Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLO BACK END CON JAVA

Versión 2

Junio 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:	DESARROLLO BACK END CON JAVA
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0106
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Conocer las bases y conocimientos necesarios de Java para llegar a desarrollar aplicaciones robustas y escalables.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y JAVA	60 horas
Módulo 2	SPRING BOOT	40 horas
Módulo 3	Middleware y API REST	30 horas
Módulo 4	OPERACIONES CON BASES DE DATOS	30 horas
Módulo 5	CONCURRENCIA E HILOS	20 horas
Módulo 6	AUTENTICACIÓN	20 horas
Módulo 7	DEBUGGING, TESTING Y CALIDAD DEL CÓDIGO	20 horas
Módulo 8	FICHEROS Y RECURSOS	10 horas
Módulo 9	KAKFA	10 horas

Modalidades de impartición

Presencial
Teleformación

Duración de la formación

Duración total en cualquier modalidad de impartición	240 horas
Teleformación	Duración total de las tutorías presenciales: 0 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

Acreditaciones / titulaciones	-Título de Master Universitario o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Modalidad de teleformación	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos de acreditaciones de docentes y persona tutor, considerando el nivel de cualificación 3 de la especialidad • Licenciatura, Ingeniería, Arquitectura o título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. • Diplomatura, Ingeniería Técnica, Arquitectura Técnica o título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
Experiencia profesional mínima requerida	• 1 años con la titulación requerida. • 2 años sin la titulación requerida.
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.
Modalidad de teleformación	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

• Diploma acreditativo de la formación requerida.
• Certificado de empresa o contrato laboral para la acreditación de experiencia profesional.

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	Red + Internet Proyector Software: • IDE de desarrollo: IntelliJ / Eclipse; Java (JDK); Spring Boot • Gestor de bases de datos:MySQL / PostgreSQL • Herramientas API:Postman / Swagger • Control de versiones:Git • Otros posibles:Docker; Kafka (entornos simulados)

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.

Para impartir la formación en **modalidad de teleformación**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura:**

  Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:

  a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.

b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.

Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.
- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.
- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.
- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.
- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte:**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.
- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.
- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.

Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

- Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.
- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).
- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones formativas.
- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.
- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.
- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciase pedagógicamente de tal manera que permiten su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.

- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Vinculaciones con capacitaciones profesionales

IFC15_3.- Desarrollo de aplicaciones con tecnologías Web

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS
- 27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)
- 27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES
- 27131024 ANALISTAS-PROGRAMADORES WEB Y MULTIMEDIA
- 27191022 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA, EN GENERAL
- 38141010 TÉCNICOS DE SOPORTE DE LA WEB
- 38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS
- DESARROLLADOR BACK END
- DESARROLLADOR BACK END ESPECIALISTA EN JAVA
- PROGRAMADOR EN JAVA

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Y JAVA

OBJETIVO

Conocer las herramientas necesarias para comprender y aplicar el paradigma de la programación orientada a objetos en JAVA.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 60 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de:
- El paradigma de la orientación a objetos en JAVA.
- Principios de la programación orientada a objetos.
- Principios y funcionalidades para trabajar con Java.

B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- Utilización de conocimientos y técnicas de JAVA para profundizar en las capacidades del lenguaje.
- Aplicación del paradigma de la programación orientada a objetos en JAVA.
- Entrenamiento del manejo de estructuras de datos complejas y la manera en la que se debe trabajar el control de excepciones.
- Creación de un software para que un encargado pueda registrar y consultar con facilidad el listado de mercancía que hay en stock.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Interés por la aplicación responsable de los conocimientos de la orientación a objetos en Java.
- Capacidad para crear un modelo del problema de destino en programas a través de la programación orientada a objetos.
- Fomento de la curiosidad en el ámbito de la programación orientada a objetos atendiendo a las mejores prácticas en proyectos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: SPRING BOOT

OBJETIVO

Utilizar Spring Boot para agilizar el desarrollo de proyectos en JAVA

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 40 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de SpringBoot.
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Asunción y desarrollo de Spring Boot para optimizar significativamente el desarrollo, aunque el ámbito del proyecto esté comprendido en un solo Spring Starter,
- Utilización de JAVA Spring Boot al desarrollo profesional de soluciones, dominando la inyección de dependencias para la creación de starters.
- Configuración y uso de dependencias de iniciador, en función de las necesidades del proyecto.
- Entrenamiento de uso de Java Spring Boot para desarrollar soluciones profesionales, dominando la inyección de dependencias para la creación de starters, gestión de configuraciones externas, etc.
- Creación de proyecto SpringBoot gracias al arquetipo y adición de dependencias.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación sobre la importancia del uso de Spring Boot para el desarrollo de soluciones profesionales.
- Demostración de un uso adecuado de Java Spring Boot para optimizar significativamente el desarrollo.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Middleware y API REST

