

Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

PROGRAMADOR JAVA SE PROFESIONAL EN CLOUD

Versión 3

Febrero 2026

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	PROGRAMADOR JAVA SE PROFESIONAL EN CLOUD
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0005
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Programar y desarrollar exitosamente aplicaciones utilizando el lenguaje de Java así como proporcionar los conocimientos suficientes para preparar la certificación oficial del fabricante Oracle Certified Professional, Java SE Programmer.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Java SE 21: Programming Complete	100 horas
Módulo 2	Object-Oriented Analysis and Design Using UML	50 horas
Módulo 3	Build Visual Applications using Oracle Visual Builder Studio	50 horas
Módulo 4	Develop, Test and Deploy Java Application on OCI	40 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	240 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Título de Bachiller o equivalente -Título de Técnico Superior (FP de Grado superior) o equivalente -Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de Grado Superior -Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad -Certificado profesional de nivel 3 -Título de Grado Universitario o equivalente -Título de Master Universitario o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos: - Dominio de inglés a nivel de lectura.

Otros	- Conocimientos básicos en programación Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

Justificación de los requisitos del alumnado

-Para acreditar los requisitos de titulación, se documentará con la presentación de los títulos o certificados correspondientes.
-En caso de no disponer de nivel académico mínimo indicado, el aspirante demostrará conocimientos y competencias suficientes para participar en el curso con aprovechamiento mediante la superación de una prueba de acceso de competencias básicas correspondiente a la especialidad.
Además, el Centro comprobará mediante una prueba de acceso que el candidato posee conocimientos generales relacionados con la especialidad indicados anteriormente.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes en los ámbitos de conocimiento de ingeniería, informática y de sistemas, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería de la telecomunicación, ingeniería industrial, matemáticas, estadística. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes en los ámbitos de conocimiento de ingeniería, informática y de sistemas, ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica, ingeniería de la telecomunicación, ingeniería industrial, matemáticas, estadística. - Técnico superior de las familias profesionales u otras titulaciones equivalentes en los ámbitos de conocimiento de Informática y comunicaciones.
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos 1 año en ocupaciones relacionadas con la especialidad.
Competencia docente	Se requiere acreditar un mínimo de 500 horas de experiencia docente contrastada.
Otros	El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente tecnología específica del fabricante y contar con todas las certificaciones de la especialidad a impartir vigentes y actualizadas. Excepcionalmente, cuando el profesor no acredite el requisito de titulación académica requerido, el centro formativo podrá valorar la posibilidad de acreditarlo mediante la emisión por parte del fabricante de una carta de validación como docente.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Deberá presentar:
Para acreditar tanto los requisitos de formación como de experiencia impartiendo formación en las horas mínimas estipuladas, se documentará con la presentación de títulos y certificados oficiales, vida laboral, certificados de empresa o contratos más liquidación (que demuestre que se han ejecutado). Además, deberá disponer de la Certificación ORACLE vigente a la fecha de comienzo de la formación (una de las siguentes certificaciones):
o Oracle Certified Professional, Java SE 8 Programmer
o Oracle Certified Professional: Java SE 11 Developer
o Oracle Certified Professional: Java SE 17 Developer
o Oracle Certified Professional: Java SE 21 Developer

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	• Mesa y silla para el formador • Mesas y sillas para el alumnado • Material de aula • Pizarra • Impresora láser con conexión a red • Pantalla y cañón de proyección • PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyector e internet para el formador CPU Intel Core i7 64 bits de séptima generación o superior, o AMD similar, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior,2 discos duros SSD en RAID de 250GB o superior, Pantalla 21´o superior, resolución de pantalla: 1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento. • PCs instalados en red e internet con posibilidad de impresión para los alumnos, CPU Intel Core i7 64 bits de séptima generación o superior, o AMD similar, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 2 discos duros SSD en RAID de 256GB o superior, Pantalla 21´o superior, resolución de pantalla:1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB,

	ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento • Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: - Licencia sistema operativo - Licencia del software antivirus - Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) - Acceso a los sistemas oficiales de Oracle configurados específicamente con los ejercicios prácticos del curso aportados por el fabricante.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Características
• La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. • Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

- Oracle Certified Professional: Java SE 21 Developer Professional (1Z0-830) (o aquella que la sustituya al momento de su ejecución)

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27111019 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL MEDIO (JUNIOR)

- 27111028 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

- 27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

- 27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES

- 27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

- 38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

Los centros impartidores de formación Oficial de Oracle deben cumplir el requisito:
Estar autorizado bajo un contrato vigente con Oracle University equivalente al Oracle Approved Education Center, llamado **OUDDA.**
Los requisitos mínimos tanto Hardware como Software serán los que marque el fabricante como recomendados en cada momento para las versiones actualizadas.
A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial necesaria para el seguimiento del curso

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Java SE 21: Programming Complete

OBJETIVO

Identificar las funciones básicas del lenguaje y las interfaces de programación de aplicaciones (API) que se usará para diseñar aplicaciones orientadas a objetos con la plataforma Java Standard Edition 8 (Java SE 8).

DURACIÓN:

100 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los conceptos básicos del lenguaje de programación
  - Código fuente vs código máquina
  - Dependencia de la plataforma e independencia de la plataforma
  - Utilización de API y bibliotecas
- Comprensión y determinación del lenguaje de programación Java
  - Compilación y ejecución de un programa Java desde la línea de comandos y desde NetBeans
  - Creación de una clase Java con campos y métodos.
  - Declaración y uso arreglos
  - Utilización de los métodos de las clases StringBuilder, String y ArrayList
  - Exposición y manipulación de fechas usando una o dos clases del nuevo paquete java.time
  - Escritura de sentencias condicionales
  - Escritura de instrucciones en el cuerpo de bucle (enhanced for, do, while, do/while), también bucles anidados
- Implementación de programación Java intermedia y conceptos orientados a objetos
  - Creación de una instancia de un objeto e invoca sus métodos
  - Especificaciones sobre cómo se almacenan en la memoria los objetos frente a los tipos primitivos o las referencias.
  - Creación de una jerarquía de herencia de clases de Java creando una subclase o implementando una interfaz de Java
  - Creación de superclases, clases abstractas e interfaces y utilícelas como tipos de referencia
  - Uso de la expresión lambda como argumento de un método.
- Introducción a expresiones Lambda
  - Utilización de las características de simultaneidad de Lambda Expression
  - Búsqueda y filtración de colecciones usando expresiones lambda.
- Aplicación de prácticas de programación modular y servicios a las aplicaciones y realizar operaciones
  - Implementación de técnicas de manejo de errores mediante el manejo de excepciones.
  - Implementación de la funcionalidad de entrada/salida (E/S) para leer y escribir en archivos de texto y datos.
  - Manipulación de archivos, directorios y sistemas de archivos usando la especificación JDK NIO.2
  - Realización de múltiples operaciones en las tablas de la base de datos, incluyendo la creación, lectura, actualización y eliminación utilizando la tecnología JDBC y JPA.
- Creación de aplicaciones Java

- Creación de aplicaciones de subprocesos múltiples de alto rendimiento.
- Creación de aplicaciones Java que aprovechen las funciones orientadas a objetos del lenguaje Java, como encapsulación, herencia y polimorfismo.
- Ejecución de una aplicación Java desde la línea de comandos.
- Creación de aplicaciones que utilicen el marco de colecciones de Java.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Autonomía y actitud activa en la resolución de problemas durante la creación de aplicaciones.
- Concienciación de la importancia del conocimiento del lenguaje Java en entornos on prem y Cloud para programadores que operan en la nube.
- Interés por la utilización de las soluciones Oracle como base de la provisión de servicios resilientes, seguros y escalables para el despliegue de aplicaciones de carácter profesional.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Object-Oriented Analysis and Design Using UML

OBJETIVO

Desarrollar una comprensión más profunda de los patrones y marcos que ayuden a crear componentes de software más flexibles y reutilizables.

