



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLADOR CONFLUENT

Marzo 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	DESARROLLADOR CONFLUENT
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	SISTEMAS Y TELEMÁTICA)
Código:	IFCT147
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Crear, desarrollar y programar aplicaciones eficientes y exitosas de gestión de eventos en tiempo real integradas con sistemas terceros utilizando Confluent.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	CFLT01 – Confluent basics for developers	130 horas
Módulo 2	CFLT02 – Confluent Developer Skills	75 horas
Módulo 3	CFLT03 –Advanced Developer Skills – Stream Processing	120 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total 325 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Bachiller o equivalente.- Título de Técnico Superior (FP 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 de profesionalidad de nivel 3- Título de Grado o equivalente- Título de Postgrado (Máster) o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere.
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos <ul style="list-style-type: none">- Dominio de inglés a nivel de lectura (B1 o equivalente)- Conocimientos básicos de Linux y redes (nivel usuario)- Imprescindible, conocimientos / experiencia en desarrollo de Software y 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

Deberán presentar copia de la titulación que poseen, así como acreditar los conocimientos de inglés y conocimientos básicos Linux y redes y desarrollo de software y programación y experiencia previa en estos últimos.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes.- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes.- Técnico superior de la familia profesional Informática y Comunicaciones.- Certificado de Profesionalidad nivel 3 de la familia profesional de Informática y Comunicaciones
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos seis meses en ocupaciones relacionadas con la especialidad.
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 200 horas de formación.
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.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Deberá presentar:

- Copia de la titulación
- Justificación de experiencia profesional
- Justificación de formación metodológica o experiencia docente
- Disponer de las Certificaciones Confluent:
 - Confluent Fundamentals Accreditation
 - Confluent Certified Developer for Apache Kafka

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	<ul style="list-style-type: none">- 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- PCs instalados en red e internet con posibilidad de impresión para los alumnos

	<ul style="list-style-type: none"> - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa <ul style="list-style-type: none"> · Licencia de sistema operativo · Licencia de software antivirus. · Licencia de software ofimático y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) · Acceso a los sistemas oficiales de Confluent Training 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

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones.

<ul style="list-style-type: none"> ● Características <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<ul style="list-style-type: none"> ● Otras especificaciones <p>El equipamiento que se exige al alumnado para poder seguir el curso en modalidad virtual no podrá ser superior a un i3 con 4G y con una antigüedad máxima de 5 años, teniendo que aportar la empresa adjudicataria máquinas físicas o virtuales con la potencia suficiente en caso de ser necesaria mayor potencia. El alumno deberá contar con conexión de banda ancha a internet para poder seguir las clases de forma síncrona.</p>

Otras especificaciones

<p>En todo caso los requisitos mínimos tanto de Hardware como de Software serán los que marque el fabricante como recomendados en cada momento para las versiones actualizadas.</p> <p>A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial de Confluent necesaria para el seguimiento del curso.</p>
--

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

<ul style="list-style-type: none"> - 27191013 Auditores-asesores informáticos - 27121030 Analistas – Programadores, nivel medio (Junior) - 38201017 Programadores de aplicaciones informáticas - 27121049 Ingenieros Técnicos en Informática de Gestión

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

La empresa responsable de la impartición de la formación oficial de Confluent debe tener:

- Confluent Registered Partner en vigencia.
- Acreditación de encontrarse la entidad licitante autorizada por el fabricante del lote para poder impartir adecuadamente cursos de formación con certificación oficial del mismo.

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: CFLT01 – CONFLUENT BASICS FOR DEVELOPERS

OBJETIVO

Diseñar y programar arquitecturas basadas en Confluent Platform y Confluent Cloud que permitan definir patrones básicos para el desarrollo de aplicaciones de Streaming utilizando bases de datos dinámicas.

