



CENTRE D'ESTUDIS AULA CAMPUS
CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
DESARROLLO DE APLICACIONES WEB
Proyecto de Fin de Ciclo

Página Web *AGDC Fitness*

Rubén Crispín Igual
Ciclo Desarrollo Aplicaciones Web
Memoria del Proyecto de DAW
Tutor: Cristian Rodríguez Bossaers
Curso: CURSO 2024/2025

Página Web *AGDC Fitness*

Resumen

El proyecto de final de ciclo formativo superior consiste en el desarrollo de una página web para un entrenador personal llamada *AGDC Fitness*. La web tiene como objetivo ofrecer una plataforma interactiva para clientes interesados en mejorar su salud y estado físico. Se diseñará con un enfoque minimalista y se construirá desde cero utilizando *Visual Studio Code*, empleando *CSS* para el diseño y *MySQL* y *XAMPP* en pruebas locales para la gestión de la base de datos.

El sitio web contará con varias secciones clave:

- **Página Principal**: Presentación atractiva con la imagen del entrenador, eslogan y un botón de contacto.
- **Sobre Mí**: Biografía detallada del entrenador, incluyendo certificaciones, experiencia, filosofía y contenido visual de sus entrenamientos.
- **Servicios**: Descripción de los servicios ofrecidos, como planes personalizados, masajes deportivos, y entrenamientos presenciales y online.
- **Blog y Redes Sociales**: Sección para artículos sobre entrenamiento y nutrición, con integración de *Instagram* o *YouTube*.
- **Contacto**: Formulario de contacto y acceso directo a *WhatsApp* para facilitar la comunicación con el entrenador.
- **Acceso Online**: Área privada con inicio de sesión donde los clientes podrán acceder a rutinas personalizadas y contenido exclusivo. Se implementará en un servidor web mediante *Hostinger*, permitiendo así el acceso remoto y seguro desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

El objetivo principal del proyecto es crear una plataforma moderna y fácil de usar que facilite la interacción entre el entrenador y sus clientes, mejorando la accesibilidad y la experiencia del usuario. Además, se incluirá soporte multilinguaje (español e inglés) mediante archivos *JSON* para adaptar los textos según el idioma seleccionado por el usuario.

PREVISUALIZACION DEL PROYECTO

<https://rucrisi.github.io/AGDC/index.html>

Agradecimientos

Para comenzar, me gustaría agradecer al centro *Aula Campus* a todo el equipo docente en el centro que a lo largo de mis estudios me han brindado una cantidad enorme de enseñanza y apoyo increíbles; su compromiso y paciencia ciertamente han sido una gran parte del éxito en el desarrollo de mis habilidades.

A *Aula Campus*, que a través de su continuo crecimiento y desarrollo durante mi tiempo allí, me permitió obtener una educación completa para enfrentar este desafío con confianza y competencia. Agradezco al equipo administrativo del centro por su gestión y apoyo al proceso estudiantil.

También quiero agradecer de manera muy especial a *Arturo Galán del Coso* porque fue la razón por la cual creé la página web de *AGDC Fitness*. Pero estoy especialmente agradecido porque confió en mí para abordar este nuevo proyecto, dándome la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos y crear una página web que se ajuste a sus necesidades profesionales.

Trabajar junto a él me ha impulsado a desarrollar mis habilidades profesionales y personales, absorbiendo lecciones de su experiencia y su visión. Sin su colaboración con retroalimentación constante en el diseño y desarrollo de la página web a lo largo de los años, este proyecto no podría haberse realizado como lo es hoy.

Por último, pero ciertamente no menos importante, debo expresar mi gratitud de nuevo a *Aula Campus* y a *Arturo Galán del Coso* por su comprensión y compromiso que hicieron de este proyecto un placer; esto es más que el final de mi formación académica, es el comienzo de una nueva aventura profesional.

Índice general

Capítulo 1. Introducción [3-5P]

- 1.1 Objetivos
- 1.2 Contextualización

Capítulo 2. Gestión del proyecto [3-5P]

- 2.1 Método de trabajo
- 2.2 Planificación temporal

Capítulo 3. Herramientas hardware y software utilizadas [5-10P]

- 3.1 Hardware
- 3.2 Entorno de desarrollo
- 3.3 Tecnologías Utilizadas
- 3.4 Herramientas para Diseño y Prototipado
- 3.5 Despliegue y Herramientas de Control de Versiones

Capítulo 4. Desarrollo del Proyecto [15-20P]

Capítulo 5. Pruebas y resultados [5-10P]