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Utilización del lenguaje de modelado gráfico ampliamente adoptado: el lenguaje de modelado unificado
- Análisis y Diseño Orientado a Objetos Utilizando UML
- Examen de conceptos y terminología orientados a objetos
- Desarrollo de una comprensión más profunda de los patrones y marcos que ayudan a construir componentes de software más flexibles y reutilizables.
- Seguimiento de un proceso de desarrollo de software usando un proyecto de software OO.
- Creación de un diseño de sistema (el modelo de solución) que admita los requisitos funcionales (FR).

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud positiva en aprender los nuevos conceptos y lenguaje.
- Disponibilidad para comprender los procesos de desarrollo de software en el uso del proyecto de Objeto Orientado.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: **Build Visual Applications using Oracle Visual Builder Studio**

OBJETIVO

Mejorar las habilidades en el desarrollo de aplicaciones en la nube y prepararse para la transición a la nube. Esta capacitación enseña cómo aprovechar Oracle Java Cloud Service y Visual Builder Studio para optimizar el desarrollo y la implementación de aplicaciones.

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Visión general sobre aplicaciones Oracle en la nube
- Descripción de Servicios en la nube de Desarrollo de Aplicaciones Oracle.
- Oracle Cloud Platform para base de datos en la Nube
- Aspectos básicos de la infraestructura de Oracle Cloud
- Conocimiento de implementación Java en cloud y servicios de contenedores
- Implementación de aplicaciones en Java Cloud Services
- Introducción al servicio de contenedores de Oracle con Kubernetes
- Tecnología BlockChain
- Introducción en Visual Builder
- Visual Builder Studio: Essentials
- Visual Builder Studio: integración continua

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de los beneficios de la tecnología Oracle en la nube.
- Capacidad de adaptabilidad en la realización de acciones y formas de analizar, bajo un modelo de flexibilidad para responder ante la transformación digital de las empresas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Develop, Test and Deploy Java Application on OCI

OBJETIVO

Manejar habilidades prácticas para crear servicios web SOAP y REST. Conocer tecnologías relacionadas y de apoyo, como el manejo de datos XML y JSON. Conocimiento de conceptos de diseño y técnicas de programación necesarias para implementar con éxito aplicaciones de servicios web y microservicios. Crear e implementar aplicaciones de servicios web y microservicios utilizando entornos Java EE (WebLogic), así como Java MicroProfile (Helidon).

DURACIÓN:

40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción en Java on OCI y VM
- Implementación de una aplicación Java SE en Oracle Cloud Infrastructure
- Creación de claves SSH
- Aprovisionamiento y acceso a una instancia informática de VM
- Conocimiento de Instancias ATP
- Aprovisionamiento de una instancia de base de datos de procesamiento de transacciones autónomas (ATP)
- Utilización de SQL Developer para conectarse a una instancia de ATP
- Configuración, consulta y modificación de datos en la base de datos ATP

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Organización y planificación de tareas definidas propias y de terceras personas para la implementación e integración exitosa de Java SE en Oracle Cloud Infrastructure (OCI).
- Competencias analíticas y de interpretación de los datos obtenidos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- La formación ha de ser eminentemente práctica.
- Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.
- El formador/a utilizará el método demostrativo que consiste en que 1º el formador/a muestra el uso de las funciones en la plataforma y 2º da tiempo a los alumnos para que ellos lo realicen después.
- Todas las unidades de aprendizaje tienen que ir acompañadas de ejercicios planteados por el profesorado, de los que después se mostrará la solución.
- La evaluación formativa o control de la comprensión durante la impartición es imprescindible para que los alumnos avancen eficazmente y el formador/a realice los ajustes necesarios, si fuera preciso.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.

CERTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes para obtener la certificación oficial del fabricante, que gestionará el centro y que en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.
En concreto, para esta acción formativa están incluidos los siguiente examen de certificación oficial de Oracle, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:

- Oracle Certified Professional: Java SE 21 Developer Professional (1Z0-830)