OBJETIVO

Aprender a crear APIs REST e introducir middlewares para controlar el flujo de ejecución de los endpoints.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 30 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de las APIs Rest y los middlewares.
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Aplicación de las funcionalidades y ventajas que se pueden aprovechar al trabajar con una API REST, con la finalidad de comprobar como facilita la comunicación y la interacción con una aplicación web.
- Asunción y desarrollo de programas Back End y exposición de sus APIs de una manera óptima y securizada.
- Realización de operaciones de entrada y salida de datos, así como transformación de éstos.
- Comprensión y dominio de la librería de Swagger que permite el análisis de todo el proyecto y documentar todos los servicios REST que se encuentren de forma automática.
- Creación de APIs para ser capaz de exponer funcionalidades fuera de los servicios y poder reaccionar a solicitudes externas de una forma óptima.
- Aplicación de endpoints y estructura al proyecto y comunicación entre las capas y logs para la trazabilidad de la aplicación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Comprensión de la importancia de utilización de API REST como base de las funcionalidades fuera de los servicios y poder reaccionar a solicitudes externas de una forma óptima.
- Actitud positiva en aprender middleware permitiendo uno o más tipos de comunicación o conectividad entre aplicaciones.
- Capacidad de utilización de las reglas, especificaciones y herramientas que ayudan a documentar APIs.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: OPERACIONES CON BASES DE DATOS

OBJETIVO

Aplicar el almacenaje de datos para que persistan y poder consultarlos en el desarrollo de aplicaciones

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 30 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de:
- Operaciones con bases de datos en el contexto de Spring Boot y Java.
- Principios de la programación orientada a objetos en el acceso y manipulación de datos en una base de datos con Spring Boot.
- Mapeo objeto-relacional de JPA.

B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- Realización de operaciones con diferentes bases de datos con la finalidad de persistir estado.
- Aplicación de los principios de la programación orientada a objetos en el acceso y manipulación de datos en una base de datos con Spring Boot.
- Utilización del mapeo objeto-relacional de JPA para simplificar la persistencia de datos en una base de datos relacional.
- Conocimiento de operaciones con BBDD. Conectar y realizar operaciones con diferentes bases de datos y poder persistir estado.
- Aplicación de conexión con BBDD al proyecto con el fin de poder persistir datos y consultarlos.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Manejo del mapeo objeto relacional para traducir objetos a formas que puedan ser almacenadas en base de datos preservando las propiedades de los objetos y sus relaciones.
- Fomento de la curiosidad en torno a operaciones y conexiones con diferentes BBDD.
- Capacidad de colaboración en equipo en proyectos basados en lenguaje JAVA.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: CONCURRENCIA E HILOS

OBJETIVO

Aplicar hilos y concurrencia para dividir tareas en subtareas con la finalidad de mejorar el rendimiento y la experiencia de usuario.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de trabajo con hilos. Ventajas, inconvenientes y precauciones.
B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- División de tareas en subtareas con la finalidad de mejorar el rendimiento y la experiencia de usuario/a en tareas pesadas a nivel computacional.
- Identificar para su uso las herramientas que ofrece Java y SpringBoot para trabajar con hilos.
- Creación código optimizado teniendo presente la concurrencia y la transaccionabilidad,
- Identificación para reaccionar a eventos obteniendo mayor reactividad.
- Conocimiento del funcionamiento de la Concurrencia, multihilos & EDA.
- Aplicación de operaciones de concurrencia para la paralelización de procesos en la aplicación.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Visión estratégica para optimar código desde la concurrencia y la transaccionabilidad.
- Concienciación de la importancia para hacer previsiones de optimización o para contrastar los resultados en pruebas.
- Fomento de la autoconfianza en las capacidades técnicas gracias a la comprensión de que un sistema operativo normalmente tiene numerosos procesos ejecutándose a la vez.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: AUTENTICACIÓN

OBJETIVO

Dominar la autenticación como mecanismo de securización de las APIs para controlar el acceso a los recursos.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de:
- Mecanismo de securización de APIs
- Tipos de mecanismos de autenticación y autorización más utilizados

B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- Conocimiento e identificación de los mecanismos de securización más utilizados en la actualidad.
- Autenticación en la implementación con Java y SpringBoot.
- Gestión de perfiles de usuario/a con su autentificación asignada, así como manejar permisos y poder controlar el acceso y uso de los servicios.
- Aplicación práctica de mecanismos de securización en la implementación con Java y SpringBoot para aplicarlo a proyectos propios.
- Implementación y uso de autorización para controlar la consulta de datos en la aplicación y la gestión de roles.
- Conocimiento de autenticación & autorización & sesiones mediante la gestión de perfiles de usuario/a con su autenticación asignada, así como manejar permisos y poder securizar el acceso y uso a los servicios.
- Implementación de autorización para controlar la consulta de datos en la aplicación y la gestión de roles.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración del dominio de aplicación de los dos componentes principales: el de autenticación y el de autorización.
- Capacidad de crear aplicaciones restringidas por un modelo de seguridad basado en la fuente de código y en el sujeto.
- Concienciación de importancia de la gestión de perfiles de usuario/a con su autentificación asignada.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: DEBUGGING, TESTING Y CALIDAD DEL CÓDIGO