- 5.1 Descripción de experimentos
- 5.2 Resultados y discusión

Capítulo 6. Conclusiones y trabajos futuros [1-3P]

Bibliografía

Anexos

Captura login y rutinas

Captura boceto y prototipo

<https://dash.elfsight.com/>

(A COMPLETAR AL TERMINAR)

Capítulo 1. Introducción

1.1 Objetivos

El principal objetivo de este proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un sitio web profesional para un entrenador personal bajo la marca *AGDC Fitness*. Será fundamental para presentar y comunicar servicios de entrenamiento físico. No solo se busca ofrecer una presencia en línea atractiva, sino también funcionalidades útiles que faciliten al entrenador gestionar su negocio profesional.

Esto surge de la necesidad de los profesionales del deporte y el bienestar de operar en un mundo digital, permitiendo a los clientes acceder a sus servicios desde cualquier lugar, en cualquier momento. *AGDC Fitness* está concebido como una solución funcional, moderna, escalable y que cumple con los requisitos de una empresa real.

Los objetivos son los siguientes:

- **Crear una interfaz web actualizada y profesional:** Sencillo y moderno, es necesario desarrollar una interfaz simple y navegable para los individuos con un diseño adaptable a todos los dispositivos. El objetivo es hacer la navegación fácil e intuitiva para todo tipo de usuarios, sin importar su alfabetización tecnológica. Mantenemos todas las funcionalidades y páginas del sitio, implementando lo que más se asemeje a las acciones del entrenador, lo cual incluye una presentación personal, servicios ofrecidos, artículos relacionados con el entrenamiento y la nutrición, canales de contacto, etc. De esta manera, los visitantes pueden conocer al entrenador y comunicarse directamente.
- **Sistema de acceso para clientes:** Crear un sistema de acceso para clientes registrados que, tras iniciar sesión en sus cuentas, serán recibidos con una interfaz (véase Anexo X) donde pueden consultar rutinas de entrenamiento y contenido y materiales privados destinados a ellos. Este acceso en línea está diseñado para reflejar una relación profesional de trabajo entre el cliente y el entrenador.
- **Gestión de datos mediante base de datos:** Manejarán estos datos desde el backend, lo que significa que crearán formularios y realizarán consultas *SQL* para poblar esta información. Se comenzará probando la aplicación localmente con *XAMPP* y luego se desplegará en producción.
- **Despliegue del sitio web en producción:** Una vez completado y probado en el servidor de demostración, el sitio web se subirá a un servidor de producción a través de *Hostinger*, un servicio muy confiable y muy económico que permite el uso de bases de datos, direcciones de correo electrónico y dominios personalizados. Por lo tanto, el proyecto es un sitio web totalmente funcional, accesible desde cualquier lugar del mundo.

- **Internacionalización de contenido:** Implementar un sistema multilingüe para alternar entre textos en español e inglés en el sitio a través de archivos *JSON*, ampliando enormemente el alcance del sitio web y mejorando la accesibilidad para posibles clientes de diversas naciones.
- **Ayudar a convertirse en una marca personal:** El objetivo aquí es la integración con redes sociales como *Instagram*, *YouTube*, etc. La idea es fortalecer la imagen del entrenador, insertar fotos con contenido visual de transformaciones de clientes, consejos de entrenamiento y crear una comunidad de usuarios activos alrededor de *AGDC Fitness*.

1.2 Contextualización

Construir un sitio web para un entrenador personal como *Arturo Galán* atiende a una necesidad continua en la industria del bienestar y el fitness: la digitalización de servicios. En los últimos 10 años, y especialmente desde la pandemia, la demanda de servicios en línea en áreas como deportes, nutrición y desarrollo personal se ha disparado. Cada vez más, las personas buscan entrenadores personales que puedan proporcionar rutinas personalizadas y educación a distancia, posibilidades que solo son posibles a través de una sólida infraestructura digital.

El proyecto *AGDC Fitness* nace para responder a esta realidad, basado en un caso real y práctico. El entrenador homónimo del sitio web quiere desarrollar su propia marca, ofreciendo entrenamiento tanto en la vida real como en línea, aumentando además la interactividad con los clientes a través de un sitio web dedicado. Este proyecto no solo es una aplicación técnica de lo aprendido a lo largo del increíble ciclo de entrenamiento, sino que también es un verdadero nacimiento de emprendimiento digital de una persona activada.

