



**ACELERA TU FUTURO**

# **Curso Online**

## ***Analista Programador Java***

# Programa General Curso de Java

## Módulo Uno - Programación Java Básica

### 1) Programación Java Básico

Tema 1: Elementos de programación básica

Principales características de Java

Lenguaje de sintaxis

Tipos de datos y operadores

Estructuras de control

Estructuras interactivas

Programación orientada a objetos en Java

Clases y objetos

Propiedades, métodos y eventos

Características de 'oop (eredit.incaps.polimorfismo)

Visibilidad de las variables (modificadores de insinuar edificio dinámico)

Mención de las excepciones

Sistemas I / O

Entorno de desarrollo (Eclipse)

Tema 2: Db Sql

¿Qué es SQL?

Crear la base de datos

Poblar la base de datos

Consulta de la base de datos

Actualización de la base de datos

Tema 3: Elementos de la Programación Avanzada

Colecciones

Excepciones / errores

Asserts

Thread

Debug y Deploy en Eclipse

Tema 4: (X) HTML y JavaScript

¿Qué es (X) HTML

Etiquetas HTML y su estructura

Estructura de una página

Importancia y estructura de la etiqueta de formulario

Principales objetos HTML (entrada, botón, caja de texto, radio, checkbox)

Tablas

Javascript como lenguaje "client-side"

Principal uso de JavaScript

Sintaxis básica de JavaScript

Tema 5: Elementos de la Programación Web básica

MVC

Servlet

JSP

Bean

## **2) Programación O.O. Avanzada**

Esta unidad está dedicada a las características del lenguaje que suelen ser poco conocidos, incluso por los programadores experimentados, tales como el uso de las interfaces, el polimorfismo y la herencia de los fabricantes, modificadores, excepciones, thread .... Sin embargo, consideramos muy importante el conocimiento de estas características.

De hecho, en la programación, a veces se encuentra con soluciones complicadas que pueden ser simples o errores inexplicables que se pueden resolver. Las funciones

avanzadas que se discutirán son también fundamentales para superar el examen SCJP.

### **Tema 1: Comparación entre objetos**

Esta unidad está dedicada a la aplicación correcta del concepto de comparación entre objetos Java disfrutando de las características proporcionadas por el lenguaje.

### **Tema 2: Collection Framework**

Esta unidad está dedicada a los package que son probablemente los más utilizados de todos: `java.lang` y `java.util`. El primero recordamos que es el único package importado automáticamente en todos nuestros programas. El segundo contiene las clases de Java que el programador no puede prescindir. Obviamente, este módulo no cubrirá la totalidad de los aproximadamente 200 clases de estos package, pero vamos a tratar de presentar los principales conceptos y la filosofía de la utilización de estos paquetes.

### **Tema 3: JAVA I / O**

A menudo las aplicaciones necesitan utilizar informaciones leídas en de fuentes externas, o enviar informaciones a destinos externos. Por información entendemos no sólo cadenas, sino también objetos, imágenes, sonidos, etc .... Por fuentes o destinos externos a la aplicación, entendemos archivos, discos, redes, memorias u otros programas. En este módulo veremos cómo Java puede permitir la lectura (input) de fuentes externas y la escritura a destinos externos (salida). En particular, vamos a introducir el package `java.io`, cruz y delicia de los programadores de Java. El package en cuestión es muy amplio y bastante complejo. Conocer cada clase individual del package es de enormes proporciones, y sobre todo inútil. Con el fin de manejar la entrada - salida en Java conviene comprender la filosofía que subyace en ella, que se rige por el design pattern conocido como Decorator, no entender pattern Decorator implicará un mayor esfuerzo para comprender las diversas clases de `java.io`.

