Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

ADMINISTRADOR BIG DATA CLOUDERA

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:	ADMINISTRADOR BIG DATA CLOUDERA
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	SISTEMAS Y TELEMÁTICA
Código:	IFCT34
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Dominar las funcionalidades de la herramienta Cloudera Manager para gestionar CDP, incluyendo arquitectura, instalación, configuración, monitorización, solución de problemas, generación de informes y actualizaciones de CDP.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Fundamentos Unix y Linux	40 horas
Módulo 2	Administración de Sistemas Linux	40 horas
Módulo 3	ADMIN-230: Administering Cloudera on premises	70 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	150 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 - Conocimientos básicos sistemas operativos e informática. - Conocimientos básicos en la administración de sistemas

Otros	Linux. - Conocimientos en redes de comunicaciones. - No es necesario tener un conocimiento previo de Hadoop. 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: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado/a, Ingeniero/a, Arquitecto/a 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/a, Ingeniero/a Técnico/a, Arquitecto/a Técnico/a 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: Informática y Comunicaciones, Electricidad y Electrónica
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 o 250 horas si la experiencia está relacionada con especialidades o certificados de profesionalidad de la misma familia profesional en la que está encuadrada la presente especialidad. O estar en posesión de alguna de las siguientes titulaciones: -Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el empleo (SSCE0110) o equivalente. -Certificado de Aptitud Pedagógica (CAP). -Título de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades, graduado universitario en el ámbito de la Psicología o de la Pedagogía, o un título universitario oficial de posgrado en los citados

Competencia docente	ámbitos. -Título profesional de Especialización Didáctica, el Certificado de Cualificación Pedagógica, el Máster Universitario habilitante para el ejercicio de las Profesiones Reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de idiomas.
Otros	El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente tecnología específica del fabricante 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

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 alguna de las siguientes certificaciones vigentes a la fecha de comienzo de la formación:
• Instructor de Cloudera.

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 proyección e Internet para el formador. La configuración mínima de los equipos que se recomienda es: CPU de 64 bits Intel Core i5 de novena generación o superior, o AMD similar; 1 disco duro SSD de 512GB o superior, máquina virtual en remoto con memoria RAM 104GB, 2 discos SSD y procesador Intel AMD (24 cores); 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.

	La configuración mínima de los equipos que se recomienda para cada alumno es: CPU de 64 bits Intel Core i5 de novena generación o superior, o AMD similar; 1 disco duro SSD de 512GB o superior, máquina virtual en remoto con memoria RAM 104GB, 2 discos SSD y procesador Intel AMD (24 cores); 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: o Licencia sistema operativo o Licencia del software antivirus o Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) proporcionada por el fabricante. o Acceso a los sistemas oficiales de Cloudera 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

Cloudera Administrator on premises

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27111028 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)
- 27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)
- 27121049 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN
- 27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS
- 27211018 ADMINISTRADORES DE SISTEMAS DE REDES

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 Cloudera deben cumplir el requisito: Acreditación de encontrarse autorizado por Cloudera Authorized Training Center de Cloudera.
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: Fundamentos Unix y Linux

OBJETIVO

Identificar los fundamentos de los sistemas Linux y realizar las tareas fundamentales sobre archivos y directorios.

DURACIÓN:

40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los fundamentos del Sistema Operativo:
- Conceptos generales de Unix y Linux.
- Gestión de sistemas de archivos y directorios
- Visualización de directorios y archivos.
- Manipulación de archivos y directorios de Solaris.
- Búsqueda de archivos y directorios.
- Configuración y gestión de recursos
- Uso del editor vi.
- Uso de comandos en el Shell.
- Uso de los permisos de archivos básicos.
- Configuración de listas de control de acceso (ACL).
- Creación de archivos.
- Optimización y manejo avanzado
- Compresión, visualización y descompresión de archivos.
- Control elemental de los procesos.
- Funcionalidad avanzada de shell
- Lectura de secuencias de comandos de shell
- Resolución de problemas y conectividad
- Conexiones remotas y transferencias de archivos.
- Resolución de problemas (Troubleshooting).

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud abierta para aprender nuevos conceptos y tecnologías.
- Autodisciplina para poner en práctica los conceptos aprendidos para buscar soluciones y aplicar los conceptos adquiridos del sistema operativo Unix y Linux.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Administración de Sistemas Linux

OBJETIVO

Configurar, administrar y asegurar sistemas basados en Linux en entornos profesionales de forma eficaz.

