



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

DESARROLLO DE UNA TIENDA ONLINE PARA VENTA DE MAQUINARIA PARA GIMNASIOS

Autor: Rocío Domingo Aguilar

Grado: Ingeniería Informática

Director: José Ignacio Gómez Espínola

Departamento del director: Departamento de informática

Fecha: 18/06/2024

Licencia CC

CREA



Universidad de Jaén
Escuela Politécnica Superior de Jaén
Departamento de Informática

Don José Ignacio Gómez Espínola , tutor del Trabajo Fin de Grado titulado:
Desarrollo de una tienda online para la venta de maquinaria para gimnasios, que
presenta Rocío Domingo Aguilar, autoriza su presentación para defensa y
evaluación en la Escuela Politécnica Superior de Jaén.

Jaén, junio de 2024

La alumna:

Rocío Domingo Aguilar

El tutor:

GOMEZ
ESPINOLA
JOSE IGNACIO
- 24277832K

Firmado
digitalmente por
GOMEZ ESPINOLA
JOSE IGNACIO -
24277832K
Fecha: 2024.06.18
20:40:24 +02'00'

José Ignacio Gómez Espínola

Índice

1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Motivación	6
1.2. Objetivos	7
2. ESTADO DEL ARTE	8
2.1. Estado general	8
2.2. Inspiración	8
2.3. Fortalezas y debilidades	9
2.4. Técnicas y herramientas de desarrollo	12
2.5. Conclusiones	14
3. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	16
3.1. WordPress	16
3.1.1. Características	16
3.1.2. Cómo funciona Wordpress	17
3.1.3. Componentes	18
3.2. Visual Paradigm 17.1	19
3.3. Canva	20
3.4. Lucid	20
3.4.1. Características	21
3.5. Local	21
3.5.1. Características	21
4. INGENIERÍA DE SOFTWARE	23
4.1. Introducción	23
4.2. Entrevista con el cliente	23
4.3. Definición de requisitos	24
4.4. Planificación	26
4.4.1. Diagrama de Gantt	27
4.4.2. Estimación de costes	28
4.5. Análisis	29
4.5.1. Diagramas de clases	29
4.5.1.1. Componentes de un diagrama de clase	29
4.5.1.2. Usos de los diagramas de clase	30
4.5.1.3. Diagramas de clase del sistema	30
4.5.2. Diagramas de casos de uso	32
4.5.2.2. Componentes de los diagramas de casos de uso	32
4.5.2.3. ¿Para qué sirven los diagramas de casos de uso?	32
4.5.2.4. Casos de uso del sistema	33
4.5.1.5. Casos de uso registro de usuario	34
4.5.1.6. Casos de uso exploración productos	35
4.5.1.7. Casos de uso gestión de cuenta	36
4.5.2. Diagramas de flujo	36
4.5.2.1. Componentes de los diagramas de flujo	36
4.5.2.2. ¿Para qué sirven los diagramas de flujo?	37
4.5.2.3. Diagramas de flujo para añadir a carrito	37

4.5.2.4. Diagramas de flujo para pedir presupuesto	38
4.5.2.5. Diagramas de flujo para contactar soporte	40
4.6. Diseño	41
4.6.1. Diagramas de secuencia	41
4.6.1.1. Componentes de un diagrama de secuencias	41
4.6.2. Diseño de la interfaz	44
4.7. Implementación	47
4.7.1. Conociendo WordPress	47
4.7.2. Modificaciones en el estilo de la plantilla	49
4.7.3. Página de inicio	51
4.7.4. Carrito	54
4.7.5. Tienda	56
4.7.6. Página de contacto	60
4.7.7. Sobre nosotros	62
4.8. Pruebas	63
4.8.1. Introducción de Selenium IDE	63
4.8.2. Características	64
4.8.3. Prueba automatizada verificar el acceso de un usuario	64
4.8.4. Prueba automatizada verificar login incorrecto	66
4.8.4. Prueba automatizada añadir producto al carrito	68
4.8.4. Prueba automatizada pedir presupuesto con un campo inválido	69
4.9. Instalación del proyecto	72
4.9.1. Introducción	72
4.9.2. Instalación de Local para WordPress	72
Bibliografía	73

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Logo de la empresa	6
Ilustración 2. Ejemplo descripción de producto	9
Ilustración 3. Ejemplo descripción detallada de producto	10
Ilustración 4. Ejemplo de soporte técnico en la web	10
Ilustración 5. Ejemplo de catálogos de maquinaria	11
Ilustración 6. Ejemplo donde se aprecia la falta de estética	11
Ilustración 7. Ejemplo solapamiento en el encabezado	12
Ilustración 8. Logo WordPress	16
Ilustración 9. Logo Visual Paradigm	19
Ilustración 10. Logo Canva	20
Ilustración 11. Logo Lucid	21
Ilustración 12. Logo Local	22
Ilustración 13. Casos de uso	26
Ilustración 14. Diagrama de Gantt	27
Ilustración 15. Diagrama de clases del sistema	30
Ilustración 16. Caso de uso del sistema	34
Ilustración 17. Caso de uso de registro de usuario	35
Ilustración 18. Caso de uso de exploración de productos	35
Ilustración 19. Caso de uso de gestión de cuenta	36
Ilustración 20. Diagrama de flujo de añadir a carrito	38
Ilustración 21. Diagrama de flujo de pedir presupuesto	39
Ilustración 22. Diagrama de flujo de contactar soporte	40
Ilustración 23. Diagrama de secuencia de añadir carrito	42
Ilustración 24. Diagrama de secuencia de pedir presupuesto	43
Ilustración 25. Diagrama de secuencia de contactar a soporte	44
Ilustración 26. Wireframe página de inicio	46
Ilustración 27. Wireframe tienda	46
Ilustración 28. Wireframe perfil de usuario	47
Ilustración 29. Página principal del menu de WordPress parte 1	48
Ilustración 30. Página principal del menu de WordPress parte 2	48
Ilustración 31. Página principal de la web junto al menu de desarrollo	52
Ilustración 32. Página principal de la web parte 1	53
Ilustración 33. Página principal de la web parte 2	54
Ilustración 34. Carrito de la compra vacío	55
Ilustración 35. Tienda de productos	56
Ilustración 36. Detalles del producto	59
Ilustración 37. Descripción del producto	59
Ilustración 38. Página de contacto	61
Ilustración 39. Contacto y localización de la página de contacto	61
Ilustración 40. Redes sociales de la página de contacto	61
Ilustración 41. Formulario de contacto de la página de contacto	62
Ilustración 42. Información de la página sobre nosotros	63
Ilustración 43. Nuestra historia de la página sobre nosotros	63

Ilustración 44. Prueba automatizada para el login de un usuario	64
Ilustración 45. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 1	65
Ilustración 46. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 2	65
Ilustración 47. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 3	65
Ilustración 48. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 4	65
Ilustración 49. Pruebas automatizadas para el login de usuario inválido	66
Ilustración 50. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 1	66
Ilustración 51. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 2	67
Ilustración 52. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 3	67
Ilustración 53. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 4	67
Ilustración 54. Pruebas automatizadas para añadir un producto al carrito	68
Ilustración 55. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 1	68
Ilustración 56. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 2	68
Ilustración 57. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 3	69
Ilustración 58. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 4	69
Ilustración 59. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 1	69
Ilustración 60. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 2	70
Ilustración 61. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 3	70
Ilustración 62. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 1	70
Ilustración 63. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 2	71
Ilustración 64. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 3	71
Ilustración 65. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 4	71

1. INTRODUCCIÓN

En respuesta a la creciente demanda de equipos de gimnasio para uso doméstico y empresarial, EvolutionFitness se propone lanzar una tienda en línea especializada en la venta de máquinas de gimnasio de alta calidad. El objetivo principal de este proyecto es ofrecer a los clientes una experiencia de compra segura, proporcionando una amplia gama de productos, desde equipos cardiovasculares hasta máquinas de entrenamiento de fuerza junto con accesorios.

La empresa EvolutionFitness pretende crear una marca confiable y reconocida en el mercado de equipos de gimnasio, ofreciendo productos de alta calidad, un servicio al cliente excepcional y recursos útiles relacionados con el fitness y el bienestar.



Ilustración 1. Logo de la empresa

1.1.Motivación

El proyecto de creación de una tienda online de máquinas de gimnasio surge como respuesta a una creciente demanda en el mercado de equipos de fitness de calidad. La motivación fue generada al ver la oportunidad de proporcionar a los clientes una experiencia de compra conveniente y segura, brindándoles acceso a una amplia gama de productos de gimnasio que les ayuden a alcanzar sus metas de acondicionamiento físico, bienestar o empresariales.

La motivación para este proyecto es simple, pero poderosa: poder ayudar a las personas a un cambio positivo en sus vidas, ayudándolas a vivir más saludablemente, más felizmente y con más vitalidad. Además, queriendo hacer realidad los sueños de otras personas pudiendo emprender su negocio de fitness junto a EvolutionFitness.

1.2.Objetivos

Crear una página web para la venta de maquinaria de gimnasio puede implicar una serie de objetivos, tanto para usuarios individuales como para empresas.

- **Incrementar las ventas:** Ampliar el alcance de los clientes más allá de la ubicación física actual en Andújar y llegar a un público más amplio en todo el país para poder aumentar nuestros ingresos a través de Internet.
- **Expandir la base de clientes:** La creación de una tienda online puede ayudar a llegar a nuevos clientes que de otra manera no tendrían acceso a sus productos. Al establecer una presencia en línea, EvolutionFitness puede aumentar su visibilidad y atraer a clientes potenciales que están buscando comprar equipos de gimnasio.
- **Mejorar la experiencia del cliente:** Siendo una tienda online bien diseñada y fácil de usar, mejora la experiencia del cliente al hacer que sea más conveniente y accesible comprar maquinaria de gimnasio. Ofrecer una amplia selección de productos, descripciones detalladas e imágenes de alta calidad.
- **Plataforma para promoción y marketing:** Utilizamos estrategias de marketing digital como la optimización de motores de búsqueda (SEO) para atraer a nuevos clientes y generar ventas adicionales.
- **Adaptarse a las tendencias del mercado:** En un mundo cada vez más digitalizado, tener una presencia en línea es fundamental para mantenerse relevante y competitivo en el mercado. Nos adaptamos a las tendencias del mercado y satisfacemos las demandas cambiantes de los consumidores que prefieren realizar compras y pedir presupuestos online.

2. ESTADO DEL ARTE

2.1.Estado general

Las tiendas de máquinas de gimnasio, tanto en línea como físicas, se encuentran en un mercado dinámico y competitivo. La industria del fitness ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por una mayor conciencia sobre la importancia de la salud y el bienestar, así como por la tendencia hacia un estilo de vida más activo.

En términos de competencia, hay una amplia gama de actores en el mercado de las tiendas de máquinas de gimnasio:

- **Grandes minoristas especializados:** Grandes cadenas de tiendas especializadas en equipos de fitness que operan tanto online como en tiendas físicas. Estas empresas a menudo tienen una amplia selección de productos y pueden ofrecer precios competitivos debido a su escala.
- **Pequeñas empresas y tiendas:** Tiendas más pequeñas y especializadas que se centran en segmentos específicos del mercado, como equipos para deportes específicos. Estas tiendas suelen ofrecer un servicio más personalizado y una selección de productos más especializada.
- **Plataformas de comercio:** Además de las tiendas online especializadas en equipos de fitness, también hay plataformas de comercio electrónico más amplias que venden una variedad de productos, incluidas máquinas de gimnasio. Estas plataformas pueden ofrecer una mayor visibilidad a las tiendas y marcas que venden a través de ellas, pero también aumentan la competencia entre los vendedores. [2]

2.2.Inspiración

La inspiración de la página web de EvolutionFitness viene de la competencia vecina ubicada en Pegalajar llamada EtenonFitness [3]. La marca EvolutionFitness se ha inspirado en ella debido a la excelente presentación y descripción de sus productos. Desde EvolutionFitness, admiran cómo ha logrado destacar cada artículo de forma clara y detallada, lo que brinda a los usuarios una comprensión completa de lo que están comprando.

Sin embargo, a pesar de la calidad de la información proporcionada, se ha observado que el diseño general de la página EtenonFitness es poco navegable. La

disposición de elementos y la estructura del sitio pueden dificultar la navegación para los usuarios, lo que puede resultar una experiencia menos satisfactoria.

Es por eso que, al crear EvolutionFitness, nos hemos propuesto inspirarnos en su forma de presentar los productos y mejorar la navegabilidad y accesibilidad de ellos.

2.3.Fortalezas y debilidades

Las fortalezas de la página web que hemos analizado pueden resaltarse aún más con estos puntos detallados:

- **Información detallada del producto:** La página ofrece descripciones exhaustivas de cada producto, lo que permite a los clientes obtener una comprensión completa de lo que están comprando. Las especificaciones técnicas detalladas facilitan la comparación entre diferentes modelos, y las fotografías de alta calidad muestran claramente el aspecto y las características de la maquinaria.

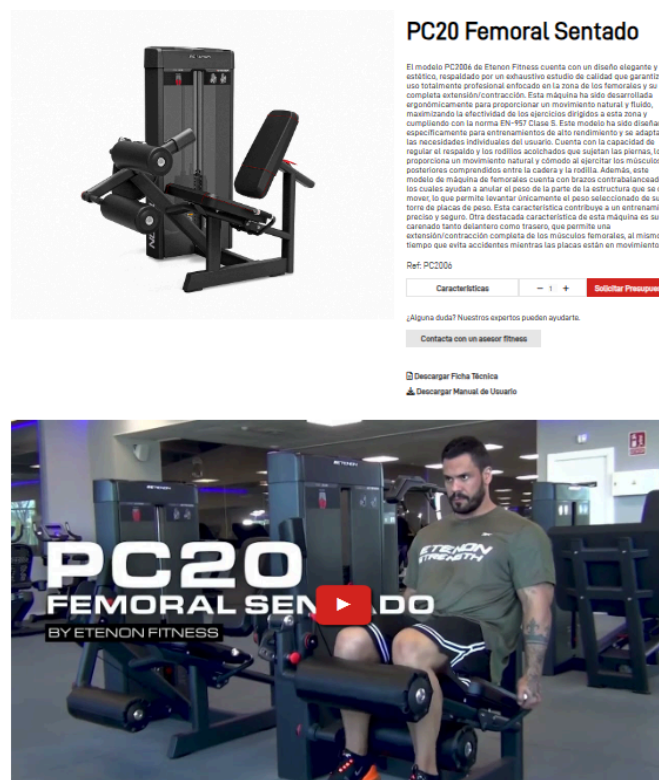


Ilustración 2. Ejemplo descripción de producto

▼ Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Estructura construida en tubo oval de acero de alta calidad de 3 mm. de espesor.
- Partes móviles montadas con platina de 0.5 cm. de espesor.
- Partes desmontables de acero macizo con el que se evitan problemas de desgaste.
- Las máquinas están montadas sobre rodamientos (circulares o lineales) o ruedas de bronce y rodamientos.
- Brazos contrabalanceados. Anulan el peso de la parte de la estructura que hay que mover, para levantar sólo el peso seleccionado con las placas.
- Uso de sistema de levas para desarrollar un peso uniforme. Mantiene el brazo de fuerza con una resistencia constante durante todo el recorrido.
- El proceso de pintado de las máquinas se realiza en túnel de tratamiento de cuatro capas, que ofrece una absoluta garantía contra la corrosión. En la primera capa se procede al desengrasado y fosfatado en caliente. La segunda se trata de un pre fosfatado a temperatura ambiente. En la tercera se procede a fosfatado en caliente. Y por último, se cubre la estructura con pintura epoxi en polvo.
- Las placas son de acero calibrado, pintadas en negro, estas tienen anillos de teflón de una calidad superior, lo cual produce un deslizamiento correcto y evita ruidos por fricción.
- Selectores de placas magnetizados. Los imanes evitan que el selector se salga durante el ejercicio.
- Torre de placas con indicadores de peso en kg. y en lbs.
- Las barras guías son de acero inoxidable.
- Transmisión por cable.
- Carenados delantero y trasero para evitar accidentes mientras las placas están en movimiento.
- Ajustes del asiento, del respaldo y de los rodillos acolchados. Permite la adaptación de las máquinas a cualquier usuario y ayuda a realizar los ejercicios con la postura correcta.
- Selectores de ajuste de color rojo para localizarlos fácilmente.
- Agarres de goma no absorbente y antideslizante. Son altamente resistentes.
- Incluye dos bandejas de gran dimensión como soporte botellero y portaobjetos.
- Tapizado con nailon viscoelástico y poliéster antibacteriano e ignífugo.
- Pictograma explicativo sobre la postura correcta para la realización del ejercicio y los músculos implicados en el mismo.
- Garantía estructura: 7 años

▼ Dimensiones y peso

- **Largo:** 145.5 cm.
- **Ancho:** 126.5 cm.
- **Alto:** 150 cm.
- **Peso:** 738 kg.
- **Carga de placas:** 5 placas (10 LB) - 8 placas (10 LB)
- **Total carga de placas:** 104.42 kg.
- **Peso máximo usuario:** 180 kg.

▼ Además Incluye

Incluye el nuevo accesorio PC30-OPT de Etenon Fitness, diseñado para optimizar tus entrenamientos en máquinas selectorizadas. Despidete de los molestos saltos de peso al tirar del pomo regulador del PC30-OPT y añadir fácilmente 5LB adicionales a tus placas de peso seleccionadas. Su diseño inteligente y duradero fabricado en acero se integra sin esfuerzo en las guías de la máquina, ofreciendo una solución precisa para una experiencia de entrenamiento personalizada. Con el PC30-OPT, ajustar el peso es tan sencillo como tirar y soltar, permitiéndote alcanzar tus metas de entrenamiento con facilidad. Eleva tu rutina de ejercicios en máquina con este accesorio versátil y disfruta de un control total sobre tu progreso.

Ilustración 3. Ejemplo de descripción detallada de producto

- **Soporte técnico:** Incluye ayuda si ocurre alguna incidencia con la maquinaria. Esto significa que si surge algún problema con la maquinaria, los clientes pueden contar con la asistencia del equipo técnico de la página para solucionar cualquier incidencia o reparar averías.