Este proyecto es parte del Módulo de Proyecto del Certificado Superior Técnico en Desarrollo de Aplicaciones Web desde una perspectiva académica, que tiene como objetivo integrar e implementar todo el conocimiento teórico y práctico adquirido a lo largo del programa (diseño frontend, lógica de programación, gestión de bases de datos, implementación de producción, seguridad, control de versiones, diseño adaptable, entre otros).

Desarrollo de tipo “write-only”, basado en *Visual Studio Code* sin ningún marco o constructor web, para tener más control sobre el código. Tecnologías: *HTML*, *CSS*, *JavaScript* en el frontend y *PHP*, *MySQL* en el backend. Las pruebas se realizan en el entorno local de *XAMPP*, y el proyecto se trasladará posteriormente a *Hostinger* (proveedor profesional) para que todo el desarrollo pueda ser implementado en producción.

En resumen, este proyecto es más que un simple trabajo académico; busca responder a una necesidad real en un mercado prometedor, proporcionando una solución técnica viable y escalable con una implicación directa en la vida diaria de un profesional del entrenamiento personal.

Capítulo 2. Gestión de Proyecto

2.1 Método de Trabajo

Para abordar el desarrollo de la página web *AGDC Fitness* de manera ordenada, eficiente y adaptada a la naturaleza del proyecto, se ha optado por un enfoque ágil y progresivo, inspirado en metodologías como *Scrum* y *Cascada* combinadas, para poder hacer un seguimiento del progreso y plazos entregables en una línea de tiempo estructurada, mientras que se mantenía la adaptabilidad para ayudar a detallar aún más los requisitos del proyecto a medida que se desarrolla. Este es un proyecto individual más que de equipo, pero se han mantenido ciertos principios de organización y planificación que se encuentran en el mundo profesional de los desarrolladores web.

Fases de Desarrollo

No todas las fases del proyecto se abordaron de una vez, sino algunas desde la concepción hasta el despliegue en un entorno real paso a paso. Las fases son las siguientes:

1. Análisis y Definición de Requisitos:

La fase uno consistió en delinear los objetivos del proyecto, la audiencia, secciones vitales del sitio web y funcionalidades críticas. También se observaron sitios web similares para saber qué hacer y qué no hacer, en términos de diseño y estructura general.

2. Diseño de Interfaz:

Se desarrolló un diseño visual limpio, adaptable a diferentes dispositivos. Se definieron las paletas de colores, tipografía, iconografía y la diseminación del contenido.

3. Desarrollo Frontend:

Las partes fundamentales se realizaron en *HTML*, *CSS* y *JavaScript*. Se desarrolló la arquitectura web, menús, navegación y lógica visual. Y se añadió un sistema multilingüe utilizando archivos *JSON* para que los usuarios puedan cambiar de idioma (español e inglés).

4. Desarrollo Backend:

Se desarrollo el acceso online con un sistema de inicio de sesión, gestión de usuarios y conexión a la base de datos. Se utilizó *PHP* para el procesamiento del lado del servidor y *MySQL* para el sistema de gestión de base de datos. En las pruebas iniciales, se utilizo *XAMPP* para configurar un entorno localmente.

5. Pruebas Funcionales:

Este tiempo asegura pruebas funcionales y uso de diferentes navegadores y dispositivos para corregir errores y validar el diseño. También se probaron las funcionalidades, como el formulario de contacto, el cambio de idioma y el inicio de sesión del cliente.

6. Despliegue en el Servidor:

Una vez que todo fue verificado en un entorno local, se subió a un alojamiento real con su propio dominio en *Hostinger*, donde realizamos las configuraciones necesarias en la base de datos remota y verificamos que todo funcionaba correctamente en línea.

7. Documentación:

Simultáneamente al desarrollo, se ha redactado el informe del proyecto en el que se describe cada fase, las tecnologías utilizadas y las decisiones tomadas durante el proceso de desarrollo.

Herramientas Utilizadas

- Visual Studio Code: el editor de código principal utilizado para el desarrollo del sitio.
- XAMPP: servidor local para pruebas en un entorno controlable.
- Hostinger: para el despliegue final del proyecto.
- MySQL / phpMyAdmin: relaciones y almacenamiento en DB.
- GitHub y GitHub Pages: control de versiones y visualización temprana de la web en *GitHub Pages*.
- GIMP y Canva: para diseñar algunos elementos gráficos, logo y prototipos.

Este proceso ha permitido mantener un buen control del proyecto y ha ayudado a identificar y corregir los errores en diferentes etapas del desarrollo.

