

Desarrollo Web, HTML CSS y Bootstrap

Ingeniería | Ingeniería de sistemas

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Ingeniería de Sistemas propone un enfoque práctico para el desarrollo de soluciones web, integrando estructura, estilo e interactividad. La asignatura está organizada en cuatro unidades que progresan desde fundamentos de desarrollo web hasta la construcción de proyectos integrales y su documentación técnica. La Unidad 1, Desarrollo Web con HTML, CSS y Bootstrap, introduce la creación de sitios estáticos y responsivos mediante HTML para la estructura, CSS para el estilo y Bootstrap para la interfaz y los componentes. El objetivo central es que el estudiante diseñe y desarrolle un proyecto final que funcione en diferentes dispositivos y que pueda documentarse con evidencia técnica clara. A lo largo del curso, el estudiante aplicará principios de accesibilidad, semántica HTML, diseño responsive y buenas prácticas de documentación, con evaluación basada en un proyecto real y su evidencia de funcionamiento. Aunque la descripción detallada de las otras unidades no se especifica aquí, se espera que desarrollen habilidades complementarias en áreas como interactividad con JavaScript, integración con servicios y pruebas de usabilidad, manteniendo un enfoque orientado a soluciones para problemas de ingeniería de sistemas. Al finalizar el curso, el estudiante podrá diseñar y desarrollar proyectos web que integren HTML, CSS y Bootstrap y presentar la documentación técnica con evidencia de funcionamiento en distintos dispositivos. La metodología de aprendizaje se centra en el aprendizaje activo, el trabajo en proyectos y la evaluación basada en resultados concretos y demostrables.

Competencias

COMPETENCIAS

- Dominar conceptos y técnicas de HTML semántico para mejorar accesibilidad y SEO.
- Diseñar interfaces coherentes, accesibles y responsive usando CSS y Bootstrap.
- Planificar, desarrollar y entregar un proyecto final que integre HTML, CSS y Bootstrap, con pruebas en varios dispositivos.
- Elaborar documentación técnica clara que describa la arquitectura, las tecnologías utilizadas y la evidencia de funcionamiento.
- Analizar problemas de usabilidad, rendimiento y compatibilidad entre navegadores y resolverlos de forma eficiente.
- Comunicar ideas, decisiones y resultados de forma efectiva, tanto de manera individual como en equipos multidisciplinarios.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Conocimientos básicos de informática y conceptos fundamentales de la web.
- Acceso a una computadora con sistema operativo actualizado y navegador moderno.
- Editor de código fuente y entorno de desarrollo local (recomendado Visual Studio Code).
- Conexión a Internet para descarga de herramientas, pruebas y documentación en línea.
- Cuenta para control de versiones (Git/GitHub) para gestionar el proyecto y la documentación.
- Disposición para trabajar de forma autónoma y en equipo, con entrega de un proyecto final y su documentación.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Desarrollo Web con HTML, CSS y Bootstrap

Objetivos de Aprendizaje

- 1. Diseñar la estructura de un sitio web con HTML5 utilizando una semántica adecuada para mejorar la accesibilidad y la indexación.
- 2. Aplicar CSS y Bootstrap para crear un diseño visual coherente, accesible y responsive.
- 3. Elaborar y presentar documentación técnica que describa la arquitectura del proyecto, el uso de tecnologías y evidencie el funcionamiento en distintos dispositivos.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Estructura HTML y semántica

Describir y aplicar etiquetas HTML5 para la estructura básica y la semántica de la página (head, header, nav, main, section, article, aside y footer).

2. Tema 2: CSS y diseño visual

Propiedades fundamentales de CSS, diseño de layout, tipografía, colores, espaciado y buenas prácticas de estilo.

3. Tema 3: Bootstrap y componentes

Introducción a Bootstrap, sistema de grid, utilidades y componentes como navbar, cards y botones para acelerar el desarrollo.