Reparación y mantenimiento de tus máquinas fitness

En **Etenon Fitness** es muy importante la satisfacción y la atención al cliente y sabemos que es determinante que el equipamiento de los gimnasios esté siempre funcionando correctamente. Por este motivo, uno de nuestros departamentos clave es el **SAT**, el Servicio Técnico y de Post-venta de la empresa.

Ofrecemos servicio de mantenimiento, reparación y repuestos para máquinas de gimnasio. Cerca de **40 técnicos** distribuidos por toda la geografía española ofrecen a nuestros clientes una atención **rápida, eficaz y muy profesional**, para que las incidencias de las máquinas fitness no afecten al funcionamiento del centro deportivo.

Además, nuestros almacenes de 30.000m² nos permiten ofrecer una amplia disponibilidad de repuestos y contar con un taller para la reparación de máquinas de gimnasio.

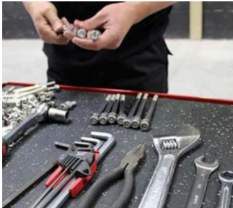
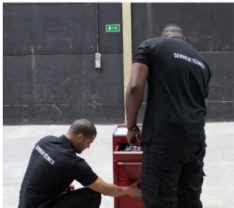





Ilustración 4. Soporte técnico en la web

- **Multi-idioma:** Adaptado para clientes extranjeros de habla inglesa y francesa.
- **Catálogos:** La disponibilidad de catálogos que presentan la maquinaria clasificada por tipo o categoría. Estos catálogos organizados proporcionan una visión general rápida de la gama de productos disponibles.

Catálogos

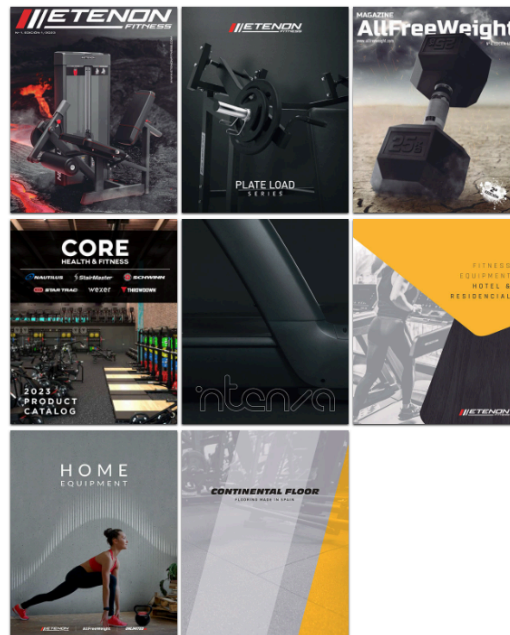


Ilustración 5. Ejemplo de catálogos de maquinaria

De la misma manera, analizamos sus debilidades:

- **Falta de estética:** El tamaño de letra grande y el excesivo espacio utilizado en la cabecera puede hacer que la página se vea desordenada y dificulte la visualización adecuada de la misma.

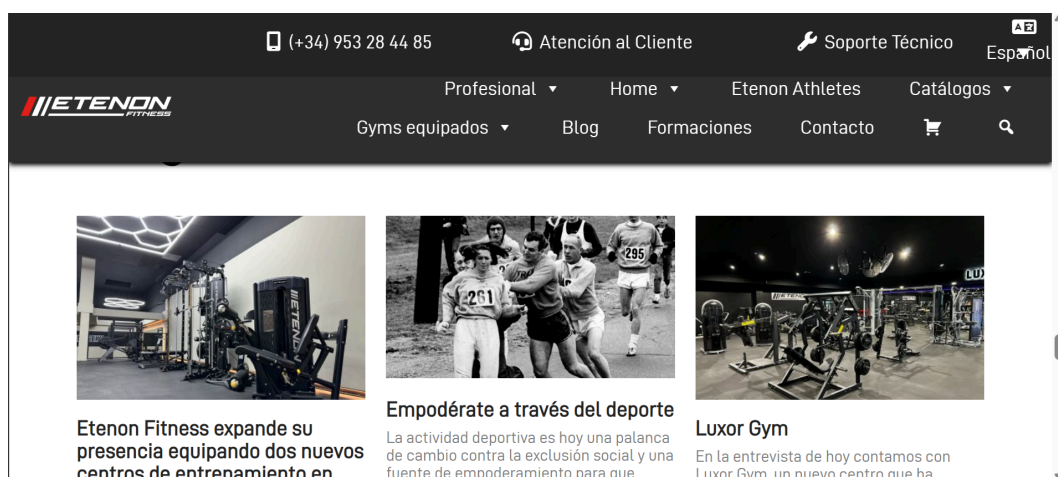


Ilustración 6. Ejemplo donde se aprecia la falta de estética

- **Solapamiento en el encabezado:** Nuevamente, el tamaño excesivamente grande de las letras en el encabezado puede resultar en solapamientos, lo que dificulta la legibilidad y la comprensión de las categorías en el encabezado. Además, en la foto de inicio cuesta distinguir claramente el contenido de la imagen y el texto ubicado encima.

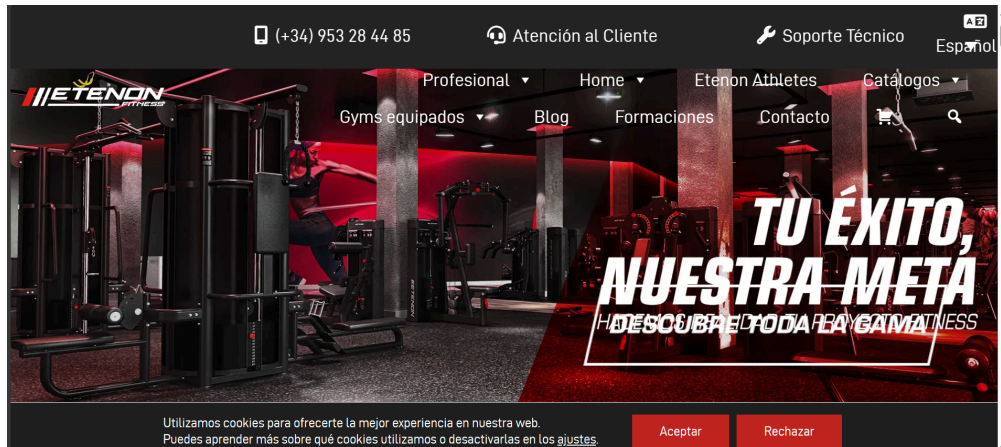


Ilustración 7. Ejemplo solapamiento en el encabezado

- **Navegación poco intuitiva:** La falta de claridad en la navegación, especialmente en la sección “Profesional” ya que no ofrece una indicación clara de lo que se encontrará dentro.

2.4. Técnicas y herramientas de desarrollo

En esta sección, analizaremos varias técnicas y herramientas disponibles para desarrollar la tienda en línea de EvolutionFitness. Examinaremos diferentes enfoques tecnológicos, como el desarrollo web tradicional con HTML, CSS y JavaScript, el uso de CMS (Content Management Systems) como WordPress, y otras herramientas y plataformas disponibles: [5]

1. HTML, CSS y JavaScript:

- Esta es la forma tradicional de desarrollar sitios web, donde HTML se utiliza para la estructura del contenido, CSS para el diseño y la presentación visual, y JavaScript para la interactividad del cliente. [6]
- Ventajas:
 - Control total sobre el diseño y la funcionalidad del sitio.
 - Flexibilidad para personalizar cada aspecto del sitio según las necesidades específicas.
- Desventajas:
 - Requiere un mayor nivel de experiencia en programación y desarrollo web.
 - El desarrollo desde cero puede ser más costoso y llevar más tiempo. [7]

2. Uso de CMS como WordPress:

- WordPress es un popular CMS que permite crear y gestionar sitios web de manera rápida y sencilla, con una amplia variedad de temas y complementos disponibles.
- Ventajas:
 - **Facilidad de uso:** Permite a los usuarios no técnicos crear y gestionar contenido de manera intuitiva.
 - **Amplia variedad de temas y complementos:** Permite personalizar el sitio con una amplia gama de diseños y funcionalidades.
 - **Comunidad activa y soporte:** Existe una gran comunidad de usuarios y desarrolladores que ofrecen soporte y recursos.
- Desventajas:
 - Menos flexibilidad en comparación con el desarrollo a medida.
 - Puede ser menos adecuado para proyectos muy personalizados o complejos. [8]

3. Plataformas de comercio electrónico:

- Existen varias plataformas de comercio electrónico, como Shopify, Magento, entre otras, que ofrecen soluciones completas para la creación de tiendas online.
- Ventajas:
 - Funcionalidades específicas para el comercio electrónico, como gestión de inventario, procesamiento de pagos y envíos.
 - Plantillas y diseños predefinidos que facilitan la creación rápida de la tienda.
- Desventajas:
 - Pueden requerir tarifas mensuales o comisiones por transacción.
 - Menos flexibilidad en comparación con el desarrollo a medida o el uso de CMS. [9]

2.5.Conclusiones

En forma de conclusión, estas son las mejoras que se aplicarán para destacar en el mercado de las tiendas de máquinas de gimnasio a raíz del estudio hecho de las páginas web ya existentes.

1. Optimización de la presentación de productos:
 - a. Continuar con la tendencia de ofrecer descripciones detalladas de los productos.
 - b. Mejorar la presentación visual de los productos, asegurando fotografías de alta calidad que muestren claramente las características y aspecto de cada máquina.
 - c. Implementar un diseño limpio y atractivo que permita una fácil navegación y visualización de los productos.
2. Mejorar la navegabilidad:
 - a. Reorganizar la estructura del sitio para hacerla más intuitiva y fácil de navegar.
 - b. Asegurarse de que las categorías y secciones estén claramente etiquetadas y sean fáciles de encontrar.
 - c. Ofrecer una barra de búsqueda efectiva que permita a los usuarios encontrar rápidamente lo que están buscando.
3. Soporte al cliente:
 - a. Mantener y mejorar el soporte técnico ofrecido a los clientes en caso de incidencias con las máquinas.
 - b. Implementar un sistema de atención al cliente eficiente que responda rápidamente a las consultas y preocupaciones de los clientes.
4. Mejorar la estética y legibilidad:
 - a. Rediseñar la interfaz para mejorar la estética general del sitio web, utilizando un tamaño de letra adecuado y optimizando el espacio en la cabecera.
 - b. Evitar el solapamiento en el encabezado y asegurarse de que el texto sea legible y fácil de entender.
 - c. Utilizar imágenes claras de alta resolución en toda la página para una mejor experiencia visual.

Al abordar estas áreas, EvolutionFitness puede diferenciarse en el mercado y ofrecer una experiencia de compra superior que satisfaga las necesidades y expectativas de sus clientes.

Además, después de analizar diferentes opciones sobre técnicas y herramientas para el desarrollo de la página web, se decidió utilizar WordPress para el desarrollo de la tienda en línea de EvolutionFitness. Esta decisión se basa en las siguientes razones:

1. **Facilidad de uso:** WordPress ofrece una interfaz intuitiva y fácil de usar que permitirá al equipo de EvolutionFitness gestionar y actualizar el contenido del sitio sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
2. **Variedad de temas y complementos:** WordPress cuenta con una amplia variedad de temas y complementos que permiten personalizar el diseño y la funcionalidad del sitio según las necesidades específicas de EvolutionFitness.
3. **Soporte y comunidad activa:** WordPress tiene una comunidad de usuarios y desarrolladores que ofrecen soporte, recursos y actualizaciones continuas, lo que garantiza un alto nivel de seguridad y fiabilidad para la tienda en línea.
4. **Costo-Efectividad:** En comparación con el desarrollo a medida o el uso de plataformas de comercio electrónico, WordPress ofrece una solución rentable para el desarrollo y mantenimiento de la tienda.

3. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

3.1.WordPress

Para la creación de la tienda online he utilizado WordPress. WordPress es una plataforma de gestión de contenido (CMS) muy popular que te permite crear y administrar sitios web de manera efectiva. Representa software de código abierto haciendo que los usuarios puedan crear y desarrollar páginas webs personalizados de una manera muy fácil, adaptable y profesional. Empezó a funcionar en 2003 creada por Matt Mullenweg y desde entonces ha evolucionado desde una simple plataforma hasta convertirse en un sistema versátil y flexible que utilizan un montón de sitios webs, desde blogs personales hasta sitios de comercio electrónico y portales de noticias.

Una de las principales ventajas de WordPress es su flexibilidad y personalización, es altamente escalable, lo que significa que puedes comenzar con un sitio web pequeño y convertirlo en una web compleja. [10]



Ilustración 8. Logo WordPress

3.1.1. Características

Algunas de las características de WordPress son:

- **Blogging:** WordPress se creó como plataforma de blogs y actualmente aún se utilizada en gran medida para crear y administrar blogs con su editor estándar o con otro como Elementor. Tiene características muy enfocadas para estas tareas, como la fácil publicación de artículos, organización por categorías y etiquetas, la posibilidad de recibir comentarios de los lectores y compartir contenido en las redes sociales.

- **Ecommerce:** con la ayuda de plugins como WooCommerce, WordPress se convierte en una plataforma robusta para el comercio electrónico. Permite crear y administrar tiendas en línea completas, añadir productos, gestionar inventarios, procesar pagos y configurar opciones de envío.
- **Optimización de motores de búsqueda (SEO):** Wordpress es altamente compatible con SEO y proporciona numerosas herramientas y plugins para mejorar el rendimiento en los motores de búsqueda. Plugins como Yoast SEO o All in One SEO Pack ayudan en la optimización de contenidos, gestión de etiquetas meta, generación de mapas del sitio XML, manejo de enlaces permanentes, entre otros.
- **Integración con redes sociales:** La plataforma facilita la integración de perfiles de redes sociales en el sitio web, permitiendo agregar botones de compartir, mostrar feeds en tiempo real y habilitar comentarios y compartidos en plataformas sociales, fomentando la interacción social y aumentando la visibilidad en línea.
- **Personalización de URL:** Wordpress permite personalizar las URL de páginas y entradas contribuyendo a una estructura de enlaces amigable para SEO.
- **Velocidad y rendimiento:** La plataforma ofrece una variedad de plugins y herramientas para mejorar la velocidad y rendimiento del sitio web. Incluye la compresión y almacenamiento en caché de archivos, optimización de imágenes, minimización de código y técnicas de carga diferida. [1]

3.1.2. Cómo funciona Wordpress

WordPress ofrece una versión completa descargable en WordPress.org, que proporciona total personalización, pero requiere de conocimientos técnicos. Por otro lado, WordPress.com ofrece una opción web más fácil de usar, con alojamiento y dominio incluidos, pero con menos flexibilidad. Al elegir entre ambas opciones, debes considerar tus necesidades específicas.

Asimismo, WordPress funciona mediante una combinación de elementos:

- **Núcleo de software:** Es como el cerebro del sistema, compuesto por diferentes tipos de archivos que controlan cómo funciona el CMS. Se encarga de procesar las solicitudes de los usuarios, garantizar la seguridad y manejar

la interacción con la base de datos donde se almacena toda la información del sitio web.

- **Base de datos:** Es como el archivo central donde se guarda todo lo relacionado con el sitio web: textos, configuraciones, datos de usuario, etc. Es como una gran biblioteca organizada que guarda y recupera la información cuando se necesita, permitiendo que el sitio web se muestre de manera dinámica.
- **Interfaz de administración:** Es como el panel de WordPress, donde los administradores del sitio pueden gestionar y personalizar todo lo relacionado con sus páginas webs. Desde la gestión del contenido y la instalación de complementos hasta el diseño y la administración de usuarios, esta interfaz es donde se lleva a cabo la mayor parte del trabajo de configuración y mantenimiento del sitio. [1]

3.1.3. Componentes

El núcleo de WordPress contiene varias partes importantes, como temas, plugins y archivos. Cada uno cumple una función específica:

- **Temas:** Determinan la apariencia visual del sitio y cómo se muestra su contenido.
- **Plugins:** Son herramientas adicionales que se pueden instalar para añadir funcionalidades específicas.
- **Carga de archivos:** Elementos externos que se pueden subir al sitio web, como imágenes o vídeos.

En cuanto a funciones de administración de WordPress, estas incluyen:

- **Panel de control:** Proporciona una interfaz para acceder a todas las opciones disponibles.
- **Publicaciones:** donde se puede agregar y editar las entradas.
- **Medios:** Subir y gestionar archivos multimedia.
- **Páginas:** Crear contenido estático y personalizado.
- **Comentarios:** Permite gestionar las interacciones de los usuarios en tus publicaciones.
- **Apariencia:** Personalizar el diseño y aspecto visual de tu sitio.
- **Usuarios:** Administrar los roles y permisos de acceso.
- **Configuración:** Ajustar diversos aspectos internos de tu sitio. [10]

3.2. Visual Paradigm 17.1

Visual Paradigm es una herramienta de modelado y diseño de software que ofrece una amplia gama de características para ayudar en el desarrollo de software.

Asiste a los equipos de desarrollo de software en la captura de los requisitos precisos y su conversión de diseños exactos. Esto facilita a los desarrolladores la creación de software que se ajusta perfectamente a los requisitos establecidos. [4]



Ilustración 9. Logo Visual Paradigm

- **Modelado de UML:** Visual Paradigm soporta el Modelado de Lenguaje Unificado (UML), que es un estándar para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de sistemas software. Puedes crear diagramas UML como diagramas de clases, diagramas de secuencia, diagramas de actividad, etc.
- **Modelado de bases de datos:** Permite diseñar y modelar bases de datos relacionales. Puedes crear diagramas de entidad- relación (ER), generar scripts SQL y realizar ingeniería inversa para importar esquemas de bases de datos existentes.
- **Modelado de casos de uso y requerimientos:** Para capturar y gestionar los requerimientos del sistema, así como modelar los casos de uso para comprender como interactúan los usuarios con el sistema.
- **Diagramas de flujo de trabajo:** Para modelar procesos de negocio y flujos de trabajo, lo que ayuda a comprender y optimizar los procesos empresariales.
- **Herramientas de colaboración:** Visual Paradigm proporciona herramientas para la colaboración en equipo, como la capacidad de trabajar en proyectos compartidos en tiempo real, comentarios y seguimiento de cambios.

