICAS	
HORAS TEÓRICAS	
HORAS DE DEDICACIÓN FUERA DEL AULA	
OTRO: (ESPECIFICAR)	

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:

Actividad	% (1 – 100)	Observaciones
Trabajo Práctico	30%	
Trabajos Laboratorio	30%	
Examen Final	40%	
Total	100%	

BIBLIOGRAFÍA:

DATOS	FORMA Y DIRECCIÓN DE ACCESO
Richard M. Reese; Oracle Certified Associate Java SE 7 Programmer Study Guide, 1 st Edition, PACKT Publishing, 2012, ISBN 978-1-84968-732-4.	HTTP://AMZN.TO/1GSTA7F
Cay S. Horstmann, Gary Cornell. Core Java Volume I – Fundamentals, 9 th Edition, Prentice Hall, 2012, ISBN 978-0-13708-189-9.	HTTP://AMZN.TO/1FESMDD
Cay S. Horstmann, Gary Cornell. Core Java Volume II – Advanced Features, 9 th Edition, Prentice Hall, 2013, ISBN 978-0-13708-160-8.	HTTP://AMZN.TO/1OOM6NA

RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:

Victor Cajes, 2014