2.2 Planificación del Cronograma

Además, el plan de trabajo semanal se elige de modo que se ajuste al calendario académico del módulo y al tiempo disponible para realizar el proyecto. A todo el proceso se le ha asignado un marco temporal de 9 a 12 semanas, el cual debe dividirse en varias partes, llevándolo desde una simple idea hasta su desarrollo y, finalmente, culminando con la entrega y defensa del proyecto.

Cronograma general del proyecto:

Semana 1: Análisis y definición de requisitos.

En esta etapa, se definen los principales objetivos del proyecto, identificamos las necesidades del cliente (entrenador personal) y analizamos sitios web similares como puntos de inspiración y referencias de diseño / estructura / funciones.

Semanas 2 y 3: Diseño de fases de la interfaz web.

En esta etapa, se estableció el marco visual de la página, como la organización de secciones, navegación, adaptabilidad, elección de la paleta de colores, tipografía e iconografía. Los bocetos y prototipos (véase Anexo X) ayudaron a guiar el desarrollo real que siguió.

Página Web *AGDC Fitness*

Semanas 4 y 5: Desarrollo del Frontend.

Se construyó con HTML, con CSS para el estilo; el menú responsive fue diseñado y se agregaron animaciones básicas a las secciones del sitio, así como un sistema para un cambio de idioma usando archivos *JSON* para cargar contenido en español o inglés, dependiendo de lo que el usuario haya configurado.

Semanas 6 y 7: Desarrollo del Backend.

Implementación del sistema de inicio de sesión para clientes con acceso restringido a contenido exclusivo. Se usaron *PHP* y *MySQL* para vincular el sitio web a la base de datos, manejar el registro y autenticación del usuario y guardar actividades personalizadas.

Semana 8: Pruebas de funciones.

En esta etapa, se probaron todas las funcionalidades implementadas, se corrigieron errores, se modificaron detalles visuales y se verificó la correcta visualización del sitio web en varios navegadores y dispositivos. También se verificó el correcto funcionamiento de formularios y sesiones.

Semana 9: Despliegue en el servidor de producción.

Utilizando hosting adquirido de *Hostinger*. Se utilizó *FTP* para cargar los archivos, configurar la base de datos remota y actualizar los scripts para funcionar correctamente en el entorno real. Se realizaron pruebas de estabilidad con pruebas finales online.

Semanas 10 - 12: Documentación del proyecto.

Incluyendo un informe técnico que explicaba cada fase del desarrollo, las tecnologías utilizadas, el diseño del sistema, la base de datos, capturas de pantalla y una evaluación personal del proceso. En esas semanas también se realizó una revisión general del trabajo y se preparó la defensa del proyecto.

Esto ha ayudado a estructurar el camino a seguir, respetar los plazos definidos y completar el proyecto dentro del tiempo debido. Aunque este es un proyecto individual, se ha manejado de la manera más profesional posible, permitiendo cierta flexibilidad para acomodar posibles eventos inesperados o mejoras durante la fase de desarrollo.

Capítulo 3. Herramientas de Hardware y Software que Ayudan en el Proceso

El proceso de construcción del sitio web de *AGDC Fitness* implica la utilización de diversos recursos de hardware y software para implementar los diferentes pasos del proyecto: diseño, codificación, pruebas, implementación y documentación. Luego, a lo largo de este capítulo, se describirán las herramientas empleadas, por qué fueron elegidas y cómo se han integrado en el proceso de desarrollo de software.

3.1 Hardware

Para llevar a cabo plenamente el desarrollo del proyecto, se ha utilizado una computadora de escritorio de gama media-alta, que permite tener muchas herramientas de desarrollo, servidores locales, editores de imágenes y varios navegadores abiertos para trabajar sin problemas.

Las especificaciones técnicas del equipo son las siguientes:

CPU: Intel Core i5-10300H (10.^a generación), 4 núcleos / 8 hilos

El chip ofrece un gran equilibrio entre el rendimiento y el ahorro de energía. Es perfecto para tareas de desarrollo web y edición gráfica moderada.

RAM: 32 GB DDR4 2666 MHz

Dado que se trabajará con varias aplicaciones al mismo tiempo (un editor de código, navegador con varias pestañas abiertas, *XAMPP*, *GIMP*, administrador de archivos...), la RAM no debe afectar el rendimiento del sistema.

Almacenamiento: 512 GB NVMe SSD

Con una unidad de estado sólido, el sistema operativo carga extremadamente rápido, al igual que las aplicaciones pesadas como *Visual Studio Code* o *GIMP*, y podemos ejecutar servidores locales sin interrupciones.