4. Tema 4: Diseño responsive y pruebas

Técnicas de diseño adaptable mediante breakpoints, media queries y pruebas de usabilidad y rendimiento en dispositivos reales y simulados.

5. Tema 5: Documentación técnica y entrega

Elaboración de documentación técnica, guías de uso, evidencias de funcionamiento y entrega del proyecto final con criterios de calidad.

Actividades

1. Actividad 1: Prototipado y estructura HTML básica

Desarrollar la estructura de la página de inicio usando HTML semántico y una jerarquía clara de títulos y secciones.

- Crear header, nav, main, section y footer con enlaces funcionales.
- Organizar el contenido en secciones temáticas y artículos cuando corresponda.
- Validar el código HTML y asegurar accesibilidad básica (lectores de pantalla, atributos alt).

Conclusiones: se obtiene una base sólida para aplicar estilos y componentes más adelante; se mejora la accesibilidad y la estructura del sitio.

2. Actividad 2: Estilos CSS y coherencia de diseño

Aplicar estilos CSS para mejorar la apariencia y la legibilidad, estableciendo una paleta de colores y tipografías coherentes.

- Definir variables CSS (si se usa) o clases para colores y tipografías.
- Implementar espaciado, alineación y jerarquía tipográfica.
- Respetar principios de contraste y accesibilidad.

Conclusiones: se logra una estética limpia y legible y se refuerza la consistencia visual en todo el sitio.

3. Actividad 3: Bootstrap y componentes

Integrar Bootstrap para construir un diseño responsive rápidamente con componentes como navbar y cards.

- Configurar Bootstrap mediante CDN o instalación local.
- Utilizar el sistema de grid para adaptar el layout a diferentes tamaños de pantalla.
- Incorporar componentes y utilidades para mejorar la interacción y la experiencia del usuario.

Conclusiones: se aprende a aprovechar Bootstrap para acelerar el desarrollo manteniendo coherencia y accesibilidad.

4. Actividad 4: Diseño responsive y pruebas

Optimizar el sitio para dispositivos móviles y tabletas, y realizar pruebas en diferentes dispositivos y navegadores.

- Aplicar breakpoints y pruebas de adaptabilidad con visualización móvil.
- Verificar rendimiento, tiempos de carga y accesibilidad en dispositivos reales.
- Ajustar elementos para mantener experiencia de usuario consistente.

Conclusiones: garantiza que el proyecto funcione de manera fiable en múltiples contextos y mejora la experiencia del usuario.

5. Actividad 5: Documentación técnica y entrega del proyecto

Redactar la documentación técnica y entregar el proyecto con evidencias de funcionamiento en diferentes dispositivos.

- Crear una guía de uso, estructura de archivos, tecnologías empleadas y decisiones de diseño.

- Adjuntar evidencias: capturas de pantalla, enlaces a pruebas en dispositivos, y archivos de referencia.
- Presentar la documentación y el proyecto ante la clase o evaluador.

Conclusiones: se fortalece la habilidad de comunicar de forma clara y verificada el trabajo realizado.

Evaluación

La evaluación se alinea con los objetivos de aprendizaje de la unidad, considerando evidencia práctica, uso de HTML/CSS/Bootstrap y la correcta documentación técnica.

- **Evaluación del Objetivo General:** proyecto final integrado de HTML, CSS y Bootstrap, con evidencia de funcionamiento en dispositivos variados y documentación técnica completa. Peso: 60-70%.
- **Evaluación por Objetivos Específicos:**
 - Objetivo Específico 1 (HTML semántico): 15-20% - evaluación de estructura, semántica y accesibilidad.
 - Objetivo Específico 2 (CSS y Bootstrap): 15-20% - evaluación del diseño, responsividad y uso correcto de Bootstrap.
 - Objetivo Específico 3 (Documentación y presentación): 15-20% - claridad de la documentación, evidencias y exposición.