DURACIÓN:

40 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Instalación de Linux.
- Linux Boot Process.
- Configuración y administración del Sistema.
- Gestión y Configuración de Componentes
- Gestión de paquetes.
- Automatización de tareas.
- Logging y acceso al sistema.
- Configuración del módulo del kernel.
- Administración de Usuarios y Almacenamiento
- Administración de usuarios y grupos.
- Sistemas de archivos.
- Administración de Almacenamiento.
- Configuración de Redes y Servicios
- Configuración de la red.
- Direccionamiento de red y servicios de nombres.
- Intercambio de archivos.
- Servicio de OpenSSH.
- Ejecución de tareas de Seguridad y Autenticación
- Autenticación y Directorio de Servicios.
- Módulos de autenticación conectables (PAM).
- Gestión de la Seguridad.
- Web y servicios de correo electrónico.
- Monitoreo y Resolución de Problemas
- Supervisión del sistema y solución de problemas.
- Troubleshooting.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo habilidades de estrategia empresarial orientadas a obtener un beneficio para la compañía.
- Analizar correctamente la información disponible para una óptima configuración y administración del sistema.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: ADMIN-230: Administering Cloudera on premises

OBJETIVO

Administrar adecuadamente las funcionalidades de la plataforma Cloudera Manager para dar soporte a Cloudera Data Platform (CDP).

DURACIÓN:

70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Arquitectura de Cloudera Manager
  - Arquitectura agente-servidor de Cloudera Manager
  - Arquitectura de CDP
- Implementación de Cloudera Manager
  - Creación de un repositorio
  - Instalación de Cloudera Manager
- Configuración de Auto-TLS
  - TLS básico
  - Creación del archivo jssecacerts
  - Despliegue de CM como una Root CA
- Configuración de Kerberos
  - Kerberos básico
  - Implementación de Kerberos
- Implementar CDP Runtime
  - Instalar agentes de Cloudera Manager
- Navegación en Cloudera Manager
  - Navegación en Cloudera Manager
- Operaciones con Cloudera Manager
  - Reinicio de Cloudera Manager
  - Comprensión y reinicio de supervisord
  - Automatización de reinicios de servicios de clúster
- Gestión de Servicios
  - Identificación e instalación de Parcels
  - Agregar y quitar servicios de CDP
- Gestión de Configuración
  - Cambios de configuración en propiedades
  - Configuración de grupos de roles
- Gestión de Incidentes
  - Configuración de monitorización, alerta y notificación
  - Anulación de cambios
- Registro de Logs
  - Gestión de registros de roles
  - Gestión de rotación de logs
- Gestión de Problemas
  - Registros de roles y diagnóstico
  - Cloudera Blog, Comunidad y Soporte
- Bundling
  - Creación de paquetes de soporte
  - Limitación de paquetes de soporte
  - Reglas de redacción
- Reporting
  - Crear cuadros de mando personalizados

- Crear informes personalizados
- Ajuste de Rendimiento
- Propiedades de ajuste de Cloudera Manager
- Ajuste de Cloudera Manager
- Gestión de Recursos
- Gestión de roles y plantillas
- Agregar procesos de trabajo
- Decomisionar y quitar procesos de trabajo
- Colas y trabajos de YARN
- Instalar y configurar colas de YARN
- Ejecución y gestión de trabajos
- Actualización de Cloudera Manager
- Copia de seguridad de Cloudera Manager y la base de datos scm
- Actualización de Cloudera Manager
- Gestión de Clústeres con la API REST
- Documentación de la API REST
- Interfaz de usuario Swagger de la API REST
- Línea de comandos de la API REST
- Shell Script en la API REST

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Demostración de una actitud responsable atendiendo a las prácticas de seguridad para cumplir con garantías de protección de datos en entornos empresariales
- Fomento de la autonomía y de la autoestima gracias al dominio en la ejecución y gestión de procesos relacionados con la administración de soluciones Cloud
- Interés y curiosidad en la tecnología y en utilización de soluciones y servicios de Cloudera que optimicen el rendimiento empresarial.

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 DE FABRICANTE

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento al examen 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 incluido el siguiente examen de certificación oficial de Cloudera, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:
Cloudera Administrator on premises