Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLO BACK END CON NODEJS

Versión 1

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 NODEJS
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0109
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Usar nodeJS como modelo de entrada y salida sin bloqueo y controlado por eventos para ser liviano y eficiente frente a las aplicaciones en tiempo real de uso de datos que se ejecutan en los dispositivos.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	JAVASCRIPT AVANZADO	60 horas
Módulo 2	APIs	40 horas
Módulo 3	BASE DE DATOS	40 horas
Módulo 4	MOTORES DE PLANTILLAS	30 horas
Módulo 5	AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN	20 horas
Módulo 6	DEBUGGING Y CALIDAD DEL CÓDIGO	30 horas
Módulo 7	MANEJO DE ERRORES	10 horas
Módulo 8	SISTEMAS DE FICHEROS	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
Otros	Para poder sacar el máximo partido es recomendable que el alumnado cuente con los siguientes requisitos: • Inglés nivel B2 • Conocimiento de JavaScript medio. • Uso de editor VSCode o similar. También es valorable contar con ciertos conocimientos que puedan facilitar el camino de aprendizaje: • Programación con JavaScript. • HTML y CSS básico.
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	Software: • Entorno de desarrollo:VS Code • Lenguajes y runtime:Node.js; JavaScript • Frameworks: Express • Bases de datos: MySQL / MongoDB • Herramientas:Git; Postman; NPM >

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 NODEJS
- PROGRAMADOR DE NODEJS

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: JAVASCRIPT AVANZADO

OBJETIVO

Dominar JavaScript y conocer herramientas esenciales como NPM, los transpiladores y la librería RxJS

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:

- JavaScript Avanzado
- Promise APIs y Async/Await.
- Paquetes NPM.
- Recurso Package.json.
- Proceso de configuración de los linters para la revisión de estilo de código.
- Publicación de paquete NPM vía script.
- Librería RxJS

B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Asunción y desarrollo de una aplicación ejecutable escrita en JavaScript e implementar distintas funcionalidades, así como aplicar los consejos de buenas prácticas.
- Profundización en el conocimiento de JavaScript, NPM y NodeJS.
- Automatización de la optimización del código y su reutilización en otros proyectos
- Utilización de las Fetch API, a desarrollar de forma ordenada un código desde cero y a formatear el contenido utilizando distintos recursos, a través de laboratorio práctico.
- Utilización de Javascript viendo en detalle el event loop, pasando por la programación asíncrona, hasta llegar a las técnicas más avanzadas, como el manejo de promesas y el uso de frameworks y librerías modernas, a través de la resolución de casos prácticos.
- Entrenamiento en la creación, publicación y uso de paquetes NPM, utilizando el recurso Package.json y el proceso de configuración de los linters para la revisión de estilos, a través de laboratorio práctico.
- Optimización de eficiencia con NodeJS

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Asimilación de la importancia del detalle y el diseño del código para obtener resultados que conlleven a una elevada satisfacción de la persona/empresa usuaria.
- Capacidad de manejo de propuestas y alternativas sobre el uso NodeJS.
- Efectividad en el desarrollo de forma ordenada un código desde cero y, formatear el contenido utilizando distintos recursos.
- Cumplimiento de los plazos de entrega como para ordenar correctamente el código y adaptarse a los métodos de trabajo del proyecto.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: APIs

OBJETIVO

Crear una API REST en Node.js

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 APIs REST con Node.js y Express
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Automatización de funcionalidades fuera de los servicios para reaccionar a solicitudes externas de una forma óptima, mediante la creación de APIs.
- Asunción y desarrollo de códigos de Node.js y Express.js para crear una API.
- Creación de APIs REST con Node.js y Express, así como a manejo de cookies y sesiones, a través de laboratorio práctico.
- Utilización de una API Lista de tareas desde un recurso REST, haciendo uso de ExpressJS, y sesiones para almacenar las tareas de cada cliente/a.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Asimilación de funcionalidades fuera de los servicios para reaccionar a solicitudes externas de forma responsable.
- Capacidad de análisis del estándar para desarrollar aplicaciones Back End con Node.js
- Capacidad de implementar REST de distintas maneras.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: BASE DE DATOS

OBJETIVO

Interactuar con bases de datos desde Node.js

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 bases de datos usando Node.js
B.- Capacidades cognitivas y prácticas
• Identificación de los distintos tipos de bases de datos más usadas en el entorno de Node.js
• Automatización de operaciones con diferentes bases de datos con la finalidad de persistir estado.
• Comprensión del trabajo con diferentes tipos de bases de datos usando Node.js.
• Creación de estructura de base de datos con una finalidad recomendada a través de un caso práctico de uso.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Capacidad de identificar los distintos tipos de bases de datos más usadas en el entorno de Node.js
• Habilidad para establecer conexión a bases de datos en Node.js como aspecto fundamental en el desarrollo web.
• Comprensión de las operaciones con diferentes bases de datos con la finalidad de persistir estado.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: MOTORES DE PLANTILLAS

OBJETIVO

Conocer los motores de plantillas y aprender a usar Handlebars para crear páginas web usando el servidor Express.js