OBJETIVO

Desarrollar código cumpliendo estándares de calidad y garantizando un código mantenible y robusto.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 20 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de estándares de calidad de código
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Utilización y desarrollo de código seguro y mantenible, garantizando que este estándar de calidad se mantenga en el tiempo.
- Garantización de que las líneas de código aporten valor y sean mantenibles.
- Depuración del código para comprender qué partes de éste pueden omitirse o escribirse de una forma más compleja.
- Creación y diseño de pruebas unitarias que aseguren que el código siempre cumple con la especificación original y que, pese a que lo modifiquemos, el comportamiento final siempre será el esperado por la clientela
- Creación y diseño de tests para la verificación de la funcionalidad de la aplicación.
- Implementación de pautas de estilo y buenas prácticas para el desarrollo de código.
- Conocimiento de uso de Debugging y calidad del código seguro y mantenible.
- Utilización del testing y calidad de código. Adición de tests para la verificación de la funcionalidad de la aplicación, e implementar buenas prácticas para el desarrollo de código.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de manejo de pautas de estilo y buenas prácticas para el desarrollo de código con el objetivo de mejorar resultados.
- Efectividad en el desarrollo del testing o pruebas de software con la realización de pruebas sobre el código con el fin de detectar errores y mejorar su calidad.
- Desarrollo de habilidades para encontrar y solucionar errores en el código fuente de cualquier software.
- Fomento de la capacidad de análisis del código y uso de técnicas de depuración del mismo

MÓDULO DE FORMACIÓN 8: FICHEROS Y RECURSOS

OBJETIVO

Trabajar con ficheros tanto para recibir, enviar o almacenar información.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de:
- Herramientas de manejo de recursos y ficheros en JAVA.
- Implementación de archivos en aplicaciones

B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- Gestión de dependencias mediante módulos, así como manejo, de forma óptima, del sistema de archivos para tratamiento o como fuente de datos.
- Recepción y envío de archivos a los usuarios por medio de APIs.
- Conocimiento del funcionamiento de la gestión de archivos y recursos mediante módulos, así como un manejo óptimo del sistema de archivos para tratamiento o como fuente de datos.
- Aplicación del trabajo con archivos dentro de la aplicación para añadir vehículos o para devolver un listado en formato fichero.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de interpretación de las herramientas de manejo de recursos y ficheros en JAVA.
- Valoración de la importancia de las nuevas oportunidades que pueden emerger en la búsqueda de soluciones.
- Capacidad de consultar dudas con miembros del equipo y de otros equipos.

MÓDULO DE FORMACIÓN 9: KAKFA

OBJETIVO

Utilizar Kafka a la hora de enfrentarse a sistemas que requieren la transmisión de datos a tiempo real como una de nuestras mejores soluciones.

DURACIÓN EN CUALQUIER MODALIDAD DE IMPARTICIÓN: 10 horas

Teleformación: Duración de las tutorías presenciales: 0 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

A.-Conocimientos
Adquisición de conocimientos de:
- Kafka. Uso y funciones
- Escenarios en los que es óptima su utilización

B.- Capacidades cognitivas y prácticas
- Utilización y uso de Kafka en aplicaciones donde el volumen de dato sea especialmente masivo, donde la respuesta debe ser rápida o dónde este procesamiento viene desde diversas fuentes.
- Administración de los flujos de datos de varias fuentes y envío a usuarios/as.
- Utilización de datos en tiempo real con la finalidad de proporcionar una plataforma de alto rendimiento y baja latencia.
- Programación en un ecosistema de microservicios en el que exista una comunicación basada en colas y eventos.
- Conocimiento de control de Java, microservicios y colas de eventos. Programación de Java en un ecosistema de microservicios en el que exista una comunicación basada en eventos.
- Profundización en las ventajas y fines del uso de Kafka.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de manejo datos en tiempo real sobre una plataforma de alto rendimiento y baja latencia.
- Capacidad de elaboración de propuestas y alternativas con el objetivo de mejorar resultados aportando valor al almacén de eventos distribuido.
- Efectividad en la comunicación basada en eventos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

La metodología será de aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por docente y tutor/a) relevantes para la adquisición de competencias profesionales, que sirvan para:
- Verificar el progreso del aprendizaje del alumnado,
- Hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestar el apoyo adecuado.
- Lograr los resultados de aprendizaje definidos en cada módulo formativo.

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.

• Para evaluar el rendimiento y el estudio del alumno, en cada módulo tendrá que realizar un test de 20 preguntas y entregar un ejercicio práctico.

• El sistema de evaluación a través de test sigue el siguiente puntaje:

• Suspenso (SS): 0 - 4, 9

• Aprobado (AP): 5,0 - 6,9

• Notable (NT): 7,0 - 8,9

• Sobresaliente (SB): 9,0 - 10

• Para poder dar por superada esta prueba, el alumno no solo tendrá que obtener más de un 5 en el test, debe haber entregado previamente el ejercicio propuesto en cada módulo.