DURACIÓN: 130 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Confluent
 - Confluent: La compañía
 - Confluent: La tecnología
 - Confluent: Oportunidad de mercado de Confluent y Apache Kafka
 - El trabajo con Confluent y Apache Kafka
- Programación y estructura de datos utilizando JAVA
 - Introducción a Java y entorno de trabajo
 - Sintaxis y declaración de variables
 - Paquetes
 - Operadores
 - Estructuras condicionales y bucles
 - Arrays
 - POO en Java
- Programación basada en lenguaje SQL y acceso a datos
 - Introducción a SQL y entorno de trabajo
 - Consultas SQL
 - Funciones SQL
 - Joins y uniones SQL
- Introducción a los fundamentos de Confluent
 - Motivación y casos de uso
 - Fundamentos de arquitectura Kafka
 - Tópicos, particiones y replicación
 - Integración de Kafka en un ecosistema informático.
 - Introducción a Confluent Platform

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de dominar en profundidad las bases de programación y el acceso de datos para la gestión eficaz de la plataforma Confluent.
- Capacidades básicas para analizar las arquitecturas basadas en eventos de datos en tiempo real y el cambio cultural que supone en la gran mayoría de las empresas.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo con los consultores Confluent de los diferentes módulos, que les detallarán las especificaciones de los diferentes desarrollos / programas que deberán realizar.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: CFLT02 – CONFLUENT DEVELOPER SKILLS

OBJETIVO

Desarrollar aplicaciones en una arquitectura de eventos de datos y streaming en tiempo real desde la capa productora a la consumidora integrando sistemas terceros a través de los Conectores basados en Kafka Connect.

DURACIÓN: 75 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Diseño extremo a extremo de aplicaciones basadas en arquitecturas de eventos
 - Diseño de aplicación productora
 - Diseño de aplicación consumidora
 - Esquemas de datos e integración con Schema Registry
- Desarrollo de aplicaciones de streaming de eventos en tiempo real
 - Introducción a Kafka Streams
 - Introducción a ksqlDB
- Conectividad con otros sistemas
 - Kafka Connect: uso y desarrollo de conectores

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Aumento en la Iniciativa y Confianza personal durante el proceso de desarrollo, gracias a la profundización en la comprensión de la programación de aplicaciones en arquitecturas basadas en eventos de datos en tiempo real.
- Generación de nuevas ideas y fomento de la creatividad durante el diseño y desarrollo de aplicaciones de streaming.
- Inteligencia emocional para favorecer la integración de las personas que forman los diferentes equipos de trabajo junto con los consultores Confluent.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: CFLT03 –ADVANCED DEVELOPER SKILLS – STREAM PROCESSING

OBJETIVO

Diseñar, desarrollar e implementar eficientemente aplicaciones basadas en Streaming de eventos de datos en tiempo real, utilizando Kafka Streams y ksqlDB a través de prácticas con Confluent Developer Labs.

DURACIÓN: 120 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Confluent Stream Processing
 - Conceptos y motivación para Kafka Streams
 - Diseño y test de aplicaciones Kafka Streams

- Uso de ksqlDB
- Despliegue de soluciones basadas en Kafka Streams y ksqlDB
- Configuración de seguridad en Kafka Streams y ksqlDB
- Monitorización de Kafka Streams y ksqlDB
- Introducción a Confluent Cloud
 - Utilización del interfaz web
 - Utilización del interfaz en línea de comandos
 - Conexión de aplicación Kafka a un clúster en Confluent Cloud
- Prácticas con Confluent Developer Labs
 - Aplicación con gestión de errores y failover automático
 - Creación y despliegue de una UDF (función definida por usuario) para ksqlDB
 - Aplicación con gestión de eventos fuera de orden
- Preparación Confluent Developer Certification BootStrap
 - Tipología de preguntas
 - Entorno de examen
 - Examen de prueba

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de Escucha activa, Asertividad y Comunicación eficaz con los diferentes miembros durante todas las fases del proyecto.
- Desarrollo de la Curiosidad por el desarrollo de diferentes programas de streaming en arquitecturas orientadas a eventos de datos en tiempo real, tanto en cloud como en despliegues tradicionales on premises
- Fomento de la Flexibilidad, Adaptabilidad y Empatía durante todo el ciclo de desarrollo del proyecto con los integrantes del mismo para favorecer el Trabajo en Equipo y la consecución de resultados

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 explicita, 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 DE 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 está incluida el siguiente examen de certificación oficial de Confluent, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:

- Confluent Certified Developer for Apache Kafka®