- **Soporte para metodologías ágiles:** Integra herramientas para la planificación y gestión de proyectos ágiles, como tableros de Kanban, burndown y user stories.
- **Generación de código y reversión:** Puedes generar código a partir de tus modelos y también realizar ingeniería inversa para generar modelos a partir del código existente en varios lenguajes de programación.

Visual Paradigm proporciona una interfaz de usuario intuitiva y basada en arrastrar y soltar, lo que facilita la creación y edición de diagramas. Los usuarios pueden comenzar arrastrando elementos desde la paleta de herramientas a la ventana de diseño y conectándolos según sea necesario. [11]

3.3.Canva

Canva es una plataforma en línea que permite a los usuarios crear una amplia variedad de diseños gráficos de forma fácil y rápida, incluso sin tener experiencia previa en diseño. La plataforma ofrece un amplia gama de herramientas y recursos que permiten a los usuarios diseñar desde tarjetas de presentación y publicaciones en redes sociales hasta presentaciones, infografías, folletos, carteles, invitaciones o diagramas de Gantt en mi caso.

Canva proporciona una interfaz intuitiva con una gran cantidad de plantillas prediseñadas, gráficos, fotografías, ilustraciones, iconos y fuentes de texto que los usuarios pueden utilizar y personalizar según sus necesidades. Esto hace que sea muy accesible para personas que necesitan crear material visual de calidad sin tener habilidades avanzadas en diseño gráfico. [12]



Ilustración 10. Logo Canva

3.4.Lucid

Lucid es una herramienta en línea de diagramación y creación de wireframes que permite a los usuarios diseñar, visualizar y colaborar en una variedad de diagramas,

incluyendo wireframes para interfaces de usuario. Es conocida por su facilidad de uso, su amplio conjunto de funcionalidades y su capacidad de colaboración en tiempo real.

3.4.1. Características

- **Interfaz intuitiva:** Lucid ofrece una interfaz de arrastrar y soltar que facilita la creación rápida de wireframes, incluso para aquellos con poca experiencia en diseño.
 - **Biblioteca de plantillas y formas:** La aplicación proporciona una amplia biblioteca de plantillas y formas específicas para wireframes y diseños de interfaz de usuario. Esto incluye botones, campos de texto, menús de navegación y más.
 - **Colaboración en tiempo real:** Lucid permite a múltiples usuarios trabajar en el mismo documento simultáneamente. Los cambios se sincronizan en tiempo real, lo que facilita la colaboración entre equipos distribuidos.
 - **Integraciones:** Lucid se integra con otras herramientas populares de productividad y diseño como Google Drive, Slack, Confluence, Jira, y más. Esto permite incorporar wireframes en flujos de trabajo existentes sin problemas.
 - **Control de versiones:** Lucid guarda el historial de versiones, permitiendo a los usuarios revertir a versiones anteriores de wireframes si es necesario. Esto es útil para mantener un registro de los cambios y probar diferentes versiones de diseño.
- [26]



Ilustración 11. Logo Lucid

3.5. Local

Local by Flywheel (ahora conocido simplemente como “Local”) es una herramienta gratuita y poderosa para crear y gestionar entornos de desarrollo local para sitios de WordPress. Fue diseñada para simplificar el proceso de desarrollo de sitios web, ofreciendo una configuración fácil y rápida, junto con características avanzadas para desarrolladores.

3.5.1. Características

1. **Instalación sencilla:** Local se puede instalar fácilmente en Windows, macOS y Linux. La herramienta automatiza la configuración de un entorno de desarrollo completo, incluyendo la instalación de PHP, MySQL y un servidor web como Nginx.
2. **Creación rápida de sitios:** Con Local, puedes crear nuevos sitios de WordPress con unos pocos clics. La herramienta permite configurar múltiples sitios de WordPress en diferentes versiones de PHP y MySQL, lo que facilita la prueba de compatibilidad y desarrollo.
3. **Clonación y exportación de sitios:** Local permite clonar fácilmente sitios existentes, así como exportar sitios para migrarlos a otros servidores. Esto es útil para crear copias de seguridad y transferir sitios entre diferentes entornos.
4. **Integraciones con hosting:** Local tiene integraciones directas con varios servicios de hosting, como Flywheel y WP Engine, facilitando la transferencia de sitios entre el entorno local y el servidor de producción. [27]



Ilustración 12. Logo Local

4. INGENIERÍA DE SOFTWARE

4.1.Introducción

La ingeniería de software es una disciplina que se centra en el desarrollo sistemático, el diseño, la implementación y el mantenimiento de software de calidad. Implica la aplicación de principios de ingeniería para el proceso de desarrollo de software, incluyendo la gestión de proyectos, la planificación, el modelado, la codificación, las pruebas y el aseguramiento de la calidad.

Los ingenieros de software utilizan técnicas y herramientas especializadas para construir software que cumpla con los requisitos del cliente, sea confiable, eficiente y fácil de mantener. Esto implica trabajar en equipo, seguir estándares y mejores prácticas, y adaptarse a los cambios en los requisitos y tecnologías. La ingeniería de software abarca diversas áreas, como la ingeniería de requisitos, el diseño de software, la programación, la gestión de configuración, la ingeniería de pruebas y la gestión de proyectos de software. [13]

4.2.Entrevista con el cliente

Fecha de la entrevista: 17 de octubre de 2023

Duración: 1h

Cliente: Miguel Ángel Martínez

Cargo del cliente: Jefe

Empresa: EvolutionFitness

Objetivo de la entrevista: Explorar y plantear las necesidades, requisitos e ideas principales para el desarrollo de la web matizando aspectos como el diseño, páginas, contenido y estilo.

Resumen: Durante la entrevista, Miguel expresó su deseo de tener una presencia en línea para mostrar sus productos y atraer a potenciales clientes. Se discutieron varios aspectos clave, incluyendo el diseño, las funcionalidades, las preferencias estéticas y colores principales. Aportándose de esta manera, todo el material necesario en cuanto a información, fotos y redes sociales. Se acordó desarrollar un sitio web fácil de navegar.

Discusión de forma detallada:

- **Objetivos del sitio:** Miguel explicó que su principal objetivo es exhibir sus productos de manera atractiva y profesional para atraer a clientes potenciales.

Además, desea que el sitio web fácil de usar y navegar para que los clientes se pongan en contacto con él para comprar sus productos y contratar sus servicios.

- **Diseño y estilo:** Se discutieron las preferencias de diseño de Miguel, incluyendo colores, tipografía y estilo de imágenes. Expresó su interés en su diseño limpio y moderno que resalte sus productos.
- **Funcionalidades requeridas:** Miguel solicitó algunas funcionalidades específicas como un blog para publicar sus entradas, un formulario de contacto, soporte técnico y la integración con sus perfiles en redes sociales. También expresó su interés en poder actualizar fácilmente el contenido del sitio web por sí mismo en el futuro.
- **Plazos y presupuesto:** Se discutieron los plazos de entrega y el presupuesto disponible para el proyecto.

Observaciones adicionales: La entrevista fue productiva y Miguel mostró entusiasmo por el proyecto. Se demostró una clara comprensión de sus necesidades y requisitos, lo que facilitó el proceso de desarrollo de la web. Se acordó reunirnos regularmente.

4.3. Definición de requisitos

Los requisitos son declaraciones que especifican las funcionalidades, características y restricciones que debe tener el sistema para satisfacer las necesidades del usuario o del negocio. Pueden dividirse en dos tipos principales: funcionales y no funcionales

- **Requisitos funcionales:** Describen lo que hace el sistema o lo que espera que haga, es decir, su funcionalidad.
 - Registro de usuario: Los usuarios deben poder crear cuentas para acceder a funcionalidades adicionales, como agregar productos al carrito, ver su historial de compras, etc.
 - Exploración de productos: Los usuarios deben poder navegar por una amplia gama de productos de gimnasio, incluyendo equipos cardiovasculares, máquinas de entrenamiento de fuerza y accesorios.
 - Añadir productos al carrito: Los usuarios deben poder agregar productos al carrito de compras y ajustar las cantidades según sea necesario.

- Finalizar compra: Los usuarios deben poder finalizar la compra después de revisar y confirmar los productos para recibir su presupuesto.
- Gestión de usuarios: Los usuarios registrados deben poder acceder a su historial de compras, editar su información personal y gestionar su cuenta.
- Soporte al cliente: Debe haber un sistema de soporte al cliente para que los usuarios puedan realizar consultas, resolver problemas o solicitar asistencia técnica.
- **Requisitos no funcionales:** Describen aspectos del sistema que están relacionados con el grado de cumplimiento de los requisitos funcionales.
 - Tiempo de respuesta adecuado: El sitio web debe ser rápido y responder de manera eficiente a las solicitudes de los usuarios, minimizando los tiempos de carga.
 - Soluciones a fallos eficientes: En caso de errores o fallos en el sitio web, se deben proporcionar soluciones rápidas y eficientes para minimizar la interrupción del servicio.
 - Política de Privacidad: Deben haber una política de privacidad clara y transparente que informe a los usuarios sobre cómo se recopila, utiliza y protege su información personal.

Los casos de uso son una técnica utilizada en la ingeniería de software para capturar los requisitos funcionales del sistema desde la perspectiva del usuario. Describen cómo interactúan los actores (usuarios o sistemas externos) con el sistema para lograr un objetivo específico. Cada caso de uso describe una secuencia de acciones que el sistema realiza en respuesta a una solicitud del usuario, mostrando el flujo de eventos desde el inicio hasta la finalización de la tarea. [14]

ID	ACTOR	CASO DE USO	VALOR
01	Cliente	Registro usuario	Darse de alta en la plataforma
02	Cliente	Exploración productos	Navegar en las categorías de productos
03	Cliente	Añadir a carrito	Añadir productos al carrito
04	Cliente	Pedir presupuesto	Finalizar compra pidiendo el presupuesto
05	Cliente	Gestión de cuenta	Editar información o revisar historial de compras
06I	Cliente	Contactar soporte	Contactar con la empresa

Ilustración 13. Casos de uso

4.4. Planificación

Para la realización de la página web, he estado siguiendo un enfoque ágil con entregas iterativas y colaboración continua con el cliente. No he aplicado ninguna metodología ágil como Scrum o Kanban, sino una metodología ágil más genérica sin seguir un marco específico.

Este enfoque ágil genérico se caracteriza por:

- Iteraciones cortas: Al igual que en Scrum, divido el trabajo en partes más pequeñas y entregables en periodos cortos de tiempo, como una o dos semanas.
- Colaboración con el cliente: Regularmente me reuní con el cliente para revisar el trabajo realizado, recopilar retroalimentación y ajustar el trabajo en consecuencia.
- Flexibilidad para adaptarse a los cambios: Estaba abierta a cambios en los requisitos del proyecto, estando dispuesta a ajustar mi trabajo en función de la retroalimentación del cliente.
- Entrega incremental: No esperaba hasta que el proyecto esté completo para entregar resultados al cliente. En su lugar, las entregas eran de partes de la página web conforme estaban listas, lo que permitía al cliente ver el progreso y hacer ajustes tempranos.

Este enfoque más genérico de metodología ágil es flexible y se adapta a las necesidades y preferencias específicas del proyecto y del cliente.

4.4.1. Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es una herramienta utilizada en la gestión de proyectos para visualizar el cronograma de actividades planeadas en un proyecto a lo largo del tiempo. Se representa gráficamente mediante barras horizontales que muestran la duración de cada tarea o actividad planificada.

Cada barra en el diagrama de Gantt representa una tarea específica, y su longitud indica la duración estimada de esa tarea. Las barras pueden superponerse para mostrar dependencias entre las tareas, es decir, que actividades deben completarse antes de que comiencen otras. Además, el diagrama de Gantt a menudo incluye una línea de tiempo que muestra las fechas de inicio y finalización del proyecto.

El objetivo principal del diagrama de Gantt es proporcionar una representación visual clara del cronograma del proyecto, ayudando a planificar, coordinar y realizar un seguimiento del progreso del proyecto. Al visualizar todas las tareas y sus fechas de inicio y finalización previstas, el equipo puede identificar fácilmente posibles cuellos de botella, retrasos o superposiciones de tareas. [15]

La planificación seguida en el proyecto podemos verla representada en este diagrama de Gantt:

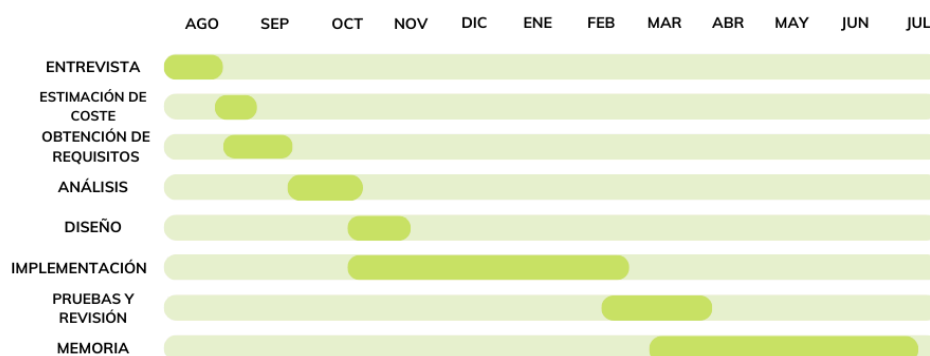


Ilustración 14. Diagrama de Gantt

Como se muestra en la imagen, el tiempo de realización del proyecto se estima en cinco semanas. Las fechas de inicio y finalización de algunas tareas no están completamente definidas ya que se permite margen de retraso o avance precoz en el proyecto. De esa misma manera, la quinta tarea llega hasta el final ya que se prevee que es una tarea que se deberá de ir actualizando de manera iterativa aunque la página web esté ya finalizada.

4.4.2. Estimación de costes

El costo de crear una página web en WordPress puede variar dependiendo de varios factores, como el tipo de sitio web que necesitas, la complejidad del diseño, las funcionalidades requeridas y la experiencia del ingeniero o desarrollador que se contrata. Aquí hay algunos elementos a considerar en cuanto a costos:

1. **Servidor y dominio:** El alojamiento web y el registro de dominio pueden costar entre 4€ a 25€ al mes para alojamiento compartido, mientras que el registro de un dominio puede tener un costo anual de alrededor de 8€ a 16€.
2. **Plantilla o tema de WordPress:** Los temas premium pueden tener un costo único de alrededor de 25€ a 85€, aunque algunos pueden ser más caros. Contratar a un diseñador para un tema personalizado podría aumentar significativamente el gasto.
3. **Plugins y extensiones:** Los plugins o extensiones pueden costar desde 8€ hasta varios cientos de euros, dependiendo de la funcionalidad y la calidad.
4. **Salario del ingeniero o desarrollador:** El costo del trabajo del ingeniero o desarrollador puede variar según su experiencia y ubicación. En España, los costos laborales pueden oscilar entre 10€ a 70€ por hora, o incluso más. [16]

Estas estimaciones pueden variar dependiendo de diversos factores, incluyendo la complejidad del proyecto y las tarifas específicas de los servicios y desarrolladores.

Para este proyecto, haremos la estimación de los costes en función de las horas invertida.

1. **Estimar la duración de cada actividad:** Para cada actividad y con ayuda del diagrama de Gantt, se ha calculado una estimación de la cantidad de horas que se necesitarán para completarla. Para poder completar todas las tareas he calculado que necesitaré un total de 75h las cuales he repartido en 3h durante cinco días a la semana.
2. **Determinar el costo:** Revisado el número de horas que se necesita para llevar a cabo el proyecto, la estimación de costes de los expertos y la experiencia que se puede ofrecer al proyecto, se decidió cobrar un presupuesto por horas a un precio de 10€ la hora invertida en el proyecto.

3. **Otros gastos:** Para la creación de una página web en WordPress se necesita un dominio y un servidor. Ambas son gastos extra en el proyecto. El equipo informático no se hace cargo de esta parte ya que el cliente cuenta con un gestor que le proporciona el mejor precio y servicio para su página.
4. **Estimación final:** Tras el desglose acerca de las horas invertidas y el precio por hora que se acordó, el precio final de la creación de la tienda online es de 750€.

