

Guía Docente

“Desarrollo Backend con Node.js, Express y BBDDs”

Juan Quemada Vives

Modalidad	MOOC (COMA - Curso online masivo y abierto)
Destinatarios	Abierto a cualquier persona
Requisitos	<p>Para realizar este curso es conveniente tener conocimientos básicos de programación en JavaScript y de diseño Web con HTML5, CSS, como por ejemplo, los adquiridos en los primeros módulos del MOOC: “Desarrollo Frontend con HTML, CSS y Javascript” (https://miriadax.net/web/html5mooc) ofrecido en paralelo con este, también en esta plataforma.</p> <p>También hay que tener conocimientos básicos de Git y GitHub, así como de UNIX/Linux. Si no los tienes conviene hacer al menos los tres primeros modulos del MOOC “Gestión de proyectos Software con Git y GitHub” que se ofrece en esta plataforma en paralelo con este: https://miriadax.net/web/gitmooc</p> <p>El curso esta pensado para ser desarrollado en UNIX o LINUX utilizando el terminal de comandos. También es posible realizar este curso en Windows con algo más de trabajo. En el modulo 0 se suministra un pequeño resumen de los aspectos mas relevantes para este modo de trabajo, tanto en UNIX/LINUX como en Windows, así como los aspectos más importantes para hacer que los programas node.js funcionen en ambos S.O.</p>
Duración y comienzo	<p>El curso esta pensado para realizarse en 5 semanas a un ritmo de 10-12h/semana. Se puede adaptar a ritmos más rápidos o lentos.</p> <p>El curso y sus tareas se pueden empezar y finalizar en cualquier momento, siempre que las entregas se realicen exitosamente antes de su cierre, pero se recomienda seguir el orden establecido y un ritmo mínimo de un módulo por semana.</p>
Nº total de horas:	48 horas de trabajo total
Objetivos	<p>Este curso capacita para un nivel intermedio de desarrollo de aplicaciones Web de servidor utilizando las ultimas versiones de HTML5, CSS3, JavaScript 6-7-8-9, node.js y express.js.</p> <p>El curso repasa y utiliza también conceptos básicos de ingeniería software, tales como estructura de proyectos, empaquetado de aplicaciones, gestión de versiones,</p>

Contenidos	<p>Módulo 0. Introducción al MOOC</p> <p>Módulo 1. Introducción a Node.js, Módulos, Paquetes npm, Eventos y Ficheros</p> <p>Módulo 2. Introducción a las BBDDs, SGBDR, ORM Sequelize, modelo y tabla</p> <p>Módulo 3. Modelos de datos con relaciones entre tablas 1:1, 1:N y N:N, migraciones</p> <p>Módulo 4. Nivel de transporte, interfaz de sockets y ejemplos de aplicaciones cliente servidor</p> <p>Módulo 5. Introducción a la plataforma Web moderna, HTTP y REST</p> <p>Módulo 6. Introducción a Express.js y sus Middlewares, MVC (Modelo - Vista - Controlador), AJAX</p> <p>Módulo 7. Pruebas de programas y entornos de test para node.js</p> <p>Módulo 8. Websockets, protocolo y aplicaciones</p>
Metodología	<p>La estructura del curso es modular y secuencial. Utiliza la metodología AMMIL diseñada para facilitar el autoaprendizaje: https://www.researchgate.net/publication/338105863_AMMIL_A_methodology_for_developing_video-based_learning_courses</p> <p>Los videos se han grabado con el Plató SAGA: https://innovacioneducativa.upm.es/saga/plato-saga.</p> <p>Este curso tiene 8 módulos.</p> <p>Las transparencias se suelen descargar al principio de un módulo, junto con un directorio comprimido con los ejemplos utilizados en el módulo. Las transparencias describen los temas tratados en módulo de la forma mas auto-explicativa posible.</p> <p>Cada módulo agrupa varios micro-temas relacionados. Los micro-temas se explican en un video grabado con las transparencias. La secuencia de módulos (y micro-temas) sigue también la secuencia recomendada de aprendizaje.</p> <p>Los micro-temas se consolidan con un cuestionario o ejercicio que va a continuación. Tanto los tests, como los ejercicios, se han diseñado como tareas de aprendizaje. Su realización refuerza, consolida y repasa lo aprendido en el micro-tema.</p>

