



Tecnologías Web Backend

Plan de Estudios





Descripción del Programa

Con los años, el desarrollo de los sistemas Web se ha tornado más complejo. Esto ha conllevado a estructurar la construcción de estas aplicaciones en Frontend y Backend. Frontend abarca todas las tecnologías empleadas para generar los elementos que interactúan con los usuarios, tales como: HTML, CSS y JavaScript. Por otra parte, Backend agrupa aquellas tecnologías que se usan para construir todos aquellos componentes de software que se ejecutan en el lado del servidor, incluyendo aquellos que interactúan con la base de datos.

En esta área, muchas son las herramientas de software que están a la disposición de los programadores, pero nos enfocaremos en Node que aprovecha el conocimiento en JavaScript que poseen una gran número de programadores, para convertirse en un ambiente de programación que adapta el lenguaje, nacido para entornos Frontend, en un lenguaje de uso general que puede emplearse en ambientes Backend. En otras palabras, Node extiende JavaScript en ambientes Backend. También exploraremos el framework Sails que permiten facilitar la generación de aplicaciones Web más complejas, proporcionando una estructura para la inserción de piezas de código que componen una aplicación Web para su posterior ejecución.



Objetivos de Aprendizaje

Los estudiantes que cursan y aprueban el programa desarrollan competencias y destrezas alcanzando estos resultados de aprendizaje:

1. Diseñar una solución de base de datos seleccionando el paradigma y herramientas que mejor se adapten al problema.
2. Identificar los conceptos base en el desarrollo de software para la producción y publicación de aplicaciones Web.
3. Crear aplicaciones Web empleando el entorno de programación Node.js respetando los principios y fundamentos que establece dicho entorno y haciendo uso de las herramientas y librerías asociadas al ambiente.
4. Crear aplicaciones Web empleando el framework Sails siguiendo el patrón de diseño de software Modelo Vista Controlador (MVC).

Estructura y Contenidos

El programa consiste en tres módulos que han sido orientados hacia el aprendizaje de las tecnologías para el soporte back- end de aplicaciones web de tendencia.

01 – Fundamentos de JavaScript

Descripción:

En este módulo estudiamos el lenguaje de programación JavaScript que surge para proporcionar interactividad y dinamismo a las páginas Web.

Objetivos:

1. Identificar los fundamentos de JavaScript con la finalidad de construir aplicaciones Web. Identificar las características extendidas de JavaScript para el desarrollo de soluciones Web orientadas al Front-end.
2. Aplicar técnicas de comunicación asíncrona para la interacción del usuario con la lógica de negocio programada en el Front-end.
3. Desarrollar aplicaciones que requieran estructuras de datos y manejo avanzado de funciones JavaScript para la construcción de aplicaciones Web que soporten el transporte de datos estructurados.

02 – Node

Descripción:

En este módulo exploramos los conceptos y nociones básicas de Node.js, un entorno de ejecución de programas JavaScript del lado del servidor que permite la construcción de aplicaciones Web, de forma tal que podamos construir una aplicación Web, que se ejecute del lado del servidor.

Objetivos:

1. Aplicar los fundamentos y principios de Node.js en la construcción de aplicaciones Web.
2. Usar las herramientas de Node.js para la preparación del ambiente de programación.
3. Desarrollar APIs REST para el intercambio y administración de datos en Internet desde nuestra aplicación Web.
4. Desarrollar aplicaciones Web empleando Node Express.
5. Desarrollar consultas a una base de datos MySQL usando Node Express.





03 – Sails

Descripción:

En este módulo exploramos Sails, un framework para Node.js que facilita la construcción de sitios Web proporcionando una estructura, a través de la cual el programador puede ir insertando las diversas piezas de código que componen su aplicación.

Objetivos:

1. Aplicar los fundamentos y principios de Sails en la construcción de aplicaciones Web.
2. Crear aplicaciones Web en Sails de acuerdo a lo estipulado en el patrón MVC a través del uso de las utilidades, herramientas y librerías proporcionadas por el framework.
3. Relacionar cada componente del patrón MVC con su correspondiente implementación en Sails, con la finalidad de implementar correctamente el flujo MVC.



Proyectos Finales

Módulos Web Backend	Proyecto Final
Módulo 01 Fundamentos de JavaScript	<ul style="list-style-type: none">• Crear un sitio Web que, con el uso de JavaScript, soporte varias funcionalidades dinámicas y atractivas para mostrar eventos de una escuela que tiene como propósito recolectar fondos para emprender..
Módulo 02 Node	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar un API REST para un sitio de un Blog de Viajes, incluyendo validaciones y códigos de estados.
Módulo 03 Sails	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollar el subsistema administrativo de un sitio Web para una Tienda de Fotos empleando el framework Sails.



Es hora de comenzar este camino de aprendizaje. ¡Adelante!