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 motores de plantillas y su aplicación en el contexto de Node.js y Express.js
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Asunción y desarrollo del funcionamiento de motores de plantillas para crear vistas dinámicas y cómo ayudan a separar la lógica del negocio de la presentación en tus aplicaciones web.
- Aprovechamiento de las posibilidades de back-end como gestor de plantillas de cara a presentar al front- end frontales renderizados para una mayor velocidad de respuesta.
- Resolución de ejemplos prácticos de algunos de los motores de plantillas más populares en el ecosistema de Node.js y Express.js, como EJS, Handlebars y Pug.
- Manejo de motor de plantillas Handlebars para poder crear páginas web usando el servidor Express.
- Utilización de Handlebars para dinamizar un contenido en HTML y CSS estáticos, usando los datos que se lean de una API.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Comprensión del uso de distintos motores de plantillas.
- Concienciación de la importancia de una correcta implicación del equipo para lograr el resultado esperado.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN

OBJETIVO

Dominar los mecanismos de autenticación y autorización en Node.js

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.-ConocimientosAdquisición de conocimientos de • Sistemas de autenticación más usados con NodeJS. • Sesiones y mecanismos de autorización. • Funcionalidad de ruta y creación de tokens JWT B.- Capacidades cognitivas y prácticas • Automatización de la autenticación y autorización en node.js mediante Express.js • Desarrollo de otros métodos de autenticación como los Magic Links. • Capacitación de gestión de roles de usuario y manejar permisos para securizar el acceso y uso a los servicios. • Aplicación de protección de una aplicación web para que solo las personas autorizadas puedan hacer uso de ella, así como a manejar dichos usuarios/as (crear, editar, etc.). • Creación de una aplicación web completa a partir de un caso planteado.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Desarrollo de una visión estratégica para entender los mecanismos de autenticación y autorización en Node.js • Comprensión del manejo de middleware para los procesos de autenticación (el proceso de verificar si la persona usuaria es quien dice que es) y autorización (ver si la persona usuaria tiene los permisos necesarios para acceder a un recurso). • Habilidad para gestión de las herramientas que se utilizan para construir una API de Nodejs con autenticación.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: DEBUGGING Y CALIDAD DEL CÓDIGO

OBJETIVO

Identificar y solucionar errores y problemas en las aplicaciones web utilizando herramientas de depuración y buenas prácticas.

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 herramientas para depurar una aplicación NodeJS.
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Depuración de una aplicación NodeJS.
- Aplicación de tests para validar la funcionalidad del código.
- Capacitación para el desarrollo un código seguro y fácil de mantener, garantizando que este estándar de calidad se mantenga en el tiempo.
- Supervisión eficiente para ser capaz de detectar errores en tiempo de desarrollo antes de que el código llegue a producción.
- Aplicación de testeo y depuración de la aplicación web y creación de una solución eficaz a los errores que aparezcan.
- Desarrollo de código seguro y mantenible para un caso práctico dado.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Desarrollo de visión estratégica en cuanto al impacto de los errores en la estabilidad y el rendimiento de una aplicación.
- Capacidad de identificar, analizar y solucionar errores en el código de un programa.
- Implementar herramientas, consejos y buenas prácticas, podrás enfrentar los desafíos de la calidad del código de manera más efectiva.
- Capacidad de generación de pruebas unitarias y documentación de código para mejorar la calidad general de las aplicaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: MANEJO DE ERRORES

OBJETIVO

Identificar y manejar errores en tiempo de ejecución con eficacia.

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 errores en JavaScript y NodeJS y Express.js.
B.- Capacidades cognitivas y prácticas

- Dominación de diferentes formas de manejar posibles errores en la propia aplicación web.
- Predicción para cubrir escenarios con la finalidad de facilitar la comprensión de los errores técnicos.
- Comprensión del Seguimiento de la Pila (Stack Trace).
- Utilización de mecanismos de manejo de errores en JavaScript y NodeJS y Express.js.
- Monitorización de errores en las aplicaciones.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Comprensión del procedimiento de manejo de errores que verifica y responde a anormalidades en un programa.
- Capacidad analítica para saber identificar los errores básicos en JavaScript y también algunos poco frecuentes.
- Concienciación de la correcta implicación del equipo para lograr el resultado esperado y evitar errores en el desarrollo de aplicaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 8: SISTEMAS DE FICHEROS

OBJETIVO

Entender el módulo de gestión de ficheros de Node.js

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 módulo del Sistema de Archivos de Node.js
B.- Capacidades cognitivas y prácticas
• Asunción y desarrollo de dependencias mediante módulos, así como manejo de forma óptima del sistema de archivos para tratamiento o como fuente de datos.
• Interacción con el sistema de ficheros usando NodeJS.
• Capacitación para el manejo de archivos en nuestro servidor web Express.
• Manipulación de archivos multimedia desde NodeJS usando FFMPEG.
• Utilización de ficheros con NodeJS, recepción y envío de archivos a los clientes de la propia aplicación web.
• Creación de una web app que permita crear y editar notas, guardando éstas como ficheros en el servidor.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Capacidad de identificación de la importancia de que trabajo con archivos y directorios.
• Comprensión de distintos métodos para crear y escribir en un archivo.
• Capacidad de organización de archivos y comunicación con los otros miembros del equipo.

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.