Sistema Operativo: Windows 11 Home (64 bits)

Elegimos *Windows 11* porque es compatible con la mayoría de las herramientas que estamos usando, está perfectamente integrado con el desarrollo local, herramientas de entorno gráfico, navegadores actuales, etc.

Pantalla: 2, 1920x1080 píxeles, Resolución Full HD

Una resolución en alta definición es ideal para visualizar adecuadamente el diseño web responsivo, probar puntos de corte y para probar como se verá en diferentes dispositivos a través de las herramientas de desarrollo.

No se han necesitado recursos externos ni hemos agregado máquinas virtuales, ya que este equipo es más que suficiente y eficiente para realizar todo lo necesario en el proyecto.

3.2 Entorno de desarrollo

Para llevar a cabo todo el desarrollo del sitio web de *AGDC Fitness*, se configuro un entorno de desarrollo robusto, flexible y adaptado al proyecto. Se formó un entorno con herramientas bien preparadas para trabajar con el código y para probar el rendimiento local y depurar la estructura de contenido para simular lo que sucedería al ejecutarlo en Internet antes de que las páginas web estuvieran online.

Este apartado describe las herramientas utilizadas y cómo se emplearon en el proceso.

Visual Studio Code (VS Code)

A lo largo del proyecto, el editor de código principal fue *Visual Studio Code*, una herramienta creada por *Microsoft* que es bien conocida en el desarrollo web por su rendimiento, versatilidad y comunidad activa.

Las cosas que se valoran de *VS Code* son: es liviano y rápido, por lo que es adecuado para trabajar en un ordenador personal sin ralentizar el rendimiento. Tiene soporte nativo para todos los lenguajes de programación utilizados en el proyecto: *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *PHP* y *JSON*.

El sistema de extensiones permite adaptar el entorno a los requerimientos. Las más populares incluyeron:

- *Live Server*: para ver actualizaciones en vivo en el navegador.
- *Prettier*: para mantener un formato de código limpio y estandarizado.
- *BracketPairColorizer*: para mejorar la legibilidad del código con identificadores de apertura y cierre de bloques.
- *Auto Rename Tag*: para editar las etiquetas de apertura y cierre de *HTML* a la vez.

VSCode también ofrecía la opción de dividir la pantalla en varias secciones (vista dividida), lo que ayuda a manejar varios archivos a la vez (como editar un archivo *HTML* mientras se cambia el *CSS* o se analiza un script *JS*). Esta funcionalidad junto a un estilo de interfaz oscuro, una tipografía legible y clara mejoro la ergonomía en sesiones largas de trabajo.

XAMPP

Para simular el entorno de ejecución backend (*PHP* + *MySQL*), se utilizó *XAMPP*, una solución gratuita y de código abierto que permite ejecutar un servidor web local.

Características de *XAMPP*:

- *Apache*: el servidor *HTTP* que alberga archivos *.php* y facilita al navegador visualizar las páginas dinámicas generadas.
- *MySQL*: para almacenar y consultar datos, en este escenario, datos de usuarios y sus rutinas.

Página Web *AGDC Fitness*

- *phpMyAdmin*: una interfaz web para la gestión de bases de datos *MySQL*, esencial para crear tablas, definir relaciones, insertar registros de prueba y verificar la corrección de las consultas.

- Panel de control: para iniciar/detener servicios, ver registros y acceder a directorios importantes del proyecto.

Con *XAMPP*, también era posible trabajar con un entorno completamente funcional sin conexión a Internet. Con esto, se podía probar el sistema de inicio de sesión, la conexión a la base de datos y la lógica de acceso restringido para los clientes múltiples veces, todo de manera segura, rápida y local.

Navegadores web

Gran parte del desarrollo se dedicó a probar constantemente el diseño responsivo, la compatibilidad entre navegadores y cómo los usuarios interactúan con diferentes elementos del sitio.

Para esto, los navegadores principales utilizados fueron:

- *Google Chrome*: el navegador principal en uso durante el desarrollo. Sus Herramientas para Desarrolladores (*DevTools*) eran destacadas, permitiendo inspeccionar elementos, reestilizar al vuelo, probar para múltiples resoluciones de pantalla, así como monitorear la red para ver cargas de recursos y depuración de scripts *JavaScript*.

- *Mozilla Firefox*: para verificar si los sitios eran compatibles. Esto garantizaba el renderizado correcto de estilos *CSS*, animaciones y scripts fuera del ecosistema *Chromium*. Su consola de errores también se usó para encontrar posibles incompatibilidades o advertencias.