4.5. Análisis

4.5.1. Diagramas de clases

Los diagramas de clase son una herramienta de modelado utilizada en el diseño de software para representar la estructura estática de un sistema, mostrando las clases del sistema, sus atributos, métodos y las relaciones entre ellas. Se utilizan principalmente para visualizar la organización y la arquitectura del sistema desde un punto de vista estático. [21]

4.5.1.1. Componentes de un diagrama de clase

- **Clases:** Representan las entidades o abstracciones del sistema que tienen atributos y métodos asociados. Cada clase se representa mediante un rectángulo dividido en tres secciones: la parte superior contiene el nombre de la clase, la sección media contiene los atributos de la clase y la parte inferior contiene los métodos de la clase.
- **Atributos:** Representan las características o propiedades de una clase, como variables de instancia. Se muestran en la sección media del rectángulo de la clase y se escriben en un formato que indica el tipo de dato y el nombre del atributo.
- **Métodos:** Representan las acciones o comportamientos que pueden realizar los objetos de una clase. Se muestran en la parte inferior del rectángulo de la clase y se escriben en un formato que indica el nombre del método, los parámetros de entrada y el tipo de dato de retorno.
- **Relaciones:** Representan las asociaciones entre las clases del sistema. Pueden ser de varios tipos, como asociaciones, composición, agregación, herencia, dependencia, entre otros. Se muestran como líneas con diferentes adornos entre las clases. [22]

4.5.1.2. Usos de los diagramas de clase

- **Modelados de los datos:** Se utilizan para modelar la estructura de datos del sistema, mostrando las entidades del dominio del problema y las relaciones entre ellas.
- **Diseño de software:** Ayudan a diseñar la arquitectura y la organización del sistema, definiendo las clases y sus relaciones antes de comenzar la implementación.
- **Comunicación entre equipos:** Sirven como una forma de comunicar y compartir el diseño del sistema entre los miembros del equipo de desarrollo y otras partes interesadas.
- **Documentación:** Son una forma efectiva de documentar la estructura y el diseño del sistema para futuras referencias y mantenimiento. [22]

4.5.1.3. Diagramas de clase del sistema

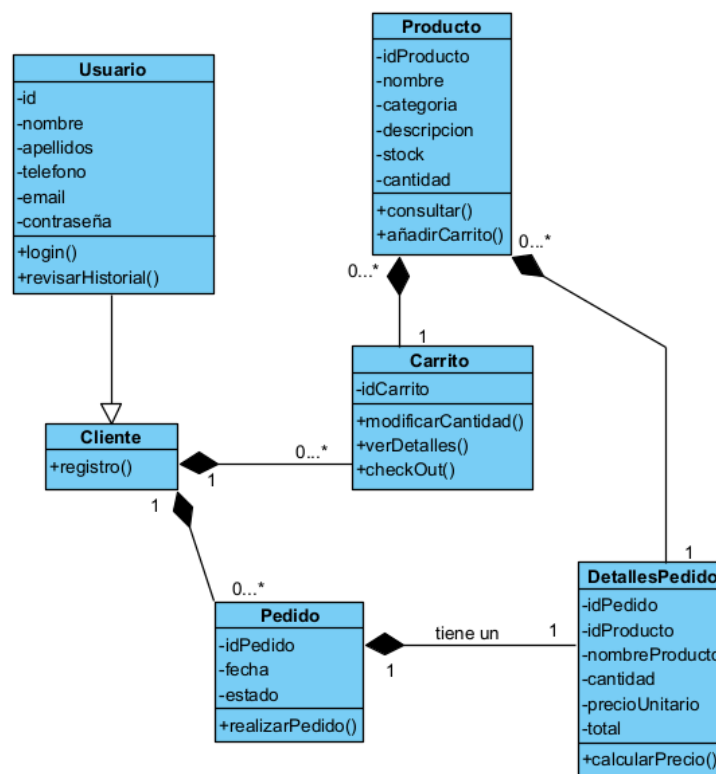


Ilustración 15. Diagrama de clases del sistema

1. Cliente:

- a. Esta clase representa a un cliente genérico del sistema. No contiene ningún atributo ya que es un persona sin registro que únicamente

escribe (sin guardar) su información personal como nombre, email, teléfono... a la hora de pedir un presupuesto.

- b. El cliente está directamente relacionado con las funcionalidades de compra, como la realización de pedidos y la gestión del carrito de compras.

2. Usuario:

- a. Esta clase hereda de Cliente, lo que significa que un usuario es un tipo específico de cliente.
- b. Contiene atributos adicionales específicos como un identificador único, contraseña y guardado de sus datos personales.
- c. No tiene una relación directa con las funcionalidades de compra, pero puede ser la base para la autenticación y la gestión de cuentas de usuario en el sistema.

3. Pedido:

- a. Esta clase representa un pedido realizado por un cliente en el sistema.
- b. Puede contener información como el número de pedido (id), la fecha, el estado del pedido, etc.
- c. Se relaciona con el cliente que realizó el pedido, ya que un cliente puede tener varios pedidos asociados.

4. Carrito:

- a. Esta clase representa el carrito de compras de un cliente, donde se almacenan temporalmente los productos seleccionados antes de realizar la compra.
- b. Puede contener una lista de productos y sus cantidades, así como métodos para agregar, eliminar o actualizar productos en el carrito.
- c. Está directamente relacionado con el cliente, ya que cada cliente tiene su propio carrito de compras.

5. Detalles del pedido:

- a. Esta clase representa los detalles específicos de un pedido, como los productos incluidos en el pedido, las cantidades, los precios unitarios, etc.
- b. Puede tener una relación de composición con la clase Pedido, lo que significa que los detalles del pedido están asociados con un pedido específico y no existen independientemente de él.

6. Producto:

- a. Esta clase representa un producto disponible para la compra en el sistema.
- b. Puede contener información como el nombre del producto, descripción, precio, stock disponible, etc.
- c. Se relaciona con el carrito de compras a través de la clase Carrito, ya que los productos se agregan al carrito antes de realizar la compra.

4.5.2. Diagramas de casos de uso

Los diagramas de casos de uso son una herramienta visual utilizada en la ingeniería de software para representar las interacciones entre los actores y el sistema en desarrollo. Sirven para capturar, modelar y comunicar los requisitos funcionales del sistema desde la perspectiva del usuario.

4.5.2.1. ¿Qué son los diagramas de casos de uso?

- Los diagramas de casos de uso son diagramas de comportamiento que representan los diferentes casos de uso del sistema y las relaciones entre ellos.
- Están compuestos por actores, casos de uso y las relaciones entre ellos. [17]

4.5.2.2. Componentes de los diagramas de casos de uso

- **Actores:** Representan los roles que interactúan con el sistema. Pueden ser usuarios humanos, otros sistemas informáticos o dispositivos externos.
- **Casos de uso:** Representan las acciones o funciones que el sistema realiza en respuesta a una solicitud del actor. Cada caso de uso describe una secuencia de acciones que logran un objetivo específico.
- **Relaciones:** Se utilizan líneas de asociación para mostrar cómo los actores están involucrados en los casos de uso y cómo se relacionan los diferentes casos de uso entre sí. [18]

4.5.2.3. ¿Para qué sirven los diagramas de casos de uso?

- **Captura de requisitos:** Los diagramas de casos de uso ayudan a capturar los requisitos funcionales del sistema al identificar las interacciones entre los actores y el sistema.

- **Comunicación:** Son una herramienta efectiva para comunicar con los stakeholders cómo se espera que funcione el sistema y cómo los usuarios interactúan con él.
- **Análisis:** Ayudan en el análisis de las necesidades del usuario y las funciones que debe tener el sistema para satisfacer esas necesidades.
- **Diseño:** Sirven como base para el diseño del sistema al proporcionar una visión general de las funcionalidades que deben ser implementadas.
- **Pruebas:** Pueden ser utilizados como base para el diseño de casos de prueba al proporcionar escenarios de uso del sistema que deben ser probados. [18]

4.5.2.4. Casos de uso del sistema

- Caso de uso del sistema:
 1. Registro de usuario:
 - a. Actor: Cliente.
 - b. Descripción: Permite que los clientes se registren en la plataforma para acceder a funcionalidades adicionales.
 - c. Valor: Darse de alta en la plataforma.
 2. Exploración de productos:
 - a. Actor: Cliente
 - b. Descripción: Permite a los clientes navegar por una amplia gama de productos de gimnasio, incluyendo equipos cardiovasculares, máquinas de entrenamiento de fuerza y accesorios.
 - c. Valor: Navegar en las categorías de productos.
 3. Añadir productos al carrito:
 - a. Actor: Cliente.
 - b. Descripción: Permite a los clientes agregar productos al carrito de compras y ajustar las cantidades según sea necesario.
 - c. Valor: Añadir productos al carrito.
 4. Finalizar compra:
 - a. Actor: Cliente.
 - b. Descripción: Permite a los clientes finalizar la compra después de revisar y confirmar los productos para recibir su presupuesto.

c. Valor: Finalizar compra pidiendo el presupuesto.

5. Gestión de usuarios:

a. Actor: Cliente.

b. Descripción: Permite a los usuarios registrados acceder a su historial de compras, editar su información personal, y gestionar su cuenta.

c. Valor: Editar información o revisar historial de compras.

6. Soporte al cliente:

a. Actor: Cliente.

b. Descripción: Permite a los clientes contactar con la empresa para realizar consultas, resolver problemas o solicitar asistencia técnica.

c. Valor: Contactar con la empresa.

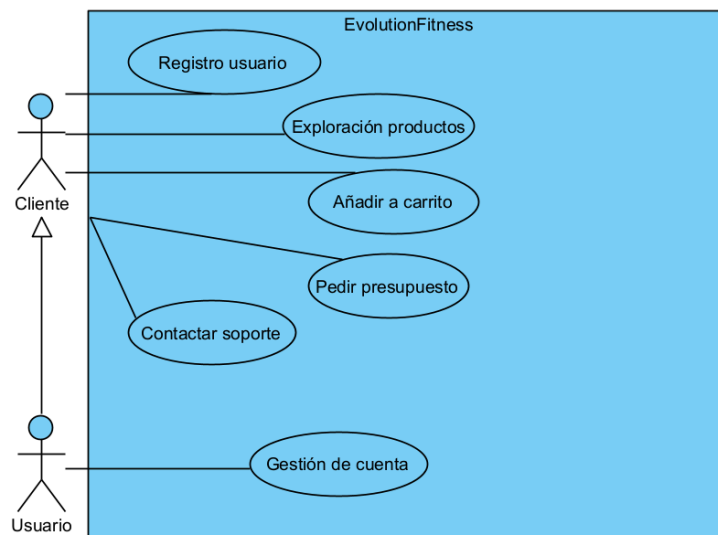


Ilustración 16. Caso de uso del sistema

4.5.1.5. Casos de uso registro de usuario

- El cliente accede a la página de registro desde la página principal de la plataforma.
- El sistema valida la información ingresada por el cliente, asegurándose de que las credenciales se cumplan.
- El sistema ingresa al cliente o muestra un mensaje de error si no son correctas.
- El cliente puede iniciar sesión en su cuenta recién creada y modificar su datos si lo desea.

- El sistema valida la información y la guarda asegurándose de que se cumplan los requisitos mínimos de formato.

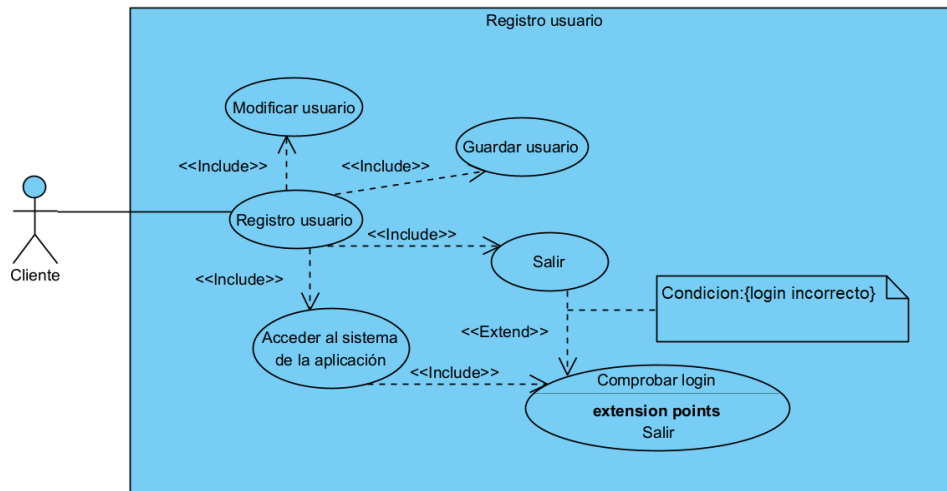


Ilustración 17. Caso de uso registro de usuario

4.5.1.6. Casos de uso exploración productos

- El cliente accede a la página principal de la plataforma de venta de productos de gimnasio.
- El sistema muestra una interfaz de usuario que presentan las diferentes categorías de productos disponibles.
- El cliente selecciona una de las categorías de productos o busca en el buscador el producto que le interese explorar, siempre que el producto exista.
- El sistema muestra una lista de productos que pertenecen a la categoría seleccionada o una lista de productos que contenga la palabra buscada.
- El cliente puede hacer clic en cada producto para obtener más información detallada, como especificaciones técnicas.

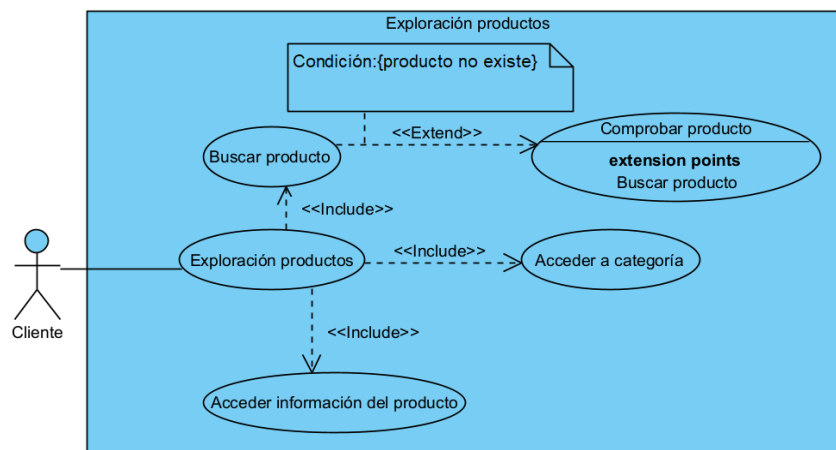


Ilustración 18. Caso de uso de exploración de productos

4.5.1.7. Casos de uso gestión de cuenta

- El cliente inicia sesión en su cuenta utilizando sus credenciales de usuario.
- Una vez autenticado, el sistema redirige al cliente a su perfil.
- Desde el perfil, el cliente tiene la opción de acceder a diferentes secciones para gestionar su cuenta.
 - Tiene la opción para ver su historial de compras. El sistema muestra una lista detallada de todas las compras realizadas por el cliente, incluyendo la fecha y los productos comprados.
 - También puede seleccionar la opción para editar su información personal. El sistema muestra un formulario prellenado con la información actual del cliente. El cliente puede modificar los campos que desee actualizar.
 - El cliente tiene opción de eliminar su cuenta si lo desea.

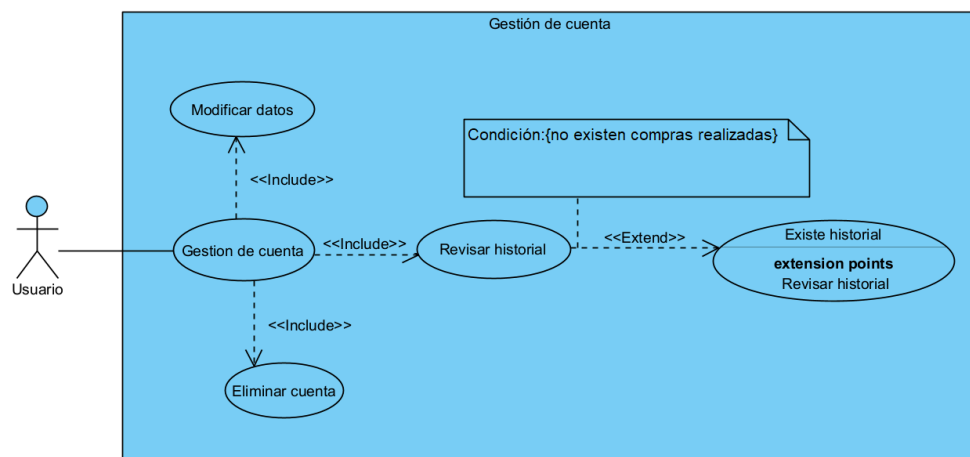


Ilustración 19. Caso de uso de gestión de cuenta

4.5.2. Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo son una herramienta visual que se utiliza para representar procesos o flujos de trabajo de manera gráfica y secuencial. Sirven para una variedad de propósitos en diferentes campos, desde la informática hasta la ingeniería y la gestión de proyectos.

4.5.2.1. Componentes de los diagramas de flujo

- **Proceso:** Representado por una forma rectangular, indica una acción o paso que se debe realizar dentro del proceso.

- **Inicio/Fin:** Representado por una forma ovalada, indica el inicio o fin del proceso.
- **Decisión:** Representado por una forma de diamante, indica una bifurcación en el flujo del proceso donde se toma una decisión basada en una condición.
- **Conector:** Representado por un círculo, se utiliza para conectar diferentes partes de un diagrama de flujo.
- **Flechas:** Indican la dirección del flujo entre las diferentes formas, mostrando el orden en que se realizan las acciones o decisiones. [19]

4.5.2.2. ¿Para qué sirven los diagramas de flujo?

- **Visualización de procesos:** Permiten representar visualmente la secuencia de pasos necesarios para completar un proceso o resolver un problema.
- **Análisis:** ayudan a comprender la lógica detrás de un proceso y a diseñar algoritmos de manera clara y estructurada.
- **Depuración de procesos:** Facilitan la identificación de posibles errores o problemas en un proceso al visualizar su flujo.
- **Documentación y comunicación:** Sirven como herramienta de documentación y comunicación para compartir y explicar procesos de manera clara y concisa.
- **Optimización y mejora continua:** Permiten identificar áreas de mejora en los procesos al visualizar posibles redundancias, cuellos de botella o pasos innecesarios. [19]

4.5.2.3. Diagramas de flujo para añadir a carrito

1. Inicio:

El proceso comienza cuando el cliente navega por la plataforma y decide agregar un producto al carrito de compras.

2. Seleccionar producto:

El cliente selecciona un producto que desea agregar al carrito de compras. Esto puede hacerse navegando por las categorías de productos, utilizando la función de búsqueda para encontrar un producto específico o navegando por todos los productos.

3. Ver detalles del producto:

El sistema muestra al cliente los detalles del producto seleccionado, como el nombre, la descripción, el precio y la imagen representativa.

4. Seleccionar cantidad:

El cliente ajusta la cantidad de producto que desea agregar al carrito. Podrá hacerlo siempre y cuando el producto esté disponible, es decir, exista stock.

5. Agregar al carrito:

Una vez el cliente ha seleccionado la cantidad deseada, selecciona la opción “Agregar al carrito” para incluir el producto en su lista de compras.