## **3) Dynamic Web**

### **Tema 1: Servlet Container**

En esta unidad se introducen las principales herramientas para la creación de una aplicación web en Java. En particular, veremos el funcionamiento y la configuración de Apache Tomcat contenedor open source de aplicación web

## **Tema 2: Servlet**

En esta unidad se introduce el concepto de servlet y las ramas principales de HttpServlet, vamos a ver la forma de gestionar a través de él las solicitudes que nos llegan desde el "client" y cómo configurar la respuesta hacia el "client"

## **Tema 3: Java Server Pages**

En este módulo se introducen las principales tecnologías de visualización disponibles para una aplicación web basada en J2EE, las Java Server Pages, el propósito de esta tecnología es hacer que las páginas web sean dinámicas y simplificar la redacción y mantenimiento de las mismas

## **Tema 4: Gestión de la sesión**

En este módulo se introduce el elemento principal de todas las aplicaciones web, es decir, la tecnología que permite que una aplicación web gestionar una o más sesiones de usuarios al mismo tiempo y permitir, por lo tanto, a la aplicación mostrar datos e información diferente dependiendo de quién la está utilizando

## **Tema 5: Custom Tag**

En este módulo, vemos cómo la tecnología detrás de la JSP puede y debe ser ampliada para satisfacer las necesidades de una aplicación web

## **Tema 6: JSTL**

En este módulo se estudia la JSP Standard Tag Library que es un conjunto de herramientas que simplifican la gestión de un JSP

## **4) EJB**

### **Tema 1: EJB Container**

En esta unidad se introducen los principales elementos para la gestión y configuración de un EJB, en particular veremos la noción application server

## **Tema 2: Clasificación de los Bean**

En esta unidad se clasifican los Enterprise Java Beans in Session, Entity, Message

## **Tema 3: Session Bean**

En esta sección veremos en detalle la estructura de los ejb 2 de tipo session.

Introduciremos los conceptos stateless y statefull session bean

## **Tema 4: Entity Bean**

En esta parte podemos ver en detalle los EJB 2 de tipo entity, introduciendo el concepto de ORM, Object Relational Mapping , y su realización por parte de entity.

## **Tema 5: EJB 3.0**

En esta unidad veremos las principales modificaciones introducidas por el EJB 3, en particular, introduciremos la Jpa, Java Persistence API.2) Programación O.O. Avanzada

# **Módulo 2 – UML y Proyección Software**

## **1) Introducción a UML**

### **Tema 1: ¿Qué es UML?**

Estudiaremos el lenguaje UML, sus características y finalidades.

### **Tema 2: Introducción a los diagramas**

Introducción a los principales diagramas UML para el diseño de software y su uso.

Diagramas estructurales

Diagramas de Comportamiento

Diagramas de interacción del comportamiento

Diagrama del paquete

Diagrama de clases

### **Tema 3: Model Driven Architecture**

En esta unidad estudiaremos la metodología Model-driven arquitecturas (MDA) para el desarrollo de sistemas de software. Proporciona un conjunto de directrices para la estructuración de las especificaciones, que se expresan como modelos.

Meta modelos y diagramas

OMG

Round trip engineering

Tema 4: Herramientas de UML: criterios de selección

En esta unidad se introduce Visual Modelling UML

Factores a tener en cuenta (costo, cumplimiento de las normas, el trabajo de grupos de apoyo, etc)

UML en relación con sus necesidades

## **2) Introducción a Design Pattern**

### **Tema 1: La historia de los design pattern**

Introducción a los design pattern

### **Tema 2: Características distintivas de los design pattern**

En este módulo se estudian las características que definen un design pattern

Normas

Problema

Soluciones

Secuelas

### **Tema 3: Clasificación de los pattern**

Pattern de la Creación

Pattern Estructural

Pattern de comportamiento

#### **Tema 4: Design Pattern de ejemplos**

Design Pattern de ejemplos: J2EE

Design Pattern de ejemplos: Gof

### **3) Gestión del Estado**

#### **Tema 1: Pattern State**

Código de simplificación

Hacer explícitas las transiciones de estado

Estados, transiciones y anidación

#### **Tema 2: Procesos empresariales**

Los casos de uso: la ubicación y el uso del procedimiento. Escenarios, variantes, ilustraciones. Las relaciones entre los casos.

El diagrama de actividades para describir las actividades y procesos de la organización.

