



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

ADMINISTRADOR MONGODB ENTERPRISE ADVANCED Y ATLAS

**Versión 1**

Abril 2026

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

|                                            |                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Denominación de la especialidad:</b>    | ADMINISTRADOR MONGODB ENTERPRISE ADVANCED Y ATLAS |
| <b>Familia Profesional:</b>                | INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES                      |
| <b>Área Profesional:</b>                   | SISTEMAS Y TELEMÁTICA                             |
| <b>Código:</b>                             | IFCT0249                                          |
| <b>Nivel de cualificación profesional:</b> | 3                                                 |

### Objetivo general

Adquirir las competencias necesarias para administrar entornos MongoDB, comprendiendo los fundamentos de bases de datos, aplicando medidas de seguridad y optimización, configurando réplicas, sharding y copias de seguridad básicas, gestionando clústeres en MongoDB Atlas y Ops Manager, utilizando APIs y herramientas de automatización del ciclo de vida, e incorporando técnicas avanzadas de benchmarking y refuerzo de la seguridad en entornos productivos.

### Relación de módulos de formación

|                  |                                                              |          |
|------------------|--------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Módulo 1</b>  | Administración de Sistemas Linux                             | 40 horas |
| <b>Módulo 2</b>  | Base de Datos y MongoDB y Seguridad                          | 8 horas  |
| <b>Módulo 3</b>  | Optimización y Rendimientos en MongoDB                       | 8 horas  |
| <b>Módulo 4</b>  | Preparación para Entornos de Producción en MongoDB           | 8 horas  |
| <b>Módulo 5</b>  | Administración en Atlas                                      | 8 horas  |
| <b>Módulo 6</b>  | Administración en Ops Manager                                | 8 horas  |
| <b>Módulo 7</b>  | API de Atlas                                                 | 8 horas  |
| <b>Módulo 8</b>  | Benchmarking y Planificación de Capacidad                    | 8 horas  |
| <b>Módulo 9</b>  | Dimensionamiento, Instalación y Configuración de Ops Manager | 8 horas  |
| <b>Módulo 10</b> | API de Ops Manager                                           | 8 horas  |
| <b>Módulo 11</b> | Seguridad en Atlas                                           | 8 horas  |
| <b>Módulo 12</b> | Integración y aplicación en contextos profesionales          | 32 horas |

### Modalidades de impartición

Presencial

### Duración de la formación

**Duración total** 152 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

|                                      |                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acreditaciones / titulaciones</b> | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:<br><br>-Título de Técnico (FP de Grado Medio) o equivalente |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acreditaciones / titulaciones</b> | -Certificado profesional de nivel 2<br>-Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de Grado Medio<br>-Título de Bachiller o equivalente<br>-Título de Técnico Superior (FP de Grado superior) o equivalente<br>-Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de Grado Superior<br>-Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad<br>-Certificado profesional de nivel 3<br>-Título de Grado Universitario o equivalente<br>-Título de Master Universitario o equivalente |
| <b>Experiencia profesional</b>       | No se requiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Prescripciones de formadores y tutores

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acreditación requerida</b>                   | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado/a, Ingeniero/a, Arquitecto/a o Título de Grado correspondiente en los campos de Ingeniería, Informática y de Sistemas, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Telecomunicaciones, Ingeniería Electrónica.</li> <li>• Diplomado/a, Ingeniero/a Técnico/a, Arquitecto/a Técnico/a o equivalente en los campos de Ingeniería, Informática y de Sistemas, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial, Matemáticas, Estadística, Administración de Empresas.</li> <li>• Técnico Superior de las Familias Profesionales: Informática y Comunicaciones.</li> <li>• Certificado de profesionalidad de nivel 3 de la familia profesional correspondiente.</li> </ul> |
| <b>Experiencia profesional mínima requerida</b> | No se requiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Competencia docente</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado profesional de Habilitación para la Docencia en grados A, B y C del sistema de formación profesional</li> <li>• Máster Universitario de Formador de Formadores u otras acreditaciones oficiales equivalentes.</li> <li>• Acreditar una experiencia docente contrastada de al menos 300 horas.</li> <li>• Reconocido por el fabricante como formador</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                            |                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia docente</b> | mediante la presentación de una carta de validación como docente emitida por el fabricante. |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

### Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

La acreditación de los requisitos exigidos a los formadores y tutores se realizará mediante la presentación de la documentación justificativa correspondiente, tales como titulaciones académicas oficiales, certificados de formación, certificados de empresa, contratos, vida laboral u otros documentos equivalentes que acrediten la experiencia docente requerida, de conformidad con la normativa aplicable.

