

# PROGRAMA DE ESTUDIOS RUBY ON RAILS<sup>1</sup>

## TECNOLOGÍAS QUE APRENDERÁS



## HEROKU

## METODOLOGÍA

El curso combina clases teóricas con ejercicios prácticos y proyectos colaborativos. Los estudiantes tendrán acceso a un repositorio de recursos y

---

<sup>1</sup> Ruby on Rails, a veces denominado simplemente «Rails», es un framework de desarrollo web de código abierto basado en el patrón arquitectónico modelo-vista-controlador (MVC). Rails se utiliza para desarrollar aplicaciones web basadas en bases de datos, y utiliza el lenguaje Ruby.

recibirán retroalimentación constante del para asegurar un aprendizaje efectivo y aplicado.

## OBJETIVOS DEL CURSO

El curso *Ruby on Rails* está diseñado para dotar a los participantes de habilidades fundamentales y avanzadas en el desarrollo de aplicaciones web utilizando el framework de Ruby: Rails. A continuación, se detallan los objetivos específicos:

- **Desarrollo con Ruby:** Aprenderás los fundamentos de Ruby, el lenguaje en el que está construido Rails, y cómo aplicarlos en el desarrollo web.
- **Creación de Aplicaciones Web:** Diseñarás y construirás aplicaciones web completas, aprendiendo a manejar rutas, controladores, vistas y modelos.
- **Gestión de Bases de Datos:** Utilizarás ActiveRecord para interactuar con bases de datos y gestionar datos de manera eficiente.
- **Autenticación y Autorización:** Implementarás sistemas de autenticación de usuarios y gestionarás permisos para controlar el acceso a diferentes partes de la aplicación.
- **Pruebas y Depuración:** Aplicarás técnicas de pruebas automatizadas y depuración para garantizar la calidad del código y la estabilidad de la aplicación.

## REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda experiencia previa con al menos un lenguaje de programación como Python, JavaScript u otro; experiencia en la instalación de software y herramientas de desarrollo mediante la línea de comandos y familiaridad con conceptos de bases de datos, como tablas y registros.

## COMPETENCIAS GENERALES QUE SE ADQUIEREN

Las competencias que los alumnos adquirirán son:

- **Dominio de Ruby y Ruby on Rails:** Comprensión profunda de Ruby como lenguaje de programación, incluyendo su sintaxis, estructuras de control, métodos, y estructuras de datos.; y capacidad para utilizar el framework Ruby on Rails para desarrollar aplicaciones web eficientes, aplicando el patrón de arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador).
- **Desarrollo de Aplicaciones Web Completas:** Habilidad para diseñar y construir aplicaciones web completas desde cero, gestionando rutas, controladores, vistas, y modelos de manera efectiva.
- **Autenticación y Autorización:** Implementación de sistemas de autenticación de usuarios y gestión de permisos para controlar el acceso a diferentes partes de la aplicación de manera segura.
- **Despliegue y Mantenimiento de Aplicaciones:** Capacidad para desplegar aplicaciones Rails en servidores como Heroku y mantenerlas operativas en entornos de producción, asegurando su rendimiento y seguridad.

## OPORTUNIDADES LABORALES

Con las competencias adquiridas en el *Programa Ruby on Rails*, los participantes estarán bien posicionados para postular a una variedad de oportunidades laborales en el campo del desarrollo web, tales como:

1. **Desarrollador Ruby on Rails:** Crear y mantener aplicaciones web utilizando Ruby on Rails. Involucra trabajar con el framework para desarrollar funcionalidades del lado del servidor y la integración con el frontend.
2. **Desarrollador Full Stack:** Trabajar tanto en el frontend como en el backend de aplicaciones web. Utilizar Ruby on Rails para el backend y frameworks de JavaScript o tecnologías como React o Vue.js para el frontend.

3. **Desarrollador Backend:** Especializarse en la lógica del servidor y la gestión de datos para aplicaciones web. Utilizar Ruby on Rails para construir APIs y servicios backend robustos.
4. **Desarrollador Freelance de Ruby on Rails:** Ofrecer servicios de desarrollo web como freelance, trabajando con clientes para crear aplicaciones personalizadas utilizando Ruby on Rails.

## CONTENIDO

### MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE RUBY (10 HORAS)

1. Introducción a Ruby (2 horas)
  - Historia y filosofía de Ruby.
  - Configuración del entorno de desarrollo.
2. Sintaxis Básica (3 horas)
  - Variables, tipos de datos, y operadores.
  - Estructuras de control: condicionales y bucles.
3. Métodos y Bloques (2 horas)
  - Creación y uso de métodos.
  - Bloques y proc.
4. Estructuras de Datos (3 horas)
  - Arreglos y hashes.
  - Enumerables y métodos de iteración.

### MÓDULO 2: INTRODUCCIÓN A RUBY ON RAILS (8 HORAS)

1. ¿Qué es Ruby on Rails? (1 hora)
  - Historia y características clave.
  - Arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador).
2. Configuración del Entorno (2 horas)
  - Instalación de Ruby on Rails.
  - Configuración de bases de datos.
3. Estructura de un Proyecto Rails (2 horas)

- Generadores y estructuras de directorios.
- Archivos de configuración esenciales.
- 4. Rutas y Controladores (3 horas)
  - Definición de rutas en Rails.
  - Creación y uso de controladores.

## MÓDULO 3: MODELOS Y BASES DE DATOS (10 HORAS)

1. Active Record y ORM (3 horas)
  - Introducción a Active Record.
  - Migraciones de bases de datos.
2. Relaciones de Base de Datos (3 horas)
  - Relaciones uno a muchos y muchos a muchos.
  - Validaciones y callbacks.
3. Consultas y Manipulación de Datos (4 horas)
  - Consultas básicas y avanzadas.
  - Métodos de Active Record para manipulación de datos.

## MÓDULO 4: VISTAS Y PLANTILLAS (10 HORAS)

1. Introducción a las Vistas en Rails (2 horas)
  - Estructura de vistas y ERB.
  - Uso de layouts y parciales.
2. Formularios y Helpers (3 horas)
  - Creación de formularios.
  - Uso de helpers de Rails.
3. Estilos y Activos (3 horas)
  - Integración de CSS y JavaScript.
  - Preprocesadores de activos: SASS y CoffeeScript.
4. Internacionalización y Localización (2 horas)
  - Configuración de i18n en Rails.
  - Localización de vistas y modelos.

## MÓDULO 5: FUNCIONALIDADES AVANZADAS DE RAILS (15 HORAS)

1. Autenticación y Autorización (3 horas)
  - Implementación de autenticación con Devise.
  - Autorización con Pundit o CanCanCan.
2. API y Servicios Web (3 horas)
  - Creación de APIs RESTful.
  - Consumo de APIs externas.
3. Action Mailer y Correo Electrónico (2 horas)
  - Configuración de Action Mailer.
  - Envío de correos electrónicos.
4. Pruebas y Desarrollo TDD (3 horas)
  - Introducción a RSpec y Capybara.
  - Pruebas de modelos, controladores y vistas.
5. Despliegue y Producción (2 horas)
  - Despliegue en Heroku u otros servidores.
  - Configuración de entorno de producción.
6. Optimización y Seguridad (2 horas)
  - Optimización de rendimiento de aplicaciones.
  - Buenas prácticas de seguridad en Rails.

**TOTAL DE HORAS: 53**