
Tokio.
CURSO DE
Programación con Java: Certificación OCP
Acreditado por la UCAM*
UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA
*Consulta condiciones.

Módulo 1. Iniciación a Java

Tema 1: Introducción al lenguaje Java

- Introducción a Java
- Empezar a trabajar con Java

Tema 2: Tipos de datos y operadores

- Variables y los tipos de datos
- Tipos de datos
- Declaración y asignación de variables y constantes
- Comentarios
- Operadores

Tema 3: Sentencias de control

- Sentencia secuencial
- Sentencia condicional, alternativa o selectiva
  - La instrucción if
  - La instrucción switch
- Sentencia repetitiva o iterativa
  - El bucle while
  - El bucle do - while
  - El bucle for

Tema 4: Vectores y cadenas de texto

- Vectores o arrays
- Cadenas de texto: string

Tema 5: Introducción a la Programación Orientada a Objetos: clases, objetos y métodos

- Clases
- Atributos
- Métodos
- Modificadores de acceso
- Objetos

Tema 6: Herencia

- Introducción a la herencia de clases
  - Herencia
  - Utilización de super
  - Jerarquías multinivel
- Clases abstractas y sobrescritura de métodos
  - Polimorfismos
  - Sobreescritura
  - Clases abstractas
  - Clases finales

Tema 7: Uso de interfaces

- Diseño de clases utilizando interfaces
  - Definición e implementación
  - Interfaces variables
  - Interfaces herencias
- Interfaces con métodos por defecto y privados

Tema 8: Excepciones

- ¿Qué son las excepciones?
  - Jerarquía de excepciones
- Tratamiento y creación de excepciones
  - La instrucción try catch
  - Generar y lanzar excepciones

Tema 9: Módulos

- ¿Qué son los módulos?
- Empaquetar aplicaciones
- Uso de módulos
  - Claúsula requires
  - Servicios
  - Otras funciones

Módulo 2. Java Avanzado

Tema 1: Clases anidadas

- Clases anidadas estáticas
- Clases internas
  - Clases internas locales
  - Clases internas anónimas

Tema 2: Flujo E/S (NIO2)

- Streams de bytes
- Streams de caracteres
- Flujos predefinidos
- Ficheros de texto
  - Lectura de ficheros
  - Escritura de ficheros

Tema 3: Subprocesamiento múltiple

- Hilos: la clase Thread y la interfaz Runnable
- Creación de hilos
- Ciclo de vida de un hilo
- Sincronización de subprocesos en Java

Tema 4: Enumeraciones y autoboxing

- Enumeraciones
- Autoboxing y unboxing
- Anotaciones

Tema 5: Genéricos

- Introducción a los genéricos
- Clases genéricas
- Métodos genéricos
- Constructores genéricos
- Interfaces genéricas
- Colecciones
  - Interfaz Set
  - Interfaz List
  - Interfaz Map

Tema 6: Expresiones lambda

- Introducción a las expresiones lambda
- Fundamentos de la expresión lambda
- Interfaces funcionales
- Contextos de tipo objetivo

Tema 7: Manejo de String

- *Introducción*
- Métodos para el manejo de objetos String
- StringBuffer y StringBuilder

Tema 8: Expresiones regulares

- Entidades de Regexp
- Ejemplos de expresiones regulares
  - Ejemplo de fecha
  - Ejemplo de DNI
  - Ejemplo de email

Tema 9: Modelo Vista Controlador (MVC)

- Introducción
  - Ventajas y desventajas de MVC
  - Funcionamiento del MVC
- Modelo
- Vista
- Controlador
- Arquitectura de las aplicaciones MVC
  - MVC en aplicaciones web
  - MVC en Java Swing

- Otros patrones de diseño
  - Factoría o Factory
  - Singleton
  - Observador u observer
  - De estrategia o strategy
  - Adaptador o adapter
  - Builder
  - State

Módulo 3: Aplicando Java

Tema 1: Desarrollo de proyectos

- Desarrollo y despliegue de proyectos con Maven
- Estructura de un proyecto Java con Maven
- Fichero Project Object Model (POM)
- Las dependencias de Maven
- Otras bibliotecas y librerías para el desarrollo de aplicaciones
  - Ant
  - Gradle

Tema 2: Biblioteca gráfica Swing

- Componentes y contenedores
  - Contenedores
  - Componentes
- Manejo de eventos

Tema 3: Biblioteca gráfica JavaFX

- Creación de interfaces gráficas de usuario con JavaFX
- Componentes gráficos de JavaFx
  - Texto
  - Listas
  - Botones
  - Árboles
  - Tablas
  - Menú contextual
- Layouts
  - Clase AnchorPane
  - Clase BordePane
  - Clase FlowPane
  - Clase GridPane
  - Clase HBox y VBox
  - Clase StackPane
  - Clase TilePane

- Manejo de eventos
  - Método addEventFilter
  - Método addEventHandler
  - Método directo
  - Método asociado
- Concurrencia en JavaFX
  - La interfaz Worker
  - La clase Task
  - La clase Service
- Gráficos 2D
  - Figuras complejas: la clase Path
  - Operaciones en objetos 2D
- Herramientas y librerías de JavaFX

Tema 4: API para fechas y localización

- Gestión de horas y fechas
  - Horas
  - Fechas
  - Fechas con zona horaria
  - Formatear fechas
  - Manipular fechas
  - Código Legacy

- Localización
  - Clase Locale
  - Clase ResourceBundle

Tema 5: JUnit y depuración de errores

- Fundamentos de JUnit
- Cobertura de código
- TDD
- Calidad en Java
  - Pruebas unitarias
  - Documentación de código
- Assert
- El depurador de Eclipse

Tema 6: API JDBC

- Introducción a las bases de datos
- Lenguaje SQL
- Ejecución de sentencias SQL con JDBC en Java
- Creación de una aplicación CRUD

Tema 7: Entorno de red

- Conceptos básicos
- TCP/IP
- URL
- Introducción a java.net.http

Tema 8: Programación segura

- Conceptos de programación segura

Módulo 4: Certificación java 11

Tema 1: Preparación del examen de certificación

- Examen Java SE 11 Developer 1Z0-819


Tokio.