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

| <b>Espacios formativos</b> | <b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b> | <b>Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)</b> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Aula de gestión            | 45.0 m <sup>2</sup>                                   | 2.4 m <sup>2</sup> / participante                                    |

| <b>Espacio formativo</b> | <b>Equipamiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aula de gestión          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador</li> <li>- PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los participantes</li> <li>- Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema operativo Windows, Linux o Mac, software de virtualización para uso en educación.</li> <li>• Plataforma de laboratorios prácticos en la nube.</li> </ul> </li> </ul> |

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 m<sup>2</sup>/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

## 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

Preparación para la obtención de la certificación MongoDB Certified DBA Associate.

## Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS
- 27111046 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS
- 2712 ANALISTAS Y DISEÑADORES DE SOFTWARE
- 27211027 ADMINISTRADORES DE BASES DE DATOS
- 27231014 ANALISTAS Y DESARROLLADORES DE REDES INFORMÁTICAS
- 27291012 ESPECIALISTAS EN BASES DE DATOS Y EN REDES INFORMÁTICAS NO CLASIFICADOS BAJO OTROS EPÍGRAFES

## Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

Contar con la acreditación como Partner Oficial de MongoDB para la impartición de programas de formación certificada.

Documento emitido por el fabricante con fecha posterior a 1 de enero de 2026, que acredite que los formadores de la empresa adjudicataria están autorizados para impartir la formación oficial.

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Administración de Sistemas Linux

#### OBJETIVO

Resolver un caso práctico a partir de un conjunto de requisitos inicial que ponga de manifiesto la capacidad de análisis, toma de decisiones y ejecución de tareas que se espera de un administrador de MongoDB.

#### DURACIÓN:

40 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Configuración del sistema Linux y módulos del kernel.
- Administración de paquetes y sistema de ficheros.
- Gestión de Procesos y Logs.
- Automatización de Mantenimiento y Provisión.
- Administración de usuarios, grupos y permisos de seguridad.
- Configuración de red y OpenSSH.

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis para la resolución de incidencias.
- Rigor en la aplicación de políticas de seguridad.

### MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Base de Datos y MongoDB y Seguridad

#### OBJETIVO

Explorar las capacidades de MongoDB para construir aplicaciones de alto rendimiento, aplicando operaciones de almacenamiento, recuperación de datos y configuraciones de seguridad esenciales.

#### DURACIÓN:

8 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Fundamentos de MongoDB: JSON/BSON, agilidad y escalabilidad.
- Almacenamiento y recuperación: CRUD, filtros, proyecciones y operadores de arrays.
- Seguridad básica: Autenticación, autorización, roles y auditoría.

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

Criterio técnico para seleccionar bases de datos NoSQL.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Optimización y Rendimientos en MongoDB

### OBJETIVO

Comprender los fundamentos de la indexación y el perfilado de operaciones para identificar cuellos de botella y optimizar el rendimiento de la base de datos.

**DURACIÓN:**

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Gestión de índices: Simples, compuestos, multiclave, geoespaciales y TTL.
- Análisis de rendimiento: Interpretación de "explain plans", logs de consultas lentas y métricas.
- Funcionalidades de búsqueda: Atlas Search y Vector Search.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad analítica para el diagnóstico de problemas.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Preparación para Entornos de Producción en MongoDB

### OBJETIVO

Asegurar la alta disponibilidad y escalabilidad mediante la replicación y el sharding, gestionando el archivado de datos y las copias de seguridad.

**DURACIÓN:**

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Replicación: Configuración de Replica Sets, elecciones y tolerancia a fallos.
- Copias de seguridad: mongodump/mongorestore, oplog y backups de SO.
- Sharding: Infraestructura de fragmentación, selección de Shard Keys y balanceo.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Planificación estratégica de infraestructuras críticas

## MÓDULO DE FORMACIÓN 5: Administración en Atlas

### OBJETIVO

Administrar clústeres de bases de datos en el entorno gestionado MongoDB Atlas, aprovisionando servicios, monitorizando métricas y gestionando la seguridad en la nube.