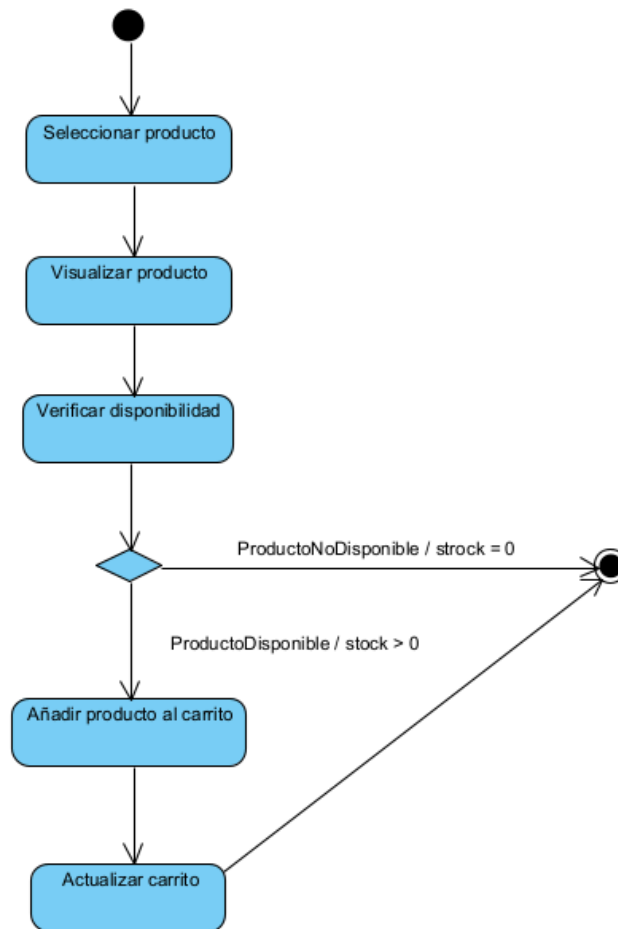


Ilustración 20. Diagrama de flujo de añadir a carrito

4.5.2.4. Diagramas de flujo para pedir presupuesto**1. Inicio:**

El proceso comienza cuando el cliente decide finalizar la compra después de haber agregado productos a su carrito de compras.

2. Revisar carrito:

El cliente revisa los productos seleccionados en su carrito de compras, así como las cantidades y los precios totales.

3. Pedir presupuesto:

Una vez satisfecho con su carrito, el cliente hace clic en el botón “Pedir presupuesto” para pasar el siguiente paso y finalizar la compra.

4. Datos del cliente:

El cliente debe rellenar un formulario con sus datos de contactos (si es usuario y no quiere abrirse una cuenta) o iniciar sesión.

5. Revisar y confirmar detalles de la compra:

El sistema muestra al cliente un resumen detallado de las compra, que incluye los productos seleccionados, las opciones de envío y pago, los costos totales y cualquier otro detalle.

El cliente revisa cuidadosamente todos los detalles de la compra para asegurarse de que sean precisos y correctos.

6. Solicitar presupuesto:

Una vez que el cliente está satisfecho con los detalles de la compra, selecciona la opción para finalizar compra y solicitar un presupuesto.

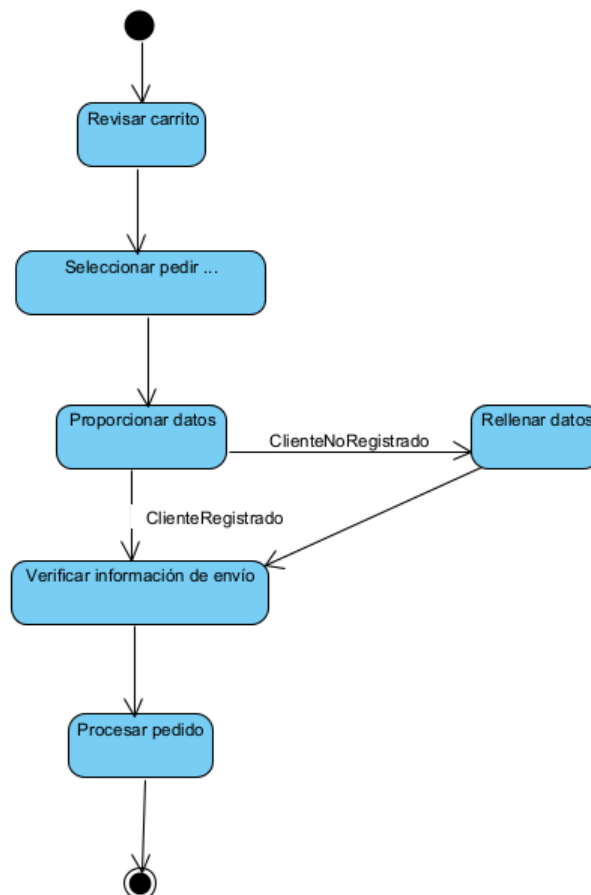


Ilustración 21. Diagrama de flujo de pedir presupuesto

4.5.2.5. Diagramas de flujo para contactar soporte

1. Inicio:

El proceso comienza cuando el cliente necesita realizar una consulta, resolver un problema o solicitar asistencia técnica.

2. Acceder a la sección de contacto:

El cliente accede a la sección de contacto dentro de la plataforma. Esto puede hacerse a través de un enlace en el menú de navegación principal o una sección específica para el soporte al cliente.

3. Seleccionar método de contacto:

El cliente elige el método de contacto preferido para comunicarse con la empresa. Esto puede incluir opciones como formulario, teléfono o redes sociales. En este caso el flujo es para el formulario de contacto.

4. Enviar consulta o problema:

El cliente rellena el formulario y describe su consulta, problema o solicitud de manera clara y detallada.

Debe proporcionar información adicional relevante, como su nombre y dirección de correo electrónico.

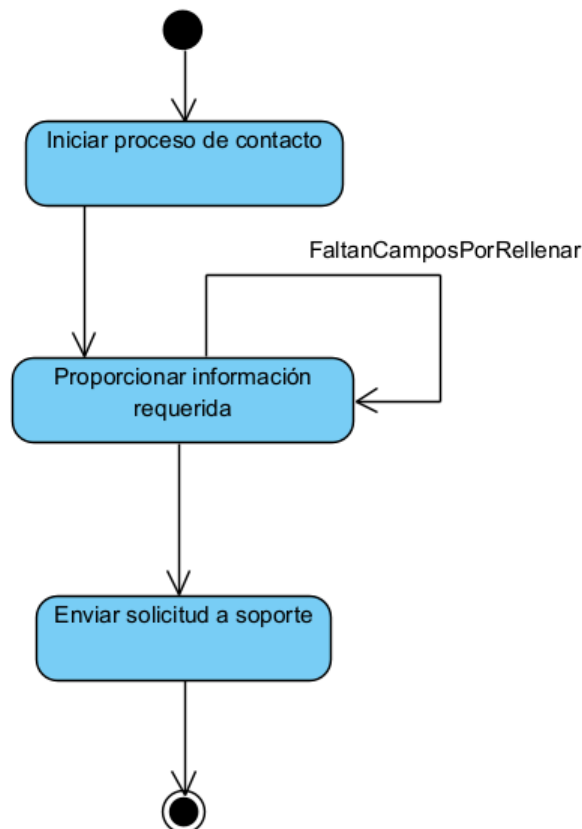


Ilustración 22. Diagrama de flujo de contactar soporte

4.6.Diseño

4.6.1. Diagramas de secuencia

Los diagramas de secuencia son una herramienta de modelado utilizada en el diseño de software para visualizar y describir la interacción entre los diferentes objetos o componentes dentro de un sistema a lo largo del tiempo. Se utilizan principalmente para representar la secuencia de mensajes intercambiados entre los objetos en un escenario particular de ejecución.

4.6.1.1. Componentes de un diagrama de secuencias

- **Objetos:** Los objetos representan las entidades o componentes del sistema que participan en la interacción. Cada objeto está representado por una caja rectangular con el nombre del objeto.
- **Mensajes:** Los mensajes representan las comunicaciones entre los objetos. Pueden ser mensajes de solicitud, respuesta o señales. Los mensajes se representan como flechas direccionales entre los objetos, indicando el flujo de comunicación.
- **Activaciones:** Las activaciones representan el período de tiempo durante el cual un objeto está activo y realizando alguna operación en respuesta a un mensaje. Se muestran como una caja vertical alrededor del objeto, indicando cuándo el objeto está ocupado realizando alguna tarea. [20]

4.6.1.2. Uso de los diagramas de secuencias

- **Modelado del comportamiento:** los diagramas de secuencias se utilizan para para modelar el comportamiento dinámico de un sistema, mostrando cómo los objetos interactúan entre sí y se comunican para llevar a cabo una funcionalidad específica.
- **Diseño de interfaz de usuario:** Se pueden utilizar para diseñar y visualizar la interacción entre los usuarios y el sistema, mostrando cómo se llevan a cabo las acciones del usuario cómo el sistema responde a ellas.
- **Diseño de arquitectura:** Ayudan a diseñar y comprender la arquitectura de un sistema, mostrando cómo los diferentes componentes se comunican entre sí y cómo se coordinan para lograr los objetivos del sistema. [20]

4.6.1.3. Diagramas de secuencia de añadir carrito

1. Inicio:

El cliente inicia la interacción con el sistema para agregar productos al carrito de compras.

2. Seleccionar producto:

El cliente selecciona un producto que desea agregar al carrito de compras desde la interfaz.

3. Enviar solicitud de agregar producto:

El cliente envía una solicitud al sistema para mostrar el producto seleccionado. Esta solicitud incluye la identificación del producto.

4. Devuelve al cliente la imagen del producto.

5. Agregar producto al carrito:

Si el producto está disponible, el sistema agrega el producto al carrito de compras del cliente.

6. Confirmar agregado al carrito:

El sistema envía una confirmación al cliente de que el producto se ha agregado correctamente al carrito de compras.

7. Ajustar cantidad:

Si el cliente lo desea, desde el carrito puede aumentar o disminuir la cantidad de productos ya seleccionados siempre y cuando sea posible.

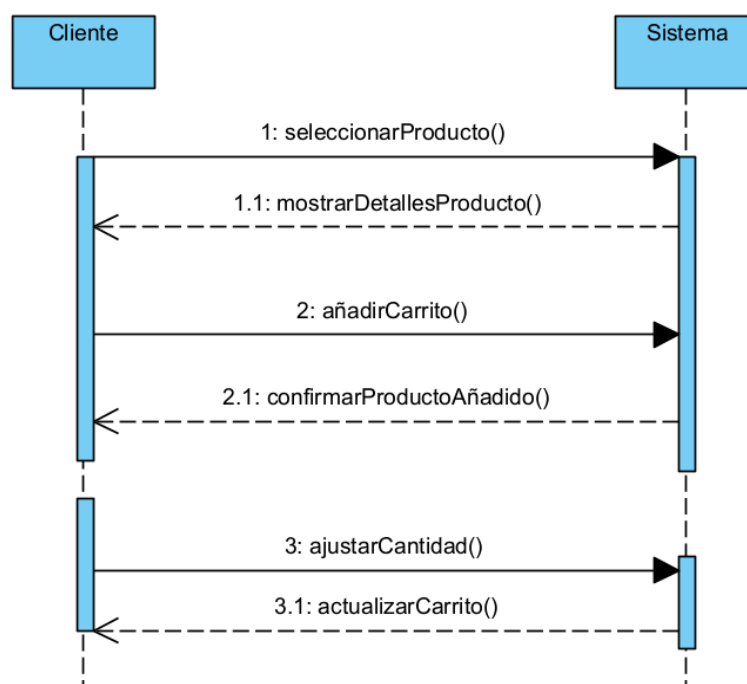


Ilustración 23. Diagrama de secuencia de añadir carrito

4.6.1.4. Diagramas de secuencia de pedir presupuesto**1. Inicio:**

El cliente inicia la interacción con el sistema para finalizar la compra después de haber revisado y confirmado los productos de su carrito.

2. Revisar carrito de compras:

El cliente manda una petición al sistema para poder revisar los productos seleccionados en su carrito, así como las cantidades.

3. Enviar solicitud de pedir presupuesto:

Una vez que el cliente está satisfecho con los productos, envía una solicitud al sistema para finalizar la compra y recibir un presupuesto detallado.

4. Recibir confirmación de presupuesto enviado:

El cliente recibe una confirmación de que su presupuesto ha sido enviado siempre y cuando no haya habido ningún problema. En caso contrario, el sistema notificará de un error.

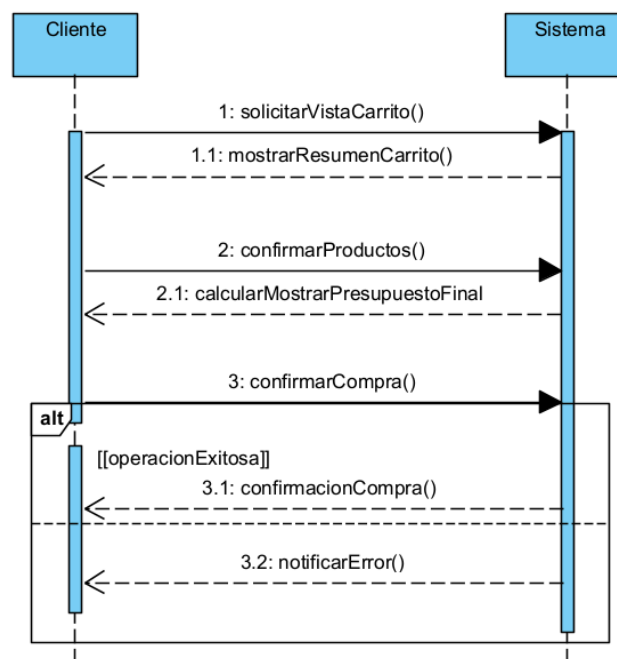


Ilustración 24. Diagrama de secuencia de pedir presupuesto

4.6.1.5. Diagramas de secuencia de contactar soporte**1. Inicio:**

El cliente inicia el proceso de registro seleccionando la opción de “Registrarse” en la interfaz de usuario de la plataforma.

2. Solicitar formulario de registro:

El cliente solicita el formulario y el sistema se lo muestra. En este formulario se pide información básica, como nombre, correo electrónico, contraseña, etc.

3. Enviar solicitud de registro:

El cliente envía los datos de registro completados para poder registrarse en la plataforma.

4. Validar datos de registro:

El sistema valida los datos proporcionados por el cliente para asegurarse de que cumplan con los requisitos de formato y validez establecidos por la plataforma.

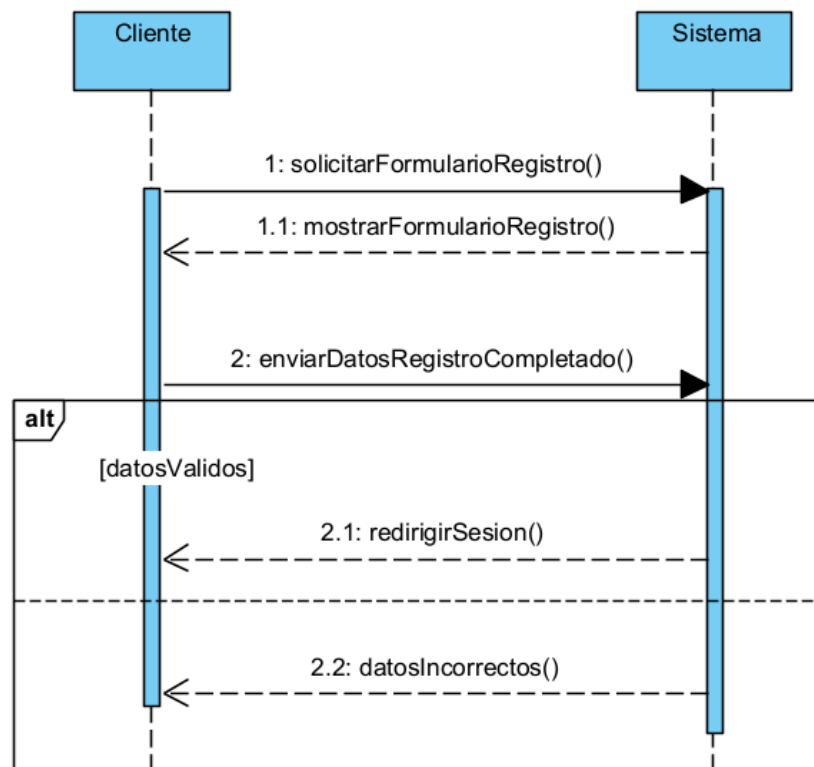


Ilustración 25. Diagrama de secuencia de contactar soporte

4.6.2. Diseño de la interfaz

4.6.2.1. Introducción

El diseño de la interfaz de usuario es el proceso de crear la apariencia y la interacción visual de una aplicación o sistema. Se centra en la presentación y la interactividad de los elementos visuales que los usuarios ven y con los que interactúan.

directamente. El objetivo es hacer que la interacción sea lo más intuitiva, eficiente y agradable posible.

Los wireframes son representaciones esquemáticas de una interfaz, que muestran la estructura y el diseño básico de las páginas sin entrar en detalles estéticos. Son útiles en las primeras etapas de diseño para planificar la disposición de los elementos y la navegación del sistema. Los wireframes ayudan a:

1. Visualizar la estructura del sitio.
2. Identificar problemas potenciales de usabilidad.
3. Alinear las expectativas del equipo de desarrollo y los stakeholders.
4. Probar diferentes disposiciones de la interfaz de manera rápida y económica. [28]

Para diseñar los wireframes, se ha utilizado Lucid, una herramienta que permite crear visuales claros y detallados, asegurando que cada idea se plasme de manera precisa y estética.

4.6.2.2. Wireframe página de inicio

1. **Encabezado:** El encabezado incluiría el logo de la tienda, una barra de búsqueda para que los usuarios puedan encontrar productos rápidamente, y enlaces de navegación principales como “Inicio”, “Tienda” y “Carrito”.
2. **Banner principal:** El banner principal ocupa una posición prominente y se utiliza para mostrar ofertas y promociones destacadas. Es una zona clave para captar la atención del usuario y dirigirlo hacia las mejores ofertas.
3. **Categoría de productos:** Esta sección situada debajo del banner, presenta las categorías más populares de productos, facilitando a los usuarios encontrar rápidamente el tipo de producto que buscan. Se incluyen categorías como máquinas de cardio, musculación, bancos y racks.

Este wireframe proporciona una visión clara y estructurada de cómo se dispondrán los elementos en la página de inicio, permitiendo realizar ajustes antes de proceder con el diseño detallado y la implementación técnica del sitio web.

