



SILABO

JAVA STANDARD EDITION

1. Datos Generales

Horas Totales:	24
Horas Semanales:	6
Número de Semanas:	4

2. Sumilla

El curso **Java SE** corresponde al área de tecnología y es de naturaleza teórico-aplicativo. Tiene como propósito presentar los fundamentos de la tecnología Java y los elementos principales a considerar en el desarrollo de una aplicación estándar. Los principales temas a tratar son: Tecnología Java, Objetos, Lenguaje Java, Estructuras de Control, métodos, expresiones regulares, arreglos, flujos y archivos.

3. Objetivos

General

Al finalizar el módulo los participantes preparan su entorno de desarrollo en java usando la plataforma estándar y construyen soluciones de programación utilizando los elementos del lenguaje de programación java..

Específicos

1. Al finalizar la primera unidad los participantes tienen sólidos conocimientos sobre el lenguaje Java, estructuras de control, y su uso en la implementación de algoritmo relativamente sencillos.
2. Al finalizar la segunda unidad los participantes tienen sólidos conocimientos sobre el manejo de cadenas, manejo de arreglos, y su uso en la implementación de algoritmo relativamente sencillos.

4. Metodología

En el desarrollo del módulo se aplicará el aprendizaje colaborativo, el autoaprendizaje y el "aprender haciendo". Las técnicas que se usarán son: Método de casos, Método de proyectos, debate, ABP, etc.

5. Evaluación

- ❑ Una nota por cada objetivo específico.
- ❑ El promedio de las notas parciales será la nota del módulo.

6. Contenido por Sesión

Unidad 01: Lenguaje

SEM	SES	CONTENIDO	ACTIVIDADES
01	1	Tecnología Java <ol style="list-style-type: none">1. Historia2. Características del lenguaje3. Preparación del entorno Java4. Plataformas5. Principales Utilidades: javac.exe y java.exe6. Crear un programa7. Compilar y ejecutar un programa8. Método main y parámetros9. Objeto Scanner	Actividades <ol style="list-style-type: none">1. Descarga, instalación y configuración de la plataforma estándar.2. Explicar las distintas plataformas: SE, EE, ME.3. Uso de javac.exe y java.exe.4. Uso de herramientas integradas de desarrollo (IDE).
01	2	Elementos del Lenguaje <ol style="list-style-type: none">1. Tipos de datos2. Palabras reservadas3. Identificadores4. Variables5. Comentarios6. Operadores de asignación7. Operadores de comparación8. Operadores lógicos9. Operador ?: Estructuras Condicionales <ol style="list-style-type: none">10. Estructura IF11. Estructura SWITCH	Actividades <ol style="list-style-type: none">1. Explicar que las palabras reservadas no se pueden usar como identificadores.2. Hacer ejemplos de los diferentes operadores de asignación.3. Explicar la diferencia entre & y &&.4. Explicar la diferencia entre y .5. No olvidar que se puede usar switch con cadenas. Ejercicios: <ol style="list-style-type: none">6. Días que tiene un mes.7. Manejar tipos de cambio.8. Conversores de unidades de Medida.
02	3	Estructuras Repetitivas <ol style="list-style-type: none">1. Contadores y Acumuladores2. Estructura WHILE3. Estructura DO-WHILE4. Estructura FOR5. Instrucción BREAK	Actividades <ol style="list-style-type: none">1. Explicar las diferencia entre contadores y acumuladores, explicar casos donde se aplican.2. Utilizando un caso explicar las diferencias entre while, do-while y

		6. Instrucción CONTINUE 7. Estructuras Anidadas	for. Ejercicios 3. Sumatorias. 4. Factorial. 5. Fibonacci. 6. Problema del Caracol. 7. Problema del Cajero Automáticos (Dispensador de billetes).
02	4	Uso de Métodos 1. Divide y vencerás 2. Uso de parámetros 3. Métodos que retornan valor 4. Recursividad	Actividades 1. Explicar las ventajas de dividir un problema complejo en partes más simples. 2. Explicar las ventajas y desventajas de la recursividad. Ejercicios 3. Años Bisiestos. 4. Operaciones matemáticas básicas. 5. Operaciones matemáticas avanzadas. 6. Funciones útiles para manejar operaciones financieras básicas.

