

# Django y Python

## Temario

1. MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A PYTHON
  - 1.1 Introducción al lenguaje Python.
  - 1.2 Instalación de Python y configuración del entorno de desarrollo.
  - 1.3 Tipos de datos y estructuras en Python.
  - 1.4 Control de flujo: condicionales y bucles.
  - 1.5 Funciones y módulos en Python.
  - 1.6 Manejo de errores y excepciones.
  - 1.7 Introducción a las clases y objetos en Python.
  - 1.8 Trabajo con archivos en Python.
  
2. MÓDULO 2: INTRODUCCIÓN A DJANGO
  - 2.1 Principios básicos de Django: ¿Qué es y por qué usarlo?
  - 2.2 Instalación y configuración de Django.
  - 2.3 Exploración de la arquitectura Model-View-Template (MVT).
  
3. MÓDULO 3: ENTORNO DJANGO
  - 3.1 Configuración del entorno de desarrollo virtual con Virtualenv.
  - 3.2 Estructura de un proyecto en Django.
  - 3.3 Configuración inicial y personalización del proyecto.
  - 3.4 Uso del servidor de desarrollo de Django.
  
4. MÓDULO 4: BASES DE DATOS Y EL ORM DE DJANGO (7 PUNTOS)
  - 4.1 Introducción a las bases de datos relacionales y no relacionales.
  - 4.2 Configuración de SQL Server como base de datos para Django y Flask.
  - 4.3 Configuración de PostgreSQL como base de datos para Django y Flask.
  - 4.4 Configuración de MongoDB como base de datos para Django y Flask.
  - 4.5 Creación y gestión de modelos.
  - 4.6 Uso del Django ORM para consultas básicas.
  - 4.7 Relaciones entre modelos.
  - 4.8 Uso de administradores personalizados.
  
5. MÓDULO 5: CREACIÓN DE VISTAS EN DJANGO
  - 5.1 Tipos de vistas en Django.
  - 5.2 Uso de vistas basadas en funciones.
  - 5.3 Uso de vistas basadas en clases.
  - 5.4 Creación de URLs y rutas dinámicas.
  - 5.5 Manejo de respuestas HTTP y plantillas.
  - 5.6 Uso de filtros y etiquetas.
  - 5.7 Organización y reutilización de plantillas.
  
6. MÓDULO 6: FORMULARIOS EN DJANGO
  - 6.1 Introducción a los formularios en Django.
  - 6.2 Creación y validación de formularios.
  - 6.3 Integración de formularios con modelos.

- 6.4 Gestión de formularios en vistas.
- 7. MÓDULO 7: AUTENTICACIÓN Y GESTIÓN DE USUARIOS
  - 7.1 Introducción al sistema de autenticación de Django.
  - 7.2 Registro y autenticación de usuarios.
  - 7.3 Gestión de sesiones y cookies.
  - 7.4 Autorización y permisos de usuario.
  - 7.5 Personalización del modelo de usuario.
  - 7.6 Implementación de restablecimiento de contraseñas.
- 8. MODULO 8: IMPLEMENTACIÓN DE APIS CON FLASK
  - 8.1 Fundamentos de Flask como microframework.
  - 8.2 Instalación y configuración inicial de Flask para desarrollo de APIs.
  - 8.3 Configuración de modelos con SQLAlchemy (u otro ORM compatible).
  - 8.4 Serialización de datos con Marshmallow para convertir objetos en JSON.
  - 8.5 Creación de rutas y controladores para manejar solicitudes HTTP (GET, POST, PUT, DELETE).
  - 8.6 Manejo de parámetros en URLs y solicitudes JSON.
  - 8.7 Devolución de respuestas personalizadas (códigos de estado, mensajes de error).
  - 8.8 Configuración de rutas dinámicas y manejo de parámetros.  
Implementación de autenticación básica y por token (usando Flask-HTTPAuth o FlaskJWT-Extended).
- 9. MÓDULO 9: IMPLEMENTACIÓN DE APIS CON DJANGO REST FRAMEWORK
  - 9.1 Introducción a Django Rest Framework (DRF).
  - 9.2 Creación de modelos serializables.
  - 9.3 Desarrollo de vistas para APIs.
  - 9.4 Configuración de rutas y endpoints.
  - 9.5 Autenticación y permisos en APIs
- 10. MÓDULO 10: GESTIÓN DE ARCHIVOS Y MULTIMEDIA
  - 10.1 Subida y gestión de archivos en Django.
  - 10.2 Configuración de rutas para archivos multimedia.
  - 10.3 Optimización de archivos estáticos y multimedia.
- 11. MÓDULO 11: PRUEBAS Y DEBUGGING EN DJANGO
  - 11.1 Introducción a las pruebas en Django.
  - 11.2 Configuración y ejecución de pruebas unitarias.
  - 11.3 Uso de herramientas de depuración.
  - 11.4 Mejores prácticas para manejo de errores.
- 12. MÓDULO 12: INTEGRACIÓN DE FRONTEND CON DJANGO
  - 12.1 Introducción a la integración de frontend con Django.
  - 12.2 Uso de frameworks CSS como Bootstrap.
  - 12.3 Introducción a JavaScript y AJAX en Django.
  - 12.4 Creación de formularios dinámicos.
  - 12.5 Integración con bibliotecas de frontend modernas.
  - 12.6 Optimización de rendimiento del frontend.

13. MÓDULO 13: DESPLIEGUE Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DJANGO (4 PUNTOS)

- 13.1 Preparación del proyecto para producción.
- 13.2 Uso de servicios de hosting para Django (Heroku, Azure, AWS, etc.).
- 13.3 Configuración de servidores y bases de datos en producción.