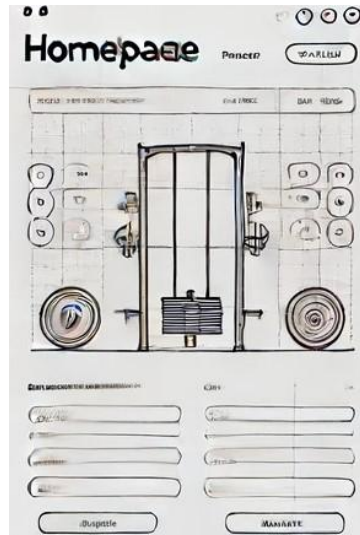


Ilustración 26. Wireframe página de inicio

4.6.2.3. Wireframe tienda

1. **Encabezado:** Similar al de la página de inicio, el encabezado incluye el logo de la tienda, una barra de búsqueda, y enlaces de navegación a las secciones principales como “Inicio”, “Tienda” y “Carrito”.
2. **Filtros y categorías:** En la parte superior de la página, se muestran las categorías de productos y varios filtros que permiten a los usuarios refinar su búsqueda.
3. **Lista de productos:** La parte principal de la página muestra una lista de productos disponibles. Cada producto incluye una imagen, el nombre y un botón para agregar al carrito. Esto permite a los usuarios ver rápidamente las opciones disponibles y pedir presupuestos fácilmente.

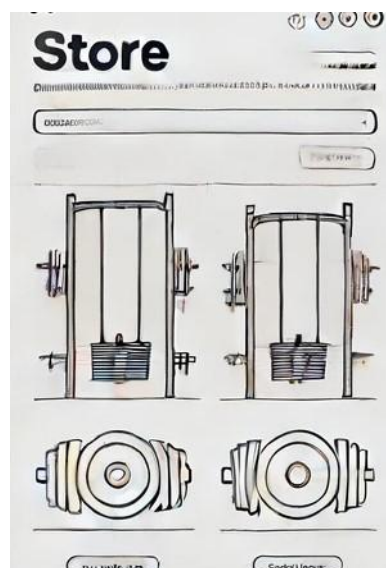


Ilustración 27. Wireframe tienda

4.6.2.4. Wireframe perfil de usuario

1. **Información del usuario:** Esta sección muestra la información personal del usuario, incluyendo nombre, correo electrónico y número de teléfono. Incluye un botón para editar esta información permitiendo a los usuarios mantener sus datos actualizados.
2. **Historial de pedidos:** Muestra una lista de los pedidos recientes del usuario, como detalles como la fecha del pedido y un enlace para ver más detalles de cada pedido. Esto permite al usuario ver sus presupuestos anteriores.
3. **Configuraciones y seguridad:** Permite a los usuarios gestionar la seguridad de su cuenta, incluyendo cambiar su contraseña. Esto es crucial para mantener la seguridad de la información personal del usuario.



Ilustración 28. Wireframe perfil de usuario

4.7.Implementación

En este apartado, se va a explorar la implementación específica del proyecto EvolutionFitness. Durante la implementación de la tienda en línea en WordPress, se han abordado una serie de aspectos clave que van desde el diseño y la personalización del sitio hasta la integración de funcionalidades esenciales para mejorar la experiencia del usuario y optimizar las operaciones comerciales. Se han aprovechado las características y capacidades de WordPress para crear un sitio web atractivo, funcional y fácil de navegar que satisfaga las necesidades de los cliente y promueva la conversión de ventas.

A lo largo de este apartado, se analizarán en detalle los pasos y decisiones tomadas durante la implementación de WordPress, incluyendo la selección de temas

y plugins, la configuración de páginas y menús y la optimización para motores de búsqueda.

4.7.1. Conociendo WordPress

En esta demostración, se navegará por las diferentes secciones y herramientas disponibles en la interfaz de WordPress para EvoluciónFitness. Desde la personalización del diseño y la estructura del sitio hasta la gestión de productos y pedidos, se explorará cómo se aprovecha al máximo las capacidades de WordPress para crear una experiencia en línea fluida y atractiva para los usuarios. [23]

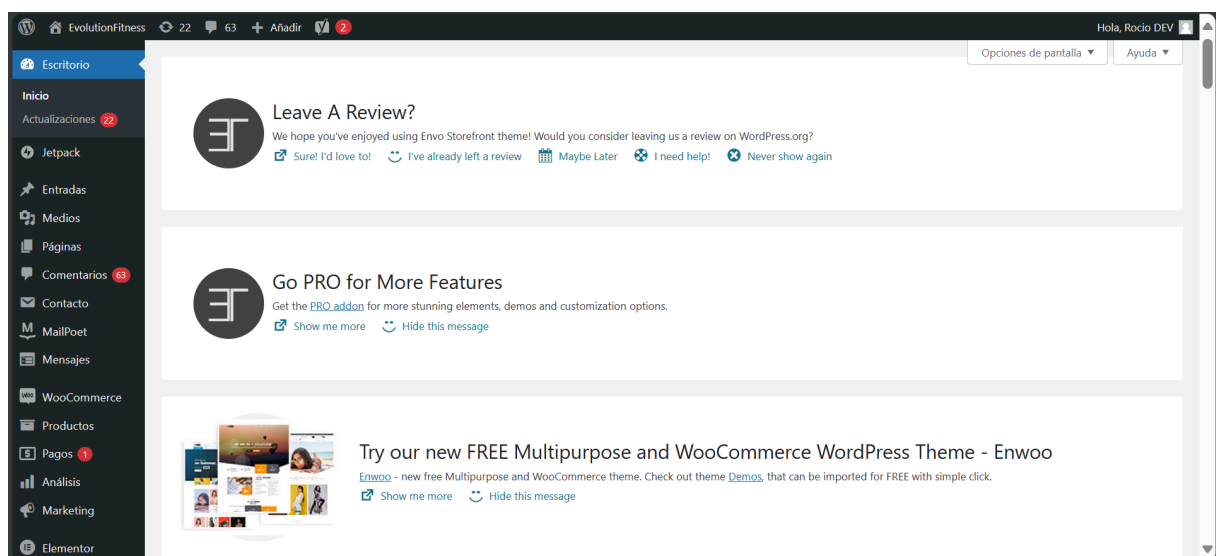


Ilustración 29. Página principal del menu WordPress parte 1

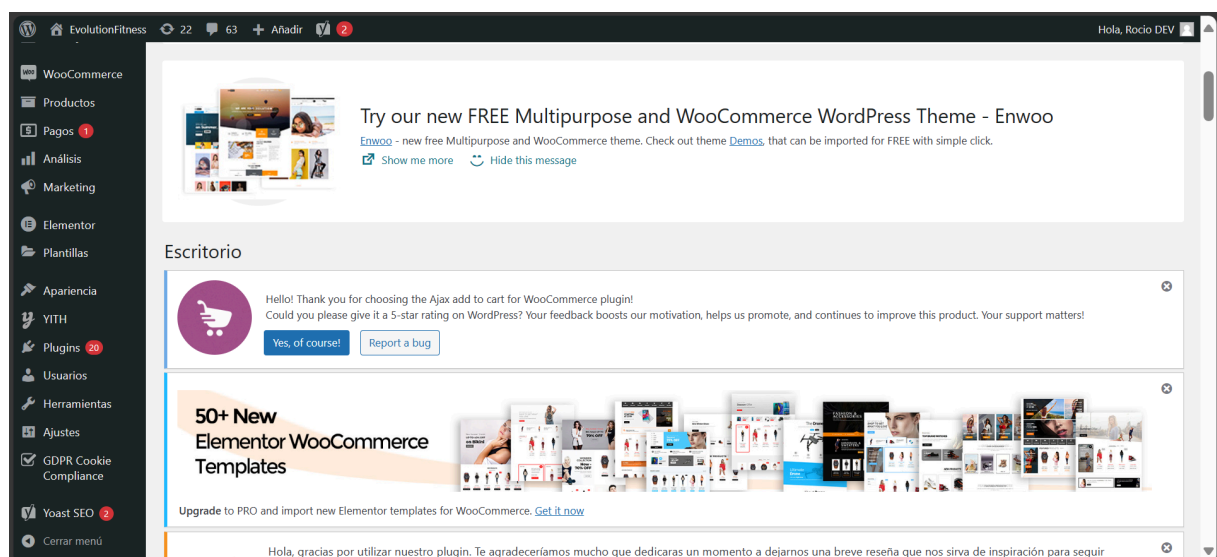


Ilustración 30. Página principal del menu WordPress parte 2

La barra de herramientas de WordPress es una característica distintiva de y útil que proporciona acceso rápido a diversas funciones y herramientas mientras navegas por el panel de administración de WordPress. Esta barra, situada en la parte superior de la pantalla cuando estás logueado como usuario administrador, ofrece un conjunto de opciones convenientes que permiten gestionar y personalizar tu sitio web de manera eficiente y sin problemas. A continuación, se describe con más detalle cada componente de la barra de herramientas de WordPress:

- Logo de WordPress:
 - En el extremo izquierdo de la barra de herramientas, se encuentra el logotipo de WordPress. Al hacer clic en este icono, se accede al sitio web oficial de WordPress.org en una nueva pestaña del navegador.
- Nombre del sitio:
 - Justo al lado del logo de WordPress, se muestra el nombre de tu sitio web. Al hacer clic en el nombre del sitio, accedes directamente a la página principal de tu sitio.
- Entradas:
 - Este enlace te permite crear una nueva entrada sitio web o visitar las ya existentes. Al hacer clic en “Nueva entrada”, se abre el editor de entradas de WordPress para que puedas comenzar a redactar contenido nuevo.
- Páginas:
 - Similar a Entradas, este enlace te permite crear una nueva página en tu sitio web o visitar las ya creadas. Este enlace te permite agregar nuevas páginas estáticas, como páginas de contacto, acerca de, servicios, etc.
- Notificaciones:
 - Si hay notificaciones importantes relacionadas con el sitio web, como actualizaciones de plugins, temas o WordPress mismo, se mostrarán en esta área. Al hacer clic en las notificaciones, puedes acceder a la página correspondiente para realizar las actualizaciones necesarias.
- Otros:
 - Muchas de las pestañas en el menú de la izquierda, corresponden a accesos directos de plugins. [24]

4.7.2. Modificaciones en el estilo de la plantilla

Modificar el estilo de la plantilla de WordPress ofrece una serie de ventajas que pueden mejorar significativamente la apariencia, funcionalidad y experiencia general de tu sitio web. Al personalizar el diseño y adaptarlo a tus necesidades específicas, puedes crear un sitio web único y efectivo que impulse el éxito de la página web y evitar encontrar otra página web similar.

El fragmento actualizado fue el siguiente:

```
C/C++
body {
    font-family: 'Open Sans Condensed', "Helvetica Neue", helvetica, arial,
    sans-serif;
    padding: 0;
    color: #404040;
    font-weight: 300;
    line-height: 1.6;
    font-size: 18px;
    position: relative;
    word-wrap: break-word;
}
```

En el fragmento de código anterior se aplica al elemento 'body' de la página web. A continuación, explico con detalle cada propiedad:

1. 'font-family': Esta propiedad especifica la fuente o el tipo de letra que se utilizará para el texto. En este caso, se establece como 'Open Sans Condensed', seguido de una lista de fuentes de respaldo en caso de que la primera opción no esté disponible en el dispositivo del usuario. Si 'Open Sans Condensed' no está disponible, se utilizará 'Helvetica Neue', y si eso tampoco está disponible, se utilizarán las fuentes genéricas 'helvetica', arial' y 'sans-serif'.
2. 'padding': Esta propiedad establece el espacio de relleno alrededor del contenido. En este caso, se establece en '0', lo que significa que no hay espacio de relleno.
3. 'color': Esta propiedad establece el color del texto. En este caso, se establece como '#404040', que es un tono gris oscuro.
4. 'font-weight': Esta propiedad establece el grosor o la negrita del texto. En este caso, se establece en '300', lo que indica una negrita ligera o normal.

5. 'line-height': Esta propiedad establece la altura de línea del texto. En este caso, se establece en '1.6', lo que significa que la altura de línea será 1.6 veces la altura de la fuente.
6. 'font-size': Esta propiedad establece el tamaño de la fuente del texto. En este caso, se establece en '18px'.
7. 'position': Esta propiedad establece el método de posicionamiento. En este caso, se establece como 'relative', lo que significa que el elemento se posicionará en relación con su posición normal en el flujo del documento.
8. 'word-wrap': Esta propiedad establece si el texto debe romperse automáticamente para evitar que se desborde del contenedor. En este caso, se establece como 'break-word', lo que significa que el texto se dividirá en palabras para ajustarse al ancho del contenedor.

De la misma manera, se modificó algunos atributos del 'menu-description' y quedó de la siguiente forma:

```
C/C++
.menu-description {
  font-size: 9px;
  padding: 2px 4px;
  margin: 0 3px;
  line-height: 10px;
  left: calc(100% - 25px);
  background: #ff0707;
  color: #fff;
  position: absolute;
  border-radius: 1px;
  line-height: normal;
  top: 5px;
  margin: 0 3px;
  font-weight: 700;
  display: inline-table;
  word-break: keep-all;
  overflow-wrap: unset;
  width: max-content;
  z-index: 9;
}
```


4.7.3. Página de inicio

En esta sección, se explora en detalle la página de inicio de la plataforma dedicada a la venta de máquinas de gimnasio. La página de inicio es la primera impresión que los clientes tienen del sitio, y ha sido diseñada con cuidado para ofrecer una experiencia cautivadora y centrada en el usuario. El panel de control de WordPress presenta un diseño limpio y organizado, con menús y opciones claramente etiquetados para facilitar la creación de la interfaz.

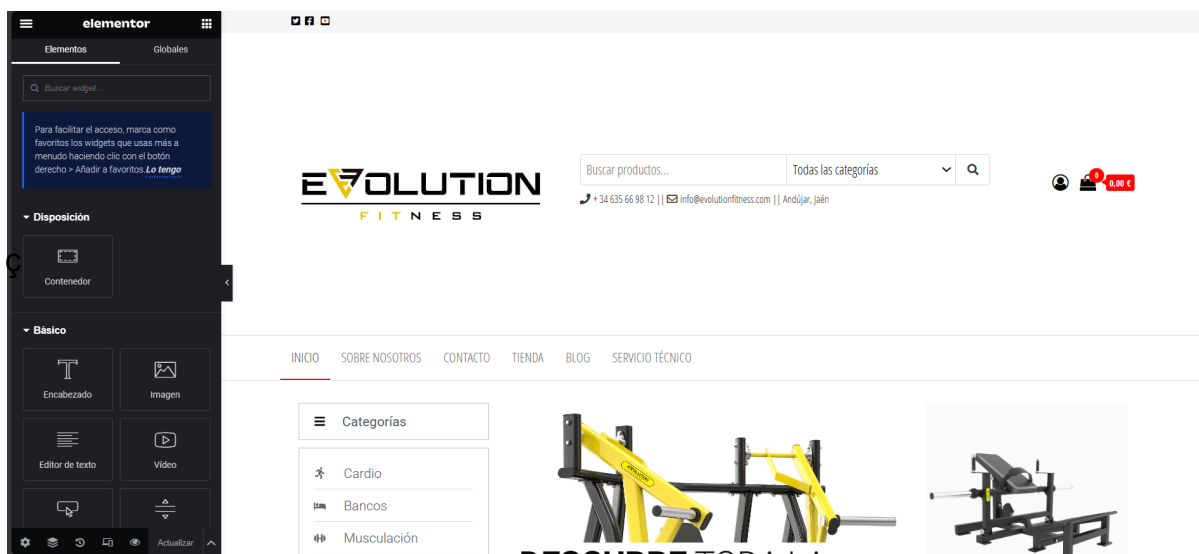


Ilustración 31. Página principal de la web junto al menu de desarrollo

Aún así, para una completa personalización del sitio, se han creado diseños únicos, funcionalidades específicas y características personalizadas que no están disponibles con las opciones predeterminadas de WordPress. Entre ellas encontramos la opción de poder cambiar el fondo, separación y saltos de líneas en el título utilizando código HTML.

```
C/C++
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
.fondo-blanco {
background-color: white;
padding: 1px;
}
</style>
</head>
```

```
<body>

<p><span class="fondo-blanco"><b>DESCUBRE </b>TODA LA GAMA</span> </p>

</body>
</html>
```

Para la creación de los botones, hemos usado para todos la siguiente estructura

```
C/C++
<a class="elementor-button elementor-button-link elementor-size-sm"
href="http://evolutionfitnes.es/contacto">
    <span class="elementor-button-content-wrapper">
        <span class="elementor-button-text">CONTACTO</span>
    </span>
</a>
```

Y este es el resultado de las modificaciones previamente explicadas.