Se hicieron pruebas en navegadores móviles (*Safari* en iPhone y *Chrome* en Android) para estilos responsivos, y la experiencia en dispositivos táctiles en general.

Live Server

Live Server fue una de las extensiones más útiles de *Visual Studio Code* que permite ejecutar un servidor local liviano y abre un navegador que recarga la página automáticamente al guardar cambios en el código.

Esta característica fue crítica para:

- Visualizar rápidamente los cambios en la página y en el diseño.
- Evitar errores visuales o de diseño en el momento.
- Probar interacciones como el menú tipo “*hamburguesa*”, animaciones, enlaces internos o el sistema multilingüe sin necesidad de recargar manualmente.

Live Server mejora considerablemente la productividad durante el desarrollo, minimizando pruebas al ahorrar tiempo y procesos.

Terminal y Línea de Comandos

Aunque *Visual Studio Code* tiene un terminal integrado, a veces se tuvo que recurrir a la consola del sistema (*PowerShell* o *CMD* en *Windows*) para:

- Ejecutar comandos de *Git* en el control de versiones.
- Acceder rápidamente a carpetas del proyecto.
- Verificar rutas, vaciar o limpiar la caché, iniciar scripts.

Esto permitía una mayor flexibilidad y control sobre el entorno de desarrollo con la combinación de interfaz gráfica (*VS Code*) y herramientas de línea de comandos.

Estructura de carpetas y organización

Para mantener el orden durante el desarrollo, se creó una estructura clara y modular:

(A COMPLETAR AL TERMINAR)

3.3 Tecnologías Utilizadas

La implementación del sitio web de *AGDC Fitness* aprovechó tecnologías web estándar que proporcionaron flexibilidad, control completo del código, y una base estable para implementar tanto el frontend como el backend del proyecto. La decisión de construir el sitio web desde cero, en lugar de utilizar plataformas/gestores de contenido preconstruidos (por ejemplo, *WordPress*), facilitó una comprensión más profunda de cómo funciona cada componente internamente y cómo adaptar cada aspecto del sitio a los requisitos específicos del proyecto.

En esta sección se describen las principales herramientas y sus características, ventajas, y cómo se utilizaron durante el desarrollo.

HTML5 (Lenguaje de Marcado de Hipertexto)

HTML es la plataforma en la que se forma el contenido del sitio web y se basa en *HTML5*. Es la versión más reciente del Lenguaje de Marcado Estándar en la Web, con características mejoradas de etiquetas semánticas que mejoran la accesibilidad, SEO, y estructura del código. Dentro del alcance del proyecto, todas las páginas del sitio se construyeron utilizando *HTML5* y estructuradas con etiquetas como:

- <header>, <nav>, <main>, <section>, <footer>: La estructura general de cada página se define semánticamente.
- <article>, <h1>, <h2>, <p>, , : para contenido textual.
- <a>, <button>, <form>, <input>: para formularios, enlaces, y llamadas a la acción.
- : para elementos multimedia de la web.

Con *HTML5* fue posible especificar una estructura explícita y ejecutable para el contenido, lo que además facilitó trabajar con *CSS* y *JavaScript* que dependen de esta construcción para aplicar estilos e interacciones.

CSS (Hojas de Estilo en Cascada)

CSS3 fue la tecnología responsable de dar forma y estilo visual al contenido creado con *HTML*. Fue muy posible tener un diseño receptivo, elegante y consistente gracias a las capacidades modernas con las que se diseñó la identidad visual de *AGDC Fitness*.

Algunas de las técnicas y propiedades *CSS* utilizadas incluyen:

- Disposición de *Flexbox* y *Grid*: sistemas de columnas y adaptación de contenido al tamaño de la pantalla.
- *Media Queries*: para aplicar otros estilos dependiendo del dispositivo (PC, tableta, móvil). Gracias a ellas, el sitio web admite perfectamente cualquier resolución.
- Colores y degradados: se utilizaron fondos degradados con *linear-gradient* en encabezados, pies de página y botones para un estilo moderno y vibrante.

Página Web *AGDC Fitness*

- Sombras y bordes: suelen ser propensos a errores, donde el enfoque visual se manejaba con complejidad dependiendo del tamaño de letras, CSS permite efectos visuales *box-shadow* y *border-radius* en botones, tarjetas, menús y elementos, creando estéticas sutiles y profundidad.

- Animaciones y transiciones: empleadas para facilitar efectos de desplazamiento, aparición de elementos y cambios de estado (menús desplegables, botón de *hamburguesa*, etc.).

