



# Proyecto Final de Programación II: Desarrollo de una Página Web

## Programación II – UTN FRRO

### Descripción del Proyecto:

El proyecto final de Programación II consiste en que los estudiantes desarrollen una página web completa utilizando las tecnologías HTML, CSS, JavaScript y Flask. Durante un período de 14 semanas, los alumnos trabajarán de manera progresiva para construir un sitio web funcional y estilizado, que demuestre su comprensión de los conceptos clave del desarrollo web frontend y backend. Este proyecto permitirá a los estudiantes aplicar sus conocimientos adquiridos a lo largo del curso, creando una aplicación web dinámica y personalizable.

El proyecto final se podrá realizar en equipos de hasta 4 participantes. El proyecto se realizará utilizando GitHub, ahí se harán todos los commits de los cambios que se hagan, se deberá de realizar de forma colaborativa, talque no todos los commits estén hechos por un mismo usuario. El mismo deberá hacerse progresivamente y se deberá ver una evolución del proyecto en los commit del repositorio.

El nombre del proyecto final deberá seguir el siguiente formato: Proyecto-Final-Prog-II-[nombre integrante 1]- [nombre integrante 2]- [...]

La entrega y aprobación de este proyecto final es esencial para la regularización y/o promoción de la materia.

### Posibles proyectos:

#### Tienda en Línea Básica

- **Descripción:** Un sitio de comercio electrónico simple donde los usuarios pueden explorar productos, agregarlos al carrito de compras, y realizar pedidos.
- **Características Clave:**
  - Catálogo de productos con detalles e imágenes.
  - Carrito de compras dinámico.
  - Sistema de registro e inicio de sesión de usuarios.



- Procesamiento de pedidos (sin necesidad de integración de pago real).

#### **Aplicación de Recetas de Cocina**

- **Descripción:** Un sitio web donde los usuarios pueden buscar, agregar y compartir recetas de cocina. Los estudiantes pueden crear una base de datos de recetas que los usuarios pueden filtrar por categoría, ingredientes, etc.
- **Características Clave:**
  - Búsqueda y filtrado de recetas por categoría o ingredientes.
  - Página de detalle de cada receta con instrucciones y comentarios.
  - Sistema de registro y autenticación para agregar o guardar recetas.
  - Posibilidad de que los usuarios suban fotos de sus platos.

#### **Red Social Básica**

- **Descripción:** Una pequeña red social donde los usuarios pueden registrarse, crear perfiles, hacer publicaciones, y seguir a otros usuarios.
- **Características Clave:**
  - Registro e inicio de sesión de usuarios.
  - Creación de perfiles con foto, bio, etc.
  - Sistema de publicaciones (texto, imágenes, enlaces).
  - Funcionalidad de seguir y ser seguido por otros usuarios.

#### **Gestor de Tareas**

- **Descripción:** Una aplicación para gestionar tareas o proyectos, permitiendo a los usuarios agregar, editar y eliminar tareas, además de marcar su estado como completado o pendiente.
- **Características Clave:**
  - Creación y gestión de tareas con diferentes prioridades o categorías.
  - Sistema de autenticación de usuarios.
  - Vista de calendario o lista para gestionar tareas.
  - Notificaciones o recordatorios para tareas pendientes.

#### **Sistema de Reservas para un Restaurante**

- **Descripción:** Un sitio web para un restaurante donde los usuarios pueden explorar el menú, ver reseñas, y hacer reservas en línea.



- **Características Clave:**
  - Menú interactivo con imágenes y descripciones de platos.
  - Sistema de reservas en línea con selección de fecha y hora.
  - Sistema de registro para usuarios frecuentes.
  - Sección de reseñas y calificaciones de los clientes.

### Foro de Discusión

- **Descripción:** Un foro donde los usuarios pueden registrarse, iniciar temas de discusión, y responder a otros usuarios. Ideal para comunidades con intereses comunes.
- **Características Clave:**
  - Sistema de creación de temas y categorías.
  - Sistema de respuesta y seguimiento de discusiones.
  - Autenticación de usuarios y gestión de perfiles.
  - Moderación de contenido y reportes de usuarios.

### Aplicación de Noticias

- **Descripción:** Un sitio web que muestra noticias organizadas por categorías y permite a los usuarios comentar o compartir artículos.
- **Características Clave:**
  - Categorización de noticias (política, tecnología, deportes, etc.).
  - Sistema de comentarios en artículos.
  - Integración con APIs de noticias para contenido actualizado.
  - Sistema de búsqueda por palabras clave o categoría.

### Sistema de Encuestas y Votaciones

- **Descripción:** Un sitio web donde los usuarios pueden crear, participar y ver resultados de encuestas y votaciones sobre diferentes temas.
- **Características Clave:**
  - Creación de encuestas con opciones de respuesta múltiples.
  - Participación de usuarios registrados o anónimos.
  - Visualización de resultados en gráficos.
  - Posibilidad de compartir encuestas en redes sociales.



## **Pautas del Proyecto por Semana**

### **Semana 1: Introducción y Planeación del Proyecto**

Actividades:

- Presentación del proyecto final y sus requisitos.
- Elección del tema del sitio web.
- Investigación y recopilación de requisitos.

### **Semana 2: Introducción a HTML**

Actividades:

- Estudio de la estructura básica de un documento HTML.
- Creación de elementos HTML básicos (títulos, párrafos, listas, etc.).

### **Semana 3: Estructuración del Contenido con HTML**

Actividades:

- Uso de secciones, encabezados, y elementos semánticos.
- Creación de tablas y formularios básicos.
- Estudio de la sintaxis básica de CSS.
- Aplicación de estilos básicos utilizando selectores y propiedades.
- Uso del modelo de cajas, Flexbox y Grid para diseño de páginas.
- Implementación de diseño responsive.

### **Semana 4: Tipografía y Color en CSS**

Actividades:

- Selección y aplicación de fuentes web y colores.
- Optimización de estilos de texto y tipografía.

### **Semana 5: Introducción a JavaScript**



Actividades:

- Estudio de conceptos básicos de JavaScript y manipulación del DOM.
- Creación de funciones y manejo de eventos.

### **Semana 6: Validación de Formularios con JavaScript**

Actividades:

- Validación de datos de formularios con JavaScript.
- Gestión de errores dinámicos.

### **Semana 7: Introducción a Flask**

Actividades:

- Instalación y configuración inicial de Flask.
- Creación de rutas básicas para una aplicación web.

### **Semana 8: Plantillas en Flask con Jinja2**

Actividades:

- Uso de Jinja2 para crear HTML dinámico.
- Implementación de herencia de plantillas.

### **Semana 9: Manejo de Formularios y Datos en Flask**

Actividades:

- Creación de formularios con Flask-WTF.
- Procesamiento y validación de datos en el servidor.

### **Semana 10: Integración de Bases de Datos**

Actividades:

- Configuración de una base de datos SQLite en Flask.
- Implementación de operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Borrar).



### **Semana 11: Autenticación de Usuarios**

Actividades:

- Creación de un sistema de autenticación de usuarios.
- Implementación de manejo de sesiones y cookies.

### **Semana 12: Implementación de Funcionalidades Avanzadas**

Actividades:

- Uso de AJAX para mejorar la experiencia de usuario.
- Integración de APIs externas en el sitio web.

### **Semana 13: Pruebas y Optimización**

Actividades:

- Realización de pruebas de usabilidad y accesibilidad.
- Optimización del rendimiento del sitio web.

### **Semana 14: Presentación Final y Entrega del Proyecto**

Actividades:

- Preparación de la presentación del proyecto final.
- Entrega de la documentación y el código final.