**DURACIÓN:**

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Despliegue en Atlas: Organizaciones, proyectos y dimensionamiento de clústeres.
- Seguridad en la nube: Listas de acceso, VPC peering y usuarios de base de datos.
- Monitorización y Backups: Métricas en tiempo real, alertas y restauración de copias.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Autonomía en la gestión de servicios PaaS.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 6: Administración en Ops Manager

### OBJETIVO

Desplegar, monitorizar, asegurar y escalar clústeres de MongoDB autogestionados utilizando la plataforma Ops Manager.

**DURACIÓN:**

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Infraestructura On-Premise: Agentes de gestión y automatización de despliegues.
- Monitorización: Gráficas de rendimiento y alertas del sistema.
- Seguridad y Backups: Integración TLS, usuarios y gestión de copias de seguridad.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Capacidad técnica para la administración de infraestructura propia.



## MÓDULO DE FORMACIÓN 7: API de Atlas

### OBJETIVO

Utilizar la API de Atlas para automatizar tareas operativas del ciclo de vida de la base de datos e integrar MongoDB Atlas con otros sistemas empresariales.

### DURACIÓN:

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

Automatización vía API: Claves API, despliegue programático y gestión de usuarios.  
Herramientas CLI: Instalación y uso de mongodcli.  
Mantenimiento: Creación de índices y recuperación de logs vía comandos.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Orientación a la eficiencia mediante la automatización.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 8: Benchmarking y Planificación de Capacidad

### OBJETIVO

Determinar los recursos de hardware necesarios (CPU, RAM, disco) para mejorar el rendimiento de la carga de trabajo mediante pruebas de estrés y simulación.

### DURACIÓN:

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Simulación de cargas: Uso de POCDriver y generación de cargas sintéticas.
- Planificación de capacidad: Análisis de impacto de RAM, CPU y cuellos de botella de IOPS.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Toma de decisiones basada en datos empíricos.

|                               |                                                                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>MÓDULO DE FORMACIÓN 9:</b> | <b>Dimensionamiento, Instalación y Configuración de Ops Manager</b> |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### OBJETIVO

Instalar y configurar MongoDB Ops Manager en entornos de producción, optimizando la infraestructura para cargas de trabajo críticas y alta disponibilidad.

### DURACIÓN:

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Instalación avanzada: Dimensionamiento de hardware y configuración de base de datos de respaldo.
- Configuración operativa: Alta disponibilidad (HA), HTTPS e integración LDAP.
- Entornos aislados: Configuración para operación sin acceso a internet.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Planificación de infraestructuras empresariales complejas.

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| <b>MÓDULO DE FORMACIÓN 10:</b> | <b>API de Ops Manager</b> |
|--------------------------------|---------------------------|

### OBJETIVO

Aprovisionar y mantener clústeres de MongoDB en infraestructura autogestionada utilizando la API de Ops Manager para automatizar completamente el ciclo de vida de la base de datos.

### DURACIÓN:

8 horas

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Gestión programática: Uso de utilidades REST (curl, jq) para despliegues.
- Mantenimiento automatizado: Índices en "rolling fashion" y recuperación de métricas.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

Competencia en integración de sistemas.

**OBJETIVO**

Configurar la seguridad avanzada y el cumplimiento normativo en clústeres de MongoDB Atlas utilizando herramientas de automatización como Terraform.

**DURACIÓN:**

8 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- Infraestructura como Código (IaC): Aprovisionamiento multi-región con Terraform.
- Seguridad avanzada: Network Peering, Private Endpoints y encriptación en reposo.
- Continuidad de negocio: Simulación de desastres y restauración "point-in-time".

**Habilidades de gestión, personales y sociales**

Responsabilidad en la gestión de riesgos y protección de datos.

**OBJETIVO**

Resolver un escenario profesional a partir de un conjunto de requisitos iniciales que ponga de manifiesto la capacidad de análisis, la toma de decisiones y la ejecución de tareas propias de un administrador de MongoDB.

**DURACIÓN:**

32 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

**Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- Implementación y gestión de un entorno MongoDB.
- Preparación práctica para certificación oficial de DBA MongoDB.

**Habilidades de gestión, personales y sociales**

Planificación de infraestructuras empresariales complejas.

## **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.