CSS se utilizó para aplicar adecuadamente la identidad visual del proyecto, destacando ciertos elementos como el botón *Acceso Online*, el menú de navegación y partes del *hero*, esto no involucró el uso de bibliotecas de terceros.

JS (JavaScript)

JavaScript es el lenguaje de programación insignia de la web y se utilizó para implementar interactividad para los sitios. Su uso fue clave para crear una experiencia de usuario fluida e interactiva.

Las características que se desarrollaron con *JavaScript* son:

- Menú hamburguesa *responsive*: controlado por *JS*, permite ocultar o mostrar el menú en móviles. También se diseñó para cerrarse solo al hacer clic fuera del menú para mejorar la usabilidad.

- Carrusel de imágenes de fondo dinámico: el cambio automático de imágenes con efecto creó un fondo dinámico que se ajusta perfectamente sin poner presión en el rendimiento.

- Cambio de idioma en tiempo real: utilizando archivos “.json” para las traducciones en “es” y “en”, una función “*setLanguage*”, donde se puede cambiar el texto de todo el sitio sin necesidad de recargar la página.

- Validación y comportamiento de formularios: controlando las interacciones de formulario, como habilitar el botón de envío solo cuando los campos necesarios estén completados.

En lugar de usar frameworks como *React* o *jQuery*, *JavaScript* se integró directamente utilizando código personalizado para mantener el proyecto ligero y fácil de entender.

PHP (HypertextPreprocessor)

PHP es un lenguaje de programación del lado del servidor y proporciona las características necesarias para la autenticación y conectividad con la base de datos.

Implementado con *PHP*:

- Sistema de inicio de sesión de cliente: esto permite a los clientes iniciar sesión en una sección privada de su área, donde pueden ver sus rutinas específicas.

- Gestión de sesión: para mantener la sesión del cliente después de una autenticación exitosa.

Página Web *AGDC Fitness*

- Conexión MySQL: con scripts que permiten consultar y mostrar rutinas asignadas a cada usuario.
- Seguridad básica: el acceso a páginas protegidas está restringido mediante la verificación de sesiones activas.

Todos los scripts PHP se ejecutaron y probaron primero en XAMPP, y se adaptaron para su ejecución en el entorno de producción en Hostinger.

MySQL

MySQL es uno de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) más populares en la web. Dentro del proyecto, se utilizó para guardar toda la información sobre los usuarios registrados y sus rutinas personalizadas.

Estructura básica:

- Tabla de usuarios: Contiene nombre, correo electrónico, contraseña encriptada y fecha de registro para cada cliente.
- Tabla de rutinas: contiene los entrenamientos que se asignaron a cada usuario, con título, descripción, tipo de objetivo, días de la semana y fecha de creación.
- Mapecto 1:N entre usuarios y rutinas: cada usuario puede recibir muchas rutinas.

Inicialmente, la base de datos se creó localmente usando *phpMyAdmin* y luego se exportó al servidor de *Hostinger*. Además, se realizaron pruebas con datos de ejemplo reales para verificar que el registro y la visualización de rutinas funcionaban correctamente.

JSON (Notación de Objetos de JavaScript)

El contenido multilingüe del sitio web se gestionó a través de JSON.

Se creó *lang.json* que es un objeto que tiene todas las claves y las traducciones necesarias para textos de menús, botones, secciones y CTA. Capaz de ejecutar la misma bandera que el usuario solicita sin necesidad de actualizar la página, un código de JavaScript carga dinámicamente el archivo correcto basado en lo que el usuario selecciona y modifica el contenido actual.

De esta manera, se pudo lograr un sitio completamente bilingüe de manera ligera y escalable, sin ningún complemento, construyendo diferentes URL por idioma.

Otras tecnologías y conceptos aplicados

- Diseño Responsive: consultas de medios y diseño adaptativo para dispositivos móviles, tabletas y desktops con una estructura flexible utilizando *flexbox*.
- SEO Básico: etiquetas semánticas, atributos alt en imágenes, estructura de encabezado para ayudar en la indexación de búsquedas.
- Accesibilidad: contraste, descripciones, etiquetas claras y navegación fácil.

- Optimización de prácticas de rendimiento: imágenes optimizadas, etiquetas de script al final del documento y compresión de *CSS/JS* en producción.