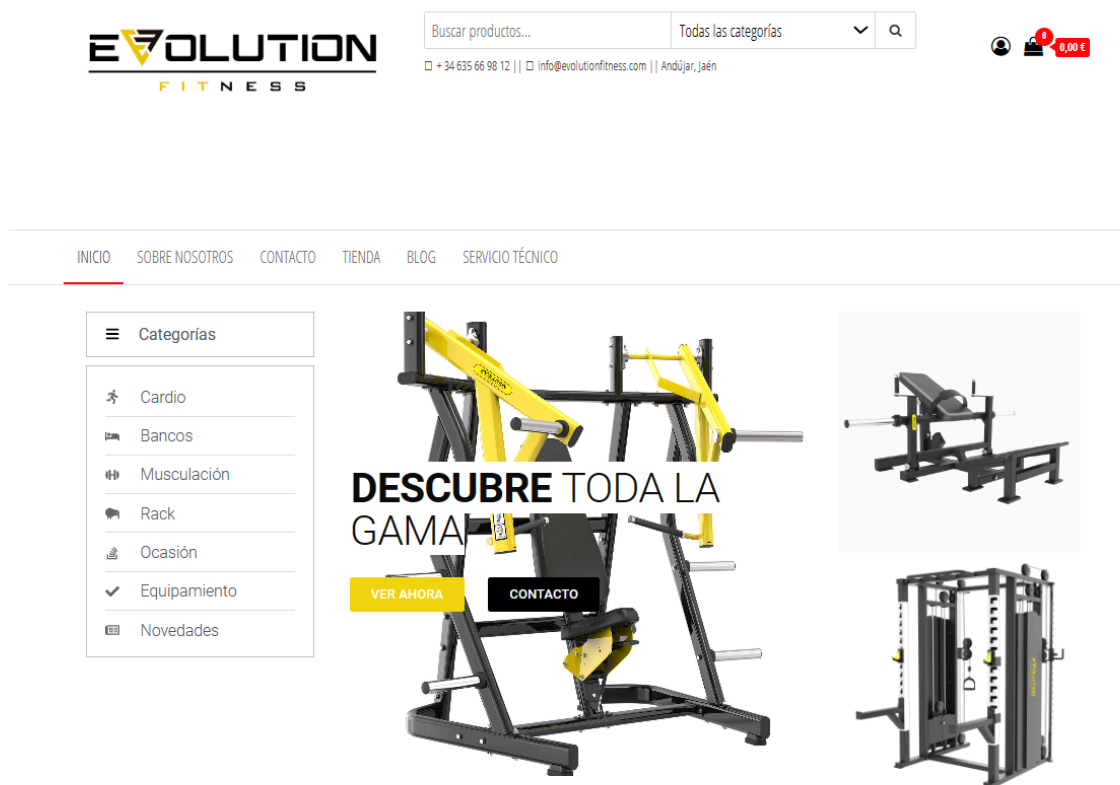


Ilustración 32. Página principal de la web parte 1

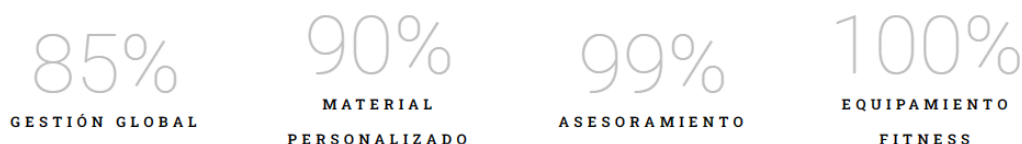


Ilustración 33. Página principal de la web parte 2

4.7.4. Carrito

En la creación de un sitio web de comercio electrónico en WordPress, la implementación de un sistema de carrito de compras es fundamental para brindar a los usuarios una experiencia de compra fluida y conveniente. El carrito de compras no solo permite a los clientes seleccionar y almacenar los productos que desean adquirir, sino que también les ofrece la posibilidad de revisar su selección, realizar cambios y finalizar la compra de manera segura y eficiente.

En este apartado, se explorará cómo se ha implementado el sistema de carrito de compras en mi sitio web de WordPress. Desde la configuración inicial hasta la personalización y optimización del carrito, analizaremos los pasos y las consideraciones clave que han contribuido a crear una experiencia de compra atractiva y funcional. A lo largo de este proceso, se han aprovechado las características y herramientas disponibles en WordPress, así como también he realizado personalizaciones adicionales para adaptar el carrito a las necesidades específicas del negocio.

Antes de implementar un sistema de carrito de compras en Wordpress, es necesario tener instalado WooCommerce, una de las soluciones más populares y potentes para el

comercio electrónico en WordPress. WooCommerce es un plugin de código abierto que convierte un sitio web de WordPress en una plataforma completa de comercio electrónico, permitiendo a los usuarios vender productos y servicios de manera efectiva en línea.

La instalación de WooCommerce proporciona una amplia gama de características y funcionalidades específicas para el comercio electrónico, incluyendo la gestión del inventario, opciones de pago seguras, cálculo de impuestos, envío de productos, generación de informes y análisis, entre otros.

De esta manera, se ve el carrito de EvolutionFitness:

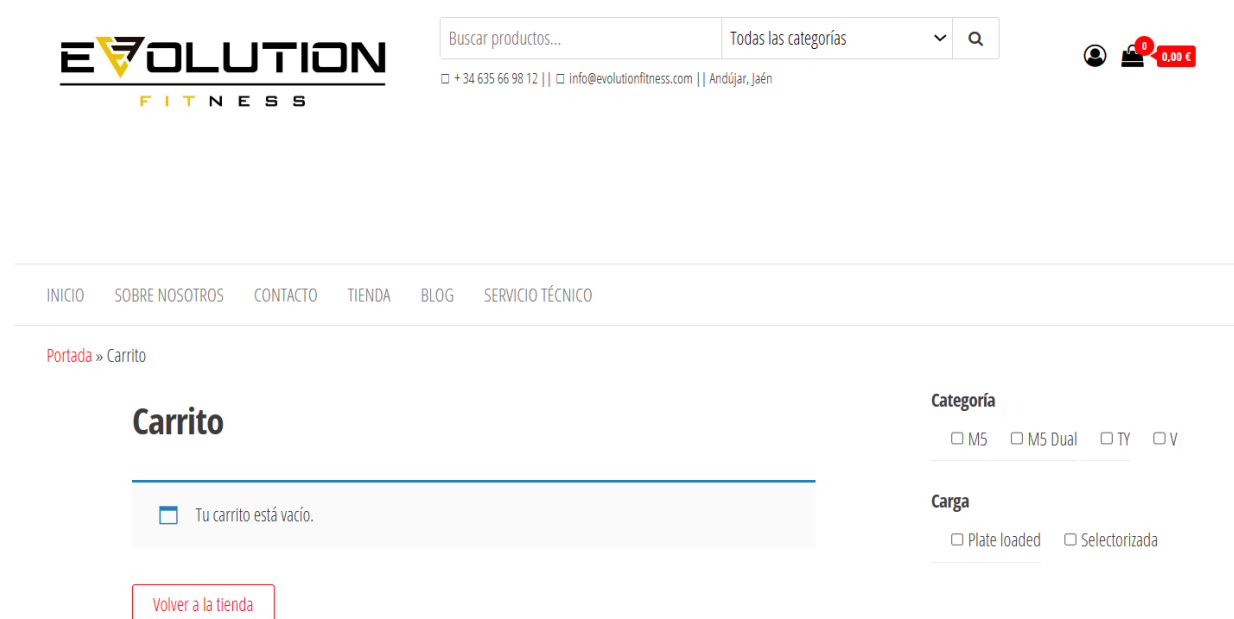


Ilustración 34. Carrito de la compra vacío

Durante su implementación, tuve la dificultad de no poder agregar los productos al carrito de compras. En la tienda, no aparecía ningún botón que me permitiera añadir los artículos a la cesta. Por esta razón se tuvo que añadir esta línea de código:

```
C/C++
add_action('woocommerce_after_shop_loop_item',
'woocommerce_template_loop_add_to_cart', 20);
```

De esta manera, ya se pueden añadir las máquinas de gimnasio que se deseen a la cesta de compras.

4.7.5. Tienda

El objetivo es mostrar de manera visual y detallada cómo se ve la página de productos en la tienda web de maquinaria para gimnasios. Esto incluye la disposición de los productos, la funcionalidad de los filtros de búsqueda por categoría, modelo y carga. De esta manera conseguimos:

- Visualización clara: Permite a los espectadores comprender fácilmente la estructura y funcionalidad de la página.
- Mejora de la experiencia de usuario: Las imágenes pueden ayudar a identificar áreas de mejora en la interfaz de usuario.
- Marketing efectivo: Fotografías bien presentadas pueden atraer más clientes al mostrar una página bien diseñada y funcional.

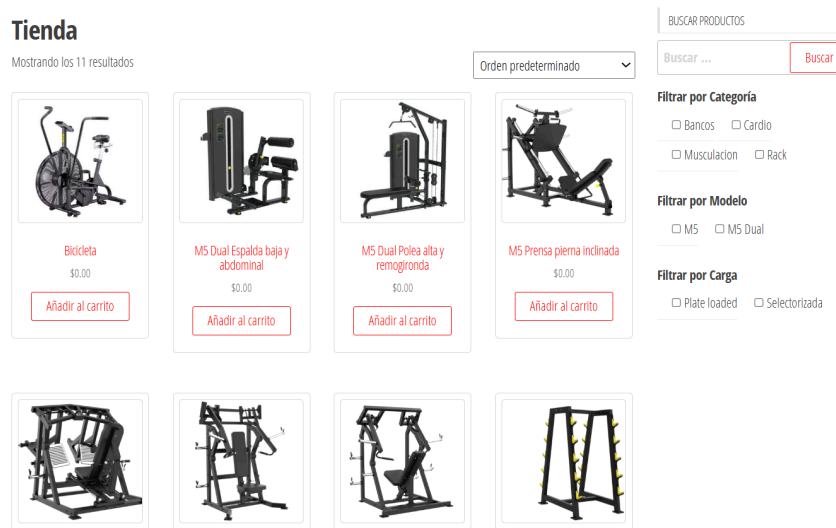


Ilustración 35. Tienda de productos

4.7.5.1. Filtros

WordPress ofrece una amplia variedad para el filtrado de productos de tiendas en línea. Estos plugins pueden ser muy útiles para mejorar la experiencia del usuario, permitiendo que los clientes encuentren rápidamente los productos que buscan mediante filtros por categorías.

A pesar de la extensa oferta de plugins disponibles para filtrar productos, ninguno de ellos se adaptaba completamente a nuestras necesidades específicas. Cada plugin tenía algunas funcionalidades que eran útiles, pero también carecían de ciertas características clave que consideramos esenciales para nuestro proyecto.

Uno de los problemas que nos encontramos fue la localización y la apariencia que utilizaban los plugins para añadir el filtrado de productos. No se adaptaban a la estética de la página web.

Por esta razón, se tomó la decisión de personalizar uno de estos plugins. El plugin utilizado ha sido 'YITH WooCommerce Ajax Product Filter'. Esta personalización nos permite ajustar el filtro de productos exactamente a nuestras especificaciones.

Estos cambios se realizaron dentro del código .php dentro del filtro. Estas modificaciones solo se vieron afectadas a la apariencia, no a la funcionalidad.

```
C/C++
<div id="product-filter">
  <form id="filter">
    <select name="category">
      <option value="">Carga</option>
      <?php
        $terms = get_terms('product_cat');
        foreach ($terms as $term) {
          echo '<option value="' . $term->slug . '">' .
            $term->name . '</option>';
        }
      ?>
    </select>
    <input type="text" name="plate_loaded" placeholder="Plate
loaded">
    <input type="text" name="selectorizada"
placeholder="Selectorizada">
    <button type="submit">Filter</button>
  </form>
  <div id="response"></div>
</div>
```

4.7.5.2. Productos

Se pasará a ver una vista detallada de cada producto en la tienda de maquinaria para gimnasios, ayudando a los clientes a comprender mejor cómo acceder a toda la información necesaria para tomar una decisión de compra informada y eficiente.

A. Imagen del producto:

- a. Descripción: Una fotografía clara y de alta calidad del producto desde diferentes ángulos. Esta sección incluye imágenes del producto.

- b. Propósito: Mostrar el producto de manera detallada para que los clientes puedan ver exactamente lo que están comprando.
- B. Texto de explicación:
 - a. Descripción: Muestra la descripción detallada del producto. Esto debe incluir información sobre las características, beneficios y posibles usos del producto.
 - b. Propósito: Proporcionar a los clientes una comprensión completa del producto.
- C. Especificaciones y medidas:
 - a. Descripción: Tabla de medidas del producto. Esto incluye dimensiones, peso y cualquier otra especificación técnica relevante.
 - b. Propósito: Proporcionar detalles técnicos precisos para que los clientes puedan evaluar si el producto cumple con sus requisitos.
- D. Opciones de compra:
 - a. Descripción: Incluye el botón de “Añadir al carrito”. Debe estar claramente visible y accesible en la página del producto.
 - b. Propósito: Mostrar a los clientes cómo pueden añadir el producto a su carrito de compra de manera fácil y rápida.
- E. Selector de cantidad:
 - a. Descripción: Muestra el selector de cantidad, permitiendo a los clientes elegir cuántas unidades del producto desean comprar.
 - b. Propósito: Facilitar a los clientes la compra de múltiples unidades del producto.
- F. Productos relacionados:
 - a. Descripción: Mostrar productos seleccionados a partir de la misma categoría, modelo o carga.
 - b. Propósito: Proveer a los clientes diferentes productos que pueden influir en su decisión de compra.



M5 Dual Espalda baja y abdominal

\$0.00

- **Largo:** 125 cm.
- **Ancho:** 125 cm.
- **Alto:** 166 cm.
- **Peso:** 215 kg.

- 1 +

Añadir al carrito

Categorías: [M5 Dual](#), [Musculacion](#), [Selectorizada](#)

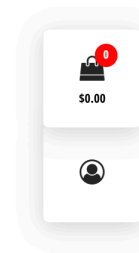


Ilustración 36. Detalles del producto

DESCRIPCIÓN	VALORACIONES (0)
• Estructura construida en tubo oval de acero de alta calidad de 3 mm. de espesor. • Partes móviles montadas con pletina de 0.5 cm. de espesor. • Partes desmontables de acero macizo con el que se evitan problemas de desgaste. • Las máquinas están montadas sobre rodamientos (circulares o lineales) o ruedas de bronce y rodamientos. • Brazos contrabalanceados. Anulan el peso de la parte de la estructura que hay que mover, para levantar sólo el peso seleccionado con las placas. • Uso de sistema de levas para desarrollar un peso uniforme. Mantiene el brazo de fuerza con una resistencia constante durante todo el recorrido. • El proceso de pintado de las máquinas se realiza en túnel de tratamiento de cuatro capas, que ofrece una absoluta garantía contra la corrosión. En la primera capa se procede al desengrasado y fosfatado en caliente. La segunda se trata de un pre fosfatado a temperatura ambiente. En la tercera se procede a fosfatar en caliente. Y por último, se cubre la estructura con pintura epoxi en polvo. • Las placas son de acero calibrado, pintadas en negro, estas tienen anillos de teflón de una calidad superior, lo cual produce un deslizamiento correcto y evita ruidos por fricción. • Selectores de placas magnetizados. Los imanes evitan que el selector se salga durante el ejercicio. • Torre de placas con indicadores de peso en kg. y en lbs. • Las barras guías son de acero inoxidable. • Transmisión por cable. • Carenados delantero y trasero para evitar accidentes mientras las placas están en movimiento. • Ajustes del asiento, del respaldo y de los rodillos acolchados. Permite la adaptación de las máquinas a cualquier usuario y ayuda a realizar los ejercicios con la postura correcta. • Selectores de ajuste de color rojo para localizarlos fácilmente. • Agarres de goma no absorbente y antideslizante. Son altamente resistentes. • Incluye dos bandejas de gran dimensión como soporte botellero y portaobjetos. • Tapizado con relleno viscoelástico y poliétil antibacteriana e ignífuga. • Pictograma explicativo sobre la postura correcta para la realización del ejercicio y los músculos implicados en el mismo.	

Productos relacionados

M5 Press banca iso-lateral \$0.00 Añadir al carrito	M5 Press hombro \$0.00 Añadir al carrito	M5 Prensa pierna lateral \$0.00 Añadir al carrito	M5 Dual Polea alta y remogironda \$0.00 Añadir al carrito
--	---	--	--

Ilustración 37. Descripción del producto

4.7.6. Página de contacto

A continuación, voy a mostrar la página de contacto. Esta página está diseñada para facilitar la comunicación entre los clientes y el equipo de trabajo, permitiendo a los usuarios hacer preguntas y solicitar información adicional sobre productos.

4.7.6.1. Objetivos

La página de contacto tiene múltiples propósitos clave:

1. **Atención al cliente:** Proporciona a los clientes un canal directo para obtener ayuda con cualquier pregunta, ya sea sobre productos, presupuestos o cualquier otra consulta relacionada con la tienda.
2. **Solicitud de información:** Permite a los usuarios solicitar información adicional sobre nuestras máquinas de gimnasio, especificaciones técnicas, opciones de financiación...
3. **Feedback y sugerencias:** Ofrece a los clientes una manera de proporcionar feedback sobre sus experiencias de compra, sugerencias para mejorar los servicios o comentarios sobre productos.

4.7.6.2. Elementos clave

1. Formulario de contacto:

- a. **Nombre completo:** Un campo para que los usuarios ingresen su nombre completo, permitiendo una comunicación más personal.
- b. **Correo electrónico:** Un campo para que los usuarios proporcionen su dirección de correo electrónico, que utilizaremos para responder sus consultas.
- c. **Asunto:** Un campo donde los usuarios pueden especificar el tema de su consulta, facilitando la gestión más eficiente de las solicitudes.
- d. **Mensaje:** Un área de texto donde los usuarios pueden detallar sus preguntas, problemas o comentarios.

2. Localización:

- a. Un mapa interactivo que muestra la ubicación de la tienda física, facilitando a los clientes encontrar nuestra tienda y planificar sus visitas.

3. Enlaces a redes sociales:

- a. Íconos y enlaces a las cuenta en redes sociales, donde los clientes pueden seguir y obtener actualizaciones, promociones y noticias sobre los productos.