Unidad 02: Datos Estructurados

SEM	SES	CONTENIDO	ACTIVIDADES
03	5	Expresiones Regulares 1. Símbolos 2. Meta caracteres 3. Cuantificadores	Actividades 1. Explicar el contexto de aplicación de expresiones regulares. 2. Explicar algunos casos prácticos como email, números enteros, números decimales, etc. Ejercicios 3. Ejercicios sobre expresiones regulares.
03	6	Manejo de Cadenas 1. Clase String 2. Clase StringBuffer 3. Clase StringBuilder 4. Manipulación de cadenas 5. Uso de Tokens 6. Método String.split 7. Clase: java.util.StringTokenizer 8. Formatear números	Actividades 1. Explicar que una cadena es un objeto y String es una clase. 2. Explicar el uso del método String.split. 3. Explicar el uso de la clase DecimalFormat. Ejercicios 4. Buscar una palabra. 5. Contar palabras. 6. Reemplazar una cadena
04	7	Arreglos 1. Vectores 2. Matrices 3. Generación de datos con Random 4. Método: System.arraycopy() 5. Clase: java.util.Arrays 6. Estructura FOR-EACH	Actividades 1. Explicar la necesidad de tener colecciones de datos, usar casos. 2. Explicar la diferencia entre dato simple y dato estructurado. 3. Explicar las diferencias entre el recorrido indexado y for-each.

			Ejercicios <ol style="list-style-type: none"> Encontrar la suma, el maximo, el minimo, el promedio, la mediana de un vector de datos numéricos. El problema del cajero automático usando arreglos. Cálculo de notas usando arreglos.
04	8	Flujos <ol style="list-style-type: none"> ¿Que se los flujos? Flujos estándares Archivos de Texto <ol style="list-style-type: none"> Crear archivo Abrir archivo Leer archivo Leer archivos de propiedades 	Actividades <ol style="list-style-type: none"> Explicar el uso de flujos mediante casos. Explicar el uso de flujos estándares. Explicar que para trabajar con archivos se utilizan flujos. Ejercicios <ol style="list-style-type: none"> Crear un archivos de texto. Buscar un texto en un archivo. Contar palabras en archivos de texto. Leer propiedades de un archivo de propiedades.

7. Referencias Bibliográficas

Libros

- ❑ COMO PROGRAMAR EN JAVA (9ª ED.)
AUTOR/ES: PAUL J. DEITEL; HARVEY M. DEITEL
EDITORIAL: ADDISON-WESLEY
ISBN: 9786073211505
AÑO: 2013
- ❑ CORE JAVA VOLUME I - FUNDAMENTALS (9TH EDITION)
AUTOR/ES: Cornell, Gary ; Horstmann, Cay S.
EDITORIAL: PRENTICE HALL
ISBN: 978-0137081899
AÑO: 2012
- ❑ Java 8.
AUTOR/ES: Francisco Javier Moldes Teo.
EDITORIAL: ANAYA
ISBN: 9788441536555
AÑO: 2014
- ❑ Java 2. Curso de Programación (4ª Edición).
AUTOR/ES: Francisco Javier Ceballos Sierra.

EDITORIAL: RA-MA EDITORIAL
ISBN: 978-84-9964-032-7
AÑO: 2010

Enlaces

- ❑ Blog de Gustavo Coronel
<http://gcoronelc.blogspot.com>
- ❑ Java para ciencias
<http://www.acienciasgalilei.com/enlaces.htm>
- ❑ Tutorial de Java de Oracle
<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
- ❑ Tutoriales de Programacion Java
<http://www.javatutoriales.com/>
- ❑ Java Tutorial
<http://www.java2s.com/Tutorial/Java/CatalogJava.htm>
- ❑ Arquitectura Java
<http://www.arquitecturajava.com/>