3.4 Herramientas para Diseño y Prototipado

Además de esto, el diseño gráfico del sitio y la identidad visual también se trataron a nivel visual utilizando herramientas especiales de creación y edición de contenido visual:

GIMP

GIMP (Programa de Manipulación de Imágenes de GNU) es el editor de imágenes gratuito y de código abierto. Se utilizó para:

- Recortar y optimizar fotografías del entrenador.
- Ajustar colores, brillo y contraste.
- Usar transparencias y filtros.
- Guardar imágenes en los formatos adecuados para la web (*JPEG*, *PNG*, *WebP*).

Canva

Una excelente herramienta para tareas rápidas y creativas. Se utilizó para:

- Hacer prototipos visuales (banners, botones, maquetas).
- Crear elementos visuales, como botones de *Instagram*, CTAs y el encabezado.

Gracias a sus plantillas y paletas de colores, garantiza consistencia visual.

Esto permitió que se mantuviera un estilo profesional y moderno en todo el sitio web, con gráficos ajustados para adaptarse a varios dispositivos con tiempos de carga mínimos.

3.5 Despliegue y Herramientas de Control de Versiones

Una vez se realizaron las pruebas relevantes y el proyecto se alineó con los requisitos y se completó el desarrollo del proyecto en el entorno local, el sitio web fue desplegado en un entorno de producción en un servidor web real. Además, durante el desarrollo, se utilizaron buenas prácticas relacionadas con el control de versiones para mantener el código organizado y realizar seguimiento de los cambios.

Hostinger

La versión final del sitio web fue desplegada utilizando el proveedor de alojamiento Hostinger. Este servicio ofrece:

- Alojamiento compartido con soporte para *PHP* y *MySQL*.
- Un dominio único y certificado *SSL*.
- Gestión visual de bases de datos a través de *phpMyAdmin*.

Página Web *AGDC Fitness*

- Control intuitivo del aparato mediante *hPanel* para cargar archivos, crear correos electrónicos corporativos, configurar *DNS*.
- Compatible con conexión *FTP* en herramientas como *FileZilla*.

El sitio web fue subido con *FileZilla* en carpetas en nuestro servidor. De manera similar, se desarrolló la estructura de la base de datos anteriormente desarrollada dentro de XAMPP, que se reflejó en el entorno remoto de Hostinger.

Git y GitHub

El sistema de control de versiones Git fue utilizado para organizar el código fuente del proyecto durante su desarrollo. Además, reutilizamos un repositorio de GitHub que permitió:

- Almacenar versiones de código; organizado y seguro.
- Realizar *commits* del código después de cada cambio funcional o estético a intervalos regulares.
- Un historial completo de todas las modificaciones realizadas.
- La capacidad de trabajar desde diferentes dispositivos y seguir estando al tanto de todo.
- Una copia de seguridad en línea a la que tienes acceso desde cualquier lugar.

Aunque este fue un proyecto individual, se pudo reflejar de manera efectiva la naturaleza profesional con estas herramientas, y el uso de *Git* y *GitHub* ayudó a aislar errores, probar nuevos métodos sin dañar o corromper el código principal y organizar el desarrollo.

Bibliografía

A lo largo del desarrollo del proyecto *AGDC Fitness*, se han consultado diversas fuentes que han servido de apoyo técnico, referencia visual o aprendizaje práctico. A continuación se enumeran las más relevantes:

- W3Schools. (2024). HTML, CSS, JavaScript, PHP and MySQL Tutorials. Recuperado de: <https://www.w3schools.com>
- Mozilla Developer Network (MDN). (2024). Web technology documentation. Recuperado de: <https://developer.mozilla.org>
- PHP.net. (2024). PHP Manual. Recuperado de: <https://www.php.net/manual/es>
- MySQL Documentation. (2024). MySQL Reference Manual. Recuperado de: <https://dev.mysql.com/doc/>
- Canva. (2024). Plantillas y diseño gráfico online. Recuperado de: <https://www.canva.com>
- GIMP. (2024). Manual de uso y descarga de software libre. Recuperado de: <https://www.gimp.org>
- Hostinger Academy. (2024). Guías de Hosting, PHP y MySQL. Recuperado de: <https://www.hostinger.es/tutoriales>
- GitHub Docs. (2024). Documentación oficial para el uso de GitHub. Recuperado de: <https://docs.github.com>
- YouTube. (2023–2024). Tutoriales sobre desarrollo web y diseño frontend.

(A COMPLETAR AL TERMINAR)

Nota: además de estas fuentes, se han consultado foros como Stack Overflow y documentación específica relacionada con extensiones de Visual Studio Code y configuraciones de XAMPP.