	<p>Cada módulo suele finalizar con un ejercicio práctico de mayor envergadura. Es un ejercicio en el que se deben aplicar los conocimientos presentados en el tema de forma mas creativa.</p>
<p>Entregas de módulos (P2P): realización, prueba, entrega y evaluación de pares.</p>	<p>Cada módulo suele finalizar con un ejercicio P2P. Es un ejercicio práctico y creativo de mayor envergadura que debéis realizar para practicar y consolidar lo explicado en el módulo. Estos ejercicios suelen tener un enunciado bastante extenso, porque en muchos casos introducen conceptos e ideas nuevas que se explican en el enunciado y que deben ser utilizadas como modelo de resolución de la parte a realizar.</p> <p>Para facilitar el desarrollo de estos ejercicios prácticos de módulo (P2P) muchas entregas incluyen un programa de validación, que se descarga y ejecuta siguiendo las instrucciones que vienen en el enunciado de la entrega. La ejecución de este programa facilita el desarrollo de la entrega, porque informa que partes de la entrega se han realizado correctamente y cuales no.</p> <p>Una vez realizada y validada la entrega, la evaluación P2P sigue estos pasos:</p> <p>El primero es entregar tu actividad en la plataforma.</p> <p>El segundo es evaluar a tus compañeros. La plataforma pondrá a tu disposición los trabajos de varios compañeros para que los evalúes siguiendo la rúbrica dada.</p> <p>Finalmente, podrás ver las revisiones que tus compañeros han hecho sobre tu trabajo.</p>
<p>Tutorización y ayuda mutua</p>	<p>Los profesores mandaremos instrucciones y avisos a través del mail de la asignatura. Cada mail se copia además como post en el blog y podéis enviarnos mensajes como comentarios de posts del blog.</p> <p>Los foros de la plataforma virtual es mejor utilizarlos para comunicar entre participantes. Los profesores no solemos responder en los foros porque es materialmente imposible con tantos participantes. Pero os animamos es a ayudaros unos a otros en los foros y en las evaluaciones. La ayuda mutua es fundamental en los MOOCs.</p> <p>Hemos realizado un gran esfuerzo para diseñar materiales que soporten bien el auto-aprendizaje, y esperamos que los materiales que hemos generado, con una metodología ya validada en otros cursos, os ayuda realizar este.</p>
<p>Evaluación</p>	<p>La calificación final del curso se calculará en base a las notas obtenidas en los cuestionarios finales de cada tema, los trabajos finales de cada bloque incluida su evaluación P2P y el resto de tareas obligatorias del curso.</p>

	Para superar el curso, se deberán superar todas las actividades obligatorias, incluyendo los cuestionarios y evaluaciones P2P.
Obtención de certificados	<p>El certificado de participación o el de superación se pueden obtener a través de las facilidades de la plataforma MlriadaX.</p> <p>Este curso pertenece al itinerario de Formación Específica en "Desarrollo Web Fullstack con JavaScript y Node.js" de la Universidad Politécnica de Madrid. Ver: https://miriadax.net/web/fullstack.</p>
Lugar	Plataforma virtual: https://miriadax.net/web/nodemooc
Inicio del Curso:	Indicado en plataforma
Fin del Curso:	Indicado en plataforma
Plazo de inscripción:	La inscripción en el curso se puede realizar en cualquier momento antes de su finalización. Y se puede finalizar siempre que las entregas se realicen exitosamente antes de su cierre.