



# **PROGRAMA FORMATIVO**

## **DESARROLLO CON MEAN PARA WEB Y CLOUD (FULL STACK)**

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

**Área Profesional:** DESARROLLO

2. **Denominación:** DESARROLLO CON MEAN PARA WEB Y CLOUD (FULL STACK)

3. **Código:** IFCD31

4. **Nivel de cualificación:** 3

### 5. **Objetivo general:**

Desarrollar aplicaciones con el conjunto de lenguajes comprendidos en el stack MEAN (acrónimo de MongoDB-Express-AngularJS-Node.JS), valorando las diferencias con el stack MERN (acrónimo de MongoDB-Express-ReactJS-Node.JS), y utilizando la herramienta MongoDB Stitch (serverless platform).

### 6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. Titulación requerida:

Titulación universitaria o Ciclo Formativo de Grado Superior, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la especialización relacionada con el curso.

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.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Al menos doce meses de experiencia profesional en la especialidad objeto, excluyendo la experiencia docente.

6.3. Competencia docente:

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de 500 horas de formación en especialidades relacionadas con la especialidad a impartir.

### 7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de FP Grado superior, bachillerato.
- Dominio de inglés a nivel de lectura.
- Conocimientos/experiencia profesional en bases de datos.
- Conocimientos/experiencia en desarrollo de software (programación básica en JavaScript).

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

8. **Número de participantes:** Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

### 9. **Relación secuencial de módulos formativos:**

- Módulo 1: Introducción a MongoDB. (5 horas)
- Módulo 2: Introducción al Stack MEAN. (145 horas)

- Módulo 3: MongoDB para desarrolladores. (25 horas)
- Módulo 4: MongoDB Atlas (25 horas)
- Módulo 5: MongoDB Stitch Serverless Platform (25 horas)
- Módulo 6: Desarrollo de aplicaciones MEAN avanzadas (100 horas)

## 10. Duración:

Horas totales: 325 horas.

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo: aula de gestión de 3 m<sup>2</sup> por alumno

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

### 11.2. Equipamiento:

- 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 (procesador de 64 bits Intel i5 de séptima generación o superior, o AMD similar, 8 GB de memoria R.A.M. o superior, disco duro de 256 GB o superior, preferiblemente SSD, pantalla 17' o superior con resolución mínima WXGA; 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 (procesador de 64 bits Intel i5 de séptima generación o superior, o AMD similar, 8 GB de memoria R.A.M. o superior, disco duro de 256 GB o superior, preferiblemente SSD, pantalla 17' o superior con resolución mínima WXGA, teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento)
- Licencias del fabricante para la impartición de los cursos correctamente
- Licencia de sistema operativo
- Licencia de software antivirus.

En todo caso los requisitos mínimos tanto HW como SW serán los que marque el fabricante como recomendados en cada momento para las versiones actualizadas.

A los alumnos se le proporcionará la documentación oficial de MONGO necesaria para el seguimiento del curso.

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

## 12. Requisitos de los centros

El centro deberá ser Partner del fabricante y estar autorizado por el mismo para impartir adecuadamente cursos de formación con certificación oficial.

### 13. Evaluación del aprendizaje

Se llevará a cabo una evaluación continua y sistemática durante el proceso de aprendizaje y al final del mismo para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos en cada módulo y, por consiguiente, han realizado el curso con el aprovechamiento requerido.

### 14. Certificación oficial 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 está incluido el siguiente examen de certificación oficial de MONGO, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:

*MongoDB Certified Developer Associate*

## MÓDULOS FORMATIVOS

### Módulo 1

**Denominación:** INTRODUCCIÓN A MONGODB.

**Objetivo:** Valorar las principales características de MONGODB (base de datos NoSQL).

**Duración:** 5 horas

**Contenidos teórico-prácticos:**

- MongoDB: La compañía
- MongoDB: La tecnología
- MongoDB: En el Mercado
- El trabajo con MongoDB

### Módulo 2

**Denominación:** INTRODUCCIÓN AL STACK MEAN.

**Objetivo:** Desarrollar aplicaciones web en tres niveles, e instalar MongoDB y Node.js.

**Duración:** 145 horas

**Contenidos teórico-prácticos:**

- Introducción a las tecnologías Web: JavaScript y CSS.
- Introducción a las tecnologías Web adaptables: jQuery y Bootstrap.
- Introducción a las tecnologías Web MVC y MERN: AngularJS y ReactJS.
- Introducción a las tecnologías Web en el servidor: node.js y express.
- Introducción al modelo de datos: JSON

### Módulo 3

**Denominación:** MONGODB PARA DESARROLLADORES.

**Objetivo:** Realizar funciones básicas en bases de datos, creando un módulo MEAN CRUD (Create, Read, Update and Delete) y desarrollando el back-end de una aplicación Java implementando los servicios de comunicación con MongoDB.

**Duración:** 25 horas

**Contenidos teórico-prácticos:**

- Introducción.
- CRUD y MongoDB Shell.
- Introducción a la API de MongoDB y a los conceptos básicos de los documentos y colecciones.
- Indexación y diseño de esquemas.
- Drivers.
- Replicación.
- Solución de problemas de rendimiento.
- Monitorización.
- Sharding.
- Copias de Seguridad y Recuperación.
- Temas adicionales.

**Módulo 4**

**Denominación:** MONGODB ATLAS.

**Objetivo:** Utilizar las principales funciones de MongoDB Atlas, del subtipo "Database as a service", dentro de los modelos de servicios Cloud.

**Duración:** 25 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- La nube: Utilizando Atlas, MongoDB's cloud hosted database.
- Introducción a Atlas
- Desplegar un cluster Atlas.
- Migración y conexión al cluster Atlas.
- Gestionar el cluster Atlas: securizar datos, backup y monitorización.
- Explorar funciones avanzadas.

**Módulo 5**

**Denominación:** MONGODB STITCH.

**Objetivo:** Acelerar y simplificar el desarrollo de aplicaciones con MongoDB Stitch utilizando Stitch SDK.

**Duración:** 25 horas

**Contenidos teórico-prácticos:**

- Sticth Query Anywhere.
- Sticth Functions.
- Sticth Triggers.
- Sticth Mobile Synch.

**Módulo 6**

**Denominación:** DESARROLLO DE APLICACIONES MEAN AVANZADAS.

**Objetivo:** Desarrollar aplicaciones MEAN avanzadas y simplificar el proceso de construcción de proyectos en Javascript utilizando herramientas de automatización de código y depuración.

**Duración:** 100 horas

**Contenidos teórico-prácticos:**

- Introducción a Mongoose.
- Construcción de aplicaciones MEAN.
- Procesamiento en tiempo real con Socket.io.
- Testeo y depuración de aplicaciones MEAN.
- Caso práctico: Desarrollo de una aplicación MEAN completa.