Las actividades, acciones elementales, transiciones, eventos, corredores, sincronizaciones

El diagrama de interacciones: una variante del diagrama de actividad

El diagrama de secuencia para describir la organización de los procesos. El intercambio entre los actores. El eje temporal

#### **Tema 3: Abstract Factory**

La creación (y compartir) de los estados

### **4) Los controles y Estrategias**

#### **Tema 1: Diagrama de las clases de gestión de los comandos del programa**

La creación de la funcionalidad de deshacer / rehacer

El pattern Command

Comandos Sudoku



Creación y gestión de comandos

### **Tema 2: Invocación de comandos**

Composición de comandos

Crear comandos de macro mediante el comando compuesto

### **Tema 3: Creación de un nuevo juego**

Definir y crear la estrategia

Aplicación de la estrategia de creación

## **Modulo 3 – Frameworks Open Source**

### **1) Struts**

#### **Tema 1: Struts Overview**

Introducción al framework Struts y el pattern Front Controller. Características de la ActionServlet y el archivo de configuración framework

#### **Tema 2: Conceptos básicos**

En este módulo se introducen los principales componentes del framework, las clases Action y ActionForm, y su configuración

#### **Tema 3: Elementos Avanzados**

En este módulo se introducen las características avanzadas de framework

#### **Tema 4: Tiles**

Introducción al framework de visualización Tiles.

#### **Tema 5: Validator**

Introducción framework de validación Validator

#### **Tema 6: Struts 2**

En este módulo veremos los principales cambios introducidos por la nueva versión del framework Struts a través del pattern Interceptor

## **2) JSF**

### **Tema 1: Face**

Introducción a las especificas de los framework de visualización Faces

### **Tema 2: Java Server Faces**

Implementación Sun de las especificas Faces

### **Tema 3: MyFaces**

Implementación Apache de Faces especificos

### **Tema 4: Extensiones**

Principales extensiones del framework

Facelets

Seam

Extensiones

## **3) Hibernate**

### **Tema 1: Hibernate**

Introducción al framework de persistencia Hibernate

### **Tema 2: ORM**

La realización del object relation mapping usando Hibernate

### **Tema 3: Las consultas**

En este módulo veremos cómo optimizar la investigación y de la base de datos a través de Hibernate

## **4) Spring**

## **Tema 1: Spring**

Introducción al framework Spring y el pattern IOC(Inversion of Control), la gestión de java bean a través de un archivo de configuración

## **Tema 2: Dependency Injection**

En este módulo veremos el pattern Dependency Injection y su aplicación y uso a través de Spring

## **Tema 3: Spring MVC**

En este módulo veremos cómo Spring realiza el pattern Front Controller y analizaremos las principales diferencias con el framework Struts

## **Tema 4: Spring Web Flow**

En este módulo veremos el nuevo framework de gestión del flujo (flow) de una aplicación web.

## **Tema 5: Spring AOP**

Introducción a la programación orientada a aspectos y su aplicación a través de Spring

## **Tema 6: Spring Integration**

En este módulo veremos como Spring permite la interacción entre las diversas tecnologías Java, como Struts, Hibernate, JPA ..., de acuerdo con las reglas de la buena programación

## **Tema 7: Biblioteca de Apache común**

En este módulo se introduce la librerie Apache Common de apoyo de programación Java

## **Tema 8: Informe de Jasper**

Introducción a la biblioteca para la creación dinámica de informes Jasper Report

# Objetivos y métodos de uso y la evaluación

## Objetivo y métodos de uso

El objetivo del curso es proporcionar los conocimientos técnicos y la metodología para ejercer la profesión de Analista Programador en J2EE.

El curso se recibirá online en una plataforma de aprendizaje a distancia, incluidos los materiales de aprendizaje, tutorías y pruebas de aprendizaje.

Nuestros maestros estarán disponibles para la tutoría y la aclaración de dudas a través de correo electrónico, citas en chat y en Skype y la intervención remota en el PC del estudiante con TeamViewer.

## Estructura del curso

El programa se centra en las tecnologías para el desarrollo software en plataformas Sun Microsystems, las más solicitadas por los mercados públicos y privados, a partir de cero (los fundamentos de la programación) hasta el desarrollo de Java, Web, HTML, Javascript, MySQL a SQL, EJB y también revisará los frameworks más populares como Spring, Struts, JSF, Hibernate y los métodos de análisis y diseño (UML).

El curso está dividido en tres módulos diferentes: J2EE, UML y Proyección Software y Framework open source.

## Los beneficiarios y la evaluación

El público objetivo son graduados de la escuela secundaria y los recién licenciados sin experiencia que deseen seguir una carrera como Analista Programador Java en el mundo de las ICT.