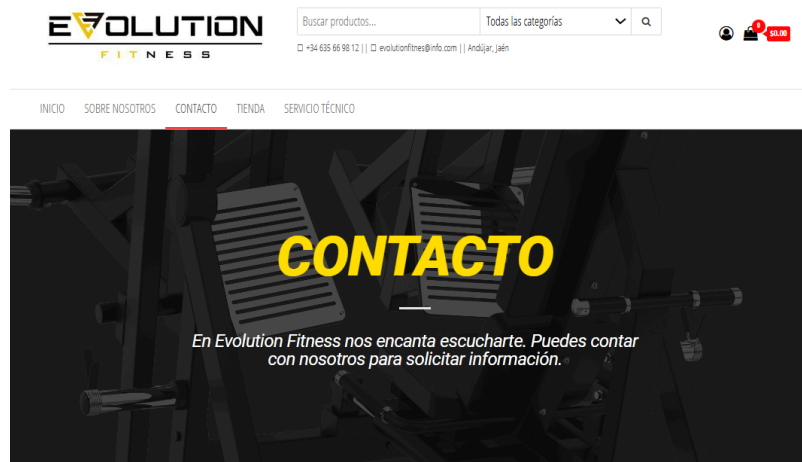


Ilustración 38. Página de contacto

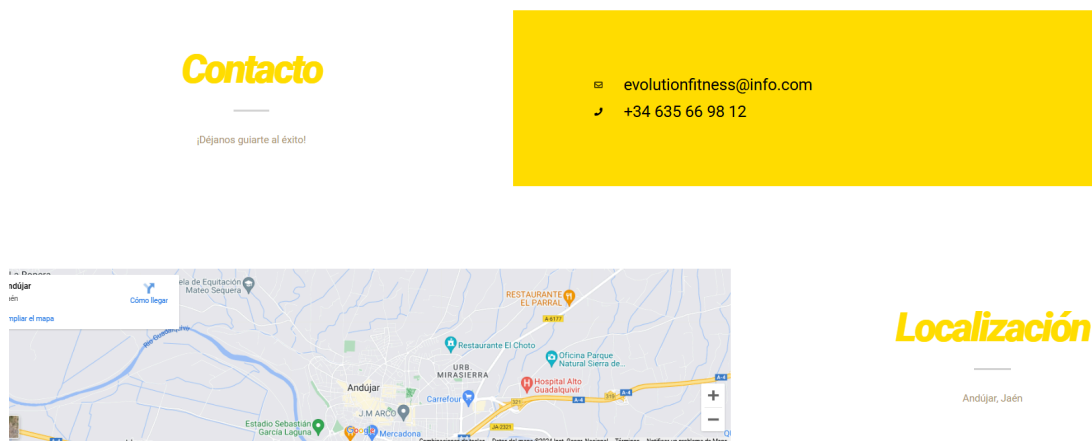


Ilustración 39. Contacto y localización de la página de contacto



Ilustración 40. Redes sociales de la página de contacto

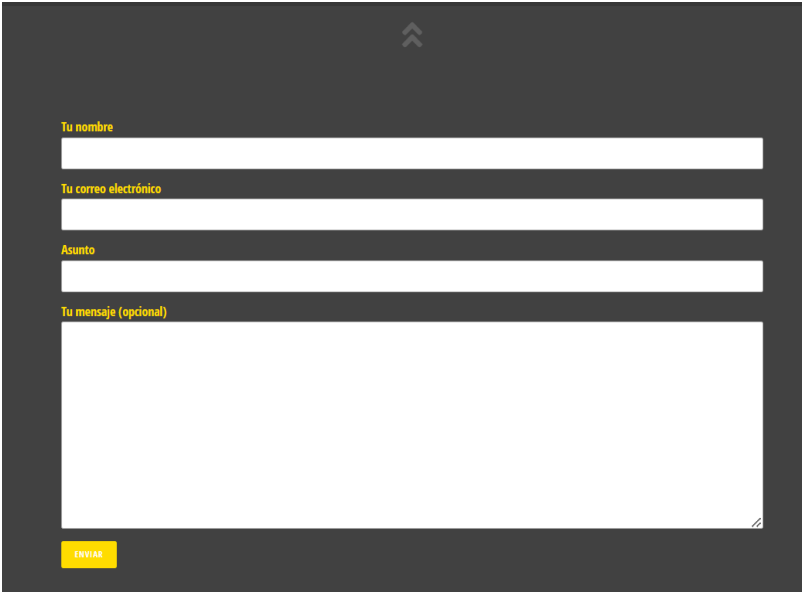
Ilustración 41. Formulario de contacto de la página de contacto. El formulario está sobre un fondo gris oscuro. En la parte superior hay un icono de flecha hacia arriba. Hay cuatro campos de entrada blancos con etiquetas amarillas a la izquierda: 'Tu nombre', 'Tu correo electrónico', 'Asunto' y 'Tu mensaje (opcional)'. El campo de mensaje es un área de texto grande. Debajo de los campos hay un botón amarillo con el texto 'ENVIAR'.

Ilustración 41. Formulario de contacto de la página de contacto

4.7.7. Sobre nosotros

La página “Sobre nosotros” tiene como objetivo proporcionar a los visitantes una visión clara y comprensiva de la historia, misión, valores y el equipo de la tienda web de maquinaria para gimnasios. Esta página es esencial para establecer confianza y credibilidad con los clientes. Algunos de estos beneficios son:

- Generar confianza: Los clientes pueden conocer más sobre la empresa y sentirse más seguros al realizar compras.
- Fortalece la marca: Permite comunicar la identidad y los valores de la empresa.
- Aumenta la conexión: Humaniza la marca al presentar al equipo detrás del negocio.

Contenido:

A. Fundación de la empresa:

- a. Descripción: Un breve resumen sobre cómo y por qué se fundó la empresa. Incluye el año de fundación y la motivación detrás de la creación del negocio.
- b. Propósito: Ofrecer un contexto histórico que ayude a los clientes a entender el origen y la trayectoria de la empresa.

B. Evolución y logros:

- a. Descripción: Destacar los hitos importantes y los logros a lo largo de los años, como expansión de la línea de productos.
- b. Propósito: Mostrar el crecimiento y el desarrollo de la empresa.



Ilustración 42. Información de la página sobre nosotros

Nuestra Historia

Producimos equipos de fitness profesionales en nuestra propia fábrica y contamos con un showroom de 1.000 m² donde clientes y distribuidores pueden probar nuestras máquinas.

En Evolution Fitness, llevamos 2 años liderando el mercado español como asesores, diseñadores y distribuidores de equipamiento de fitness de alta gama para instalaciones deportivas. Nuestra sede en Andújar (Jaén), de 30.000 m², incluye oficinas, cuatro muelles de carga y un taller de reparaciones.

Ilustración 43. Nuestra historia de la página de sobre nosotros

4.8.Pruebas

4.8.1. Introducción de Selenium IDE

Selenium IDE (Integrated Development Environment) es una herramienta de automatización de pruebas de software que se utiliza para crear y ejecutar casos de prueba para aplicaciones web. Es una extensión de navegador que permite verificar que la aplicación se comporta como se espera.

4.8.2. Características

1. Interfaz de Usuario Gráfica: Proporciona una interfaz gráfica intuitiva que facilita la creación y edición de las pruebas de automatización.
2. Exportación de Scripts: Los scripts de prueba pueden exportarse a varios lenguajes de programación (como Java, C, Python) y frameworks de Selenium, lo que permite una mayor personalización y escalabilidad.
3. Puntos de control y depuración: Permite insertar puntos de control para verificar condiciones específicas durante la reproducción y también ofrece herramientas para la depuración de scripts.
4. Soporte para Selenese: Selenese es el lenguaje de comandos que utiliza Selenium IDE para definir las interacciones y validaciones en las pruebas. Permite comandos como 'click', 'type', 'assert', entre otros. [25]

4.8.3. Prueba automatizada verificar el acceso de un usuario

Para las pruebas automatizadas de este proyecto, se ha creado un test en Selenium IDE. En su interior encontramos un conjunto de pruebas que nos muestran la forma en la que funciona la página web de una manera gráfica y los pasos seguidos dentro del test.

El primer test se ha diseñado para verificar que el acceso de un usuario existente se realiza correctamente.

A continuación, se detalla la secuencia de comprobaciones realizadas para asegurar que esta acción se ejecuta correctamente. Para visualizar la secuencia de manera gráfica, será necesario descargar el archivo del test y la extensión, como se explicará en el siguiente apartado.

http://evolutionfit.local			
	Command	Target	Value
1	✓ open	/	
2	✓ set window size	1111x583	
3	✓ click	css=header-my-account:nth-child(2).fa	
4	✓ click	id=username	
5	✓ type	id=username	admin
6	✓ click	id=password	
7	✓ type	id=password	admin
8	✓ click	name=login	

Ilustración 44. Pruebas automatizadas para el login de un usuario

La ejecución de manera gráfica que ofrece Selenium IDE nos guía siguiendo los comandos del panel de prueba hacia esta secuencia gráfica:



Ilustración 45. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 1

Mi cuenta

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico *

Contraseña *

☐ Recuérdame

[¿Olvidaste la contraseña?](#)



Ilustración 46. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 2

Mi cuenta

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico *

Contraseña *

☐ Recuérdame

[¿Olvidaste la contraseña?](#)

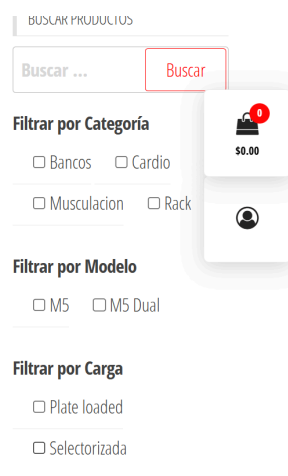


Ilustración 47. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 3



Ilustración 48. Secuencia seguimiento prueba automatizada verificar login parte 4

4.8.4. Prueba automatizada verificar login incorrecto

De la misma manera, se puede seguir el flujo para comprobar el login incorrecto de un usuario siguiendo los mismos pasos del flujo anterior. La particularidad en este caso, es el mensaje en rojo que muestra la pantalla impidiendo continuar el flujo ya que el identificador del usuario no existe.

http://evolutionfit.local			
	Command	Target	Value
11	✓ type	id=username	rocio
12	✓ click	id=password	
13	✓ type	id=password	123456789
14	✓ click	name=login	
15	✓ click	id=password	
16	✓ click	linkText=¿Olvidaste la contraseña?	
17	X click	id=user_login	

Ilustración 49. Pruebas automatizadas para el login de un usuario inválido

La ejecución de manera gráfica que ofrece Selenium IDE nos guía siguiendo los comandos del panel de prueba hacia esta secuencia gráfica:



Ilustración 50. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 1

Mi cuenta

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico *

Contraseña *

[Acceso](#) ☐ Recuérdame

[¿Olvidaste la contraseña?](#)

BUSCAR PRODUCTOS

Buscar ... [Buscar](#)

Filtrar por Categoría

☐ Bancos ☐ Cardio

☐ Musculacion ☐ Rack

Filtrar por Modelo

☐ M5 ☐ M5 Dual

Filtrar por Carga

☐ Plate loaded

☐ Selectorizada


\$0.00



Ilustración 51. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 2

Mi cuenta

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico *

Contraseña *

[Acceso](#) ☐ Recuérdame

[¿Olvidaste la contraseña?](#)

BUSCAR PRODUCTOS

Buscar ... [Buscar](#)

Filtrar por Categoría

☐ Bancos ☐ Cardio

☐ Musculacion ☐ Rack

Filtrar por Modelo

☐ M5 ☐ M5 Dual

Filtrar por Carga

☐ Plate loaded

☐ Selectorizada


\$0.00



Ilustración 52. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 3

Mi cuenta

Error: El nombre de usuario **rocio** no está registrado en este sitio. Si no estás seguro de tu nombre de usuario, prueba con tu dirección de correo electrónico en su lugar.

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico *

Contraseña *

BUSCAR PRODUCTOS

Buscar ... [Buscar](#)

Filtrar por Categoría

☐ Bancos ☐ Cardio

☐ Musculacion ☐ Rack

Filtrar por Modelo

☐ M5 ☐ M5 Dual

Filtrar por Carga

☐ Plate loaded

☐ Selectorizada


\$0.00



Ilustración 53. Secuencia prueba automatizada verificar login inválido parte 4

4.8.4. Prueba automatizada añadir producto al carrito

A continuación, se va a mostrar la secuencia de comandos seguida para añadir un producto al carrito de forma automatizada que nos sirve para comprobar el correcto funcionamiento.

http://evolutionfit.local	
Command	Target
1 ✓ <i>open</i>	/
2 ✓ <i>set window size</i>	1111x583
3 ✓ <i>click</i>	css=#menu-item-234 > .nav-link
4 ✓ <i>click</i>	css=.post-329 .woocommerce-loop-product__title
5 ✓ <i>click</i>	name=add-to-cart
6 ✓ <i>click</i>	css=.header-right .header-cart-inner
7 ✓ <i>click</i>	css=.header-right > .header-cart .fa

Ilustración 54. Pruebas automatizadas para añadir un producto al carrito

La ejecución de manera gráfica que ofrece Selenium IDE nos guía siguiendo los comandos del panel de prueba hacia esta secuencia gráfica:



Ilustración 55. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 1

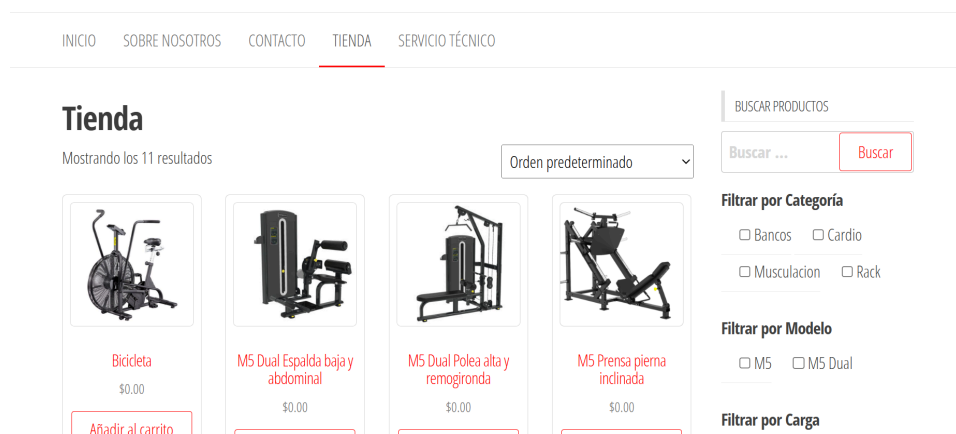


Ilustración 56. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 2



Ilustración 57. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 3

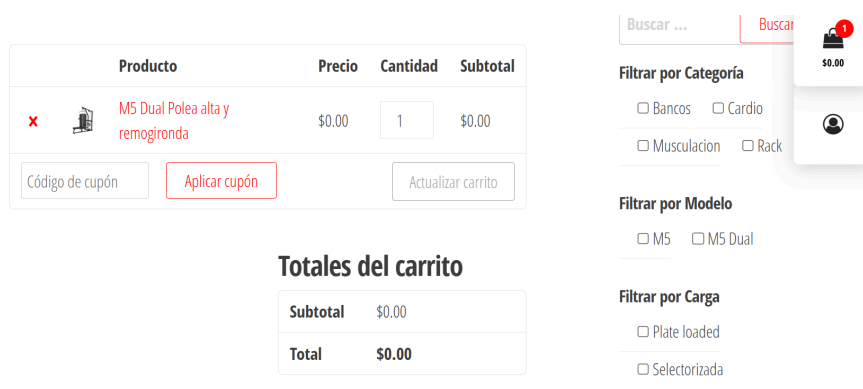


Ilustración 58. Secuencia automatizada para añadir al carrito parte 4

4.8.4. Prueba automatizada pedir presupuesto con un campo inválido

De la siguiente manera, se va a automatizar el proceso de, ya teniendo previamente un producto en el carrito, pedir el presupuesto del mismo. Durante la ejecución, se introduce un correo electrónico inválido el cual corregimos posteriormente para finalizar el proceso.

Command	Target	Value
click	css=header-right_count	
click	linkText=Finalizar compra	
click	id=billing_first_name	
type	id=billing_first_name	Rocio
click	id=billing_last_name	
type	id=billing_last_name	Domingo
click	id=select2-billing_country-container	
click	id=billing_address_1	
type	id=billing_address_1	Calle
click	id=billing_postcode	
type	id=billing_postcode	23001
click	id=billing_city	

Ilustración 59. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 1

Command	Target	Value
type	id=billing_city	Jaén
click	id=select2-billing_state-container	
click	id=billing_phone_field	
click	id=billing_phone	
type	id=billing_phone	452345
click	id=billing_email	
type	id=billing_email	asdf
click	id=place_order	
mouse down at	css=.main-content-page	62.71427917480469,1132.0357055664062
mouse move at	css=.main-content-page	62.71427917480469,1132.0357055664062
mouse up at	css=.main-content-page	62.71427917480469,1132.0357055664062
click	css=.main-content-page	

Ilustración 60. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 2

type	id=billing_email	rda00010@red.ujaen.es
click	id=place_order	

Ilustración 61. Pruebas automatizadas para pedir presupuesto parte 3

La ejecución de manera gráfica que ofrece Selenium IDE nos guía siguiendo los comandos del panel de prueba hacia esta secuencia gráfica:

The screenshot displays a web application for gym equipment. On the left, a table lists items in the cart: 'MS Dual Polea alta y remogironda' with a price of \$0.00 and a quantity of 1. Below the table are input fields for a coupon code and a button to 'Aplicar cupón'. To the right, a sidebar contains filters for 'Categoría' (Bancos, Cardio, Musculacion, Rack), 'Modelo' (M5, MS Dual), and 'Carga' (Plate loaded, Selectorizada). A shopping cart icon at the top right shows a total of \$0.00. At the bottom center, a 'Finalizar compra' button is visible.

Ilustración 62. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 1

Ilustración 63. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 2

Ilustración 64. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 3

Ilustración 65. Secuencia automatizada para pedir presupuesto parte 4

4.9.Instalación del proyecto

4.9.1. Introducción

Debido a un cambio significativo en la vida personal del cliente, quien recientemente ha sido padre, y para reducir costos de servidor, se ha decidido trasladar temporalmente la página web de la tienda de venta de maquinaria de gimnasio a mi servidor local. Este cambio de última hora, se realizó en la semana del 10 de junio y fue solicitado por el cliente debido a su incapacidad actual para hacerse cargo de la gestión de la web. En respuesta a esta solicitud, se procedió a realizar la migración de todo el contenido y la base de datos del sitio web al entorno local, asegurando que la página permanezca operativa.

4.9.2. Instalación de Local para WordPress

1. Instalación de Local:
 - a. Descargar la aplicación en <https://localwp.com/>
 - b. Hacer clic en “Download” y seleccionar el sistema operativo en el que se instala.
 - c. Instalar la aplicación siguiendo las instrucciones.
2. Ejecutar Local:
 - a. Abrir Local después de la instalación.
 - b. Crear una cuenta o iniciar sesión (esto es opcional).
3. Configuración de un nuevo sitio:
 - a. Hacer clic en “Create a new site”.
 - b. Ingresar en la tercera opción “Select an existing ZIP”.
 - c. Seleccionar el ZIP que contiene el WordPress.
 - d. Arriba a la derecha, presionar el botón “Start site”.

Bibliografía

- [1] M. Coppola (2023, junio 13) Qué es Wordpress, para qué sirve y cómo utilizarlo [Online]. Available: <https://blog.hubspot.es> Fecha de última consulta: 23/03/2024
- [2] Logcommerce (2023, julio 17) Los principales desafíos a los que se enfrenta una tienda online y como superarlos [Online] Available: <https://www.logcommerce.com> Fecha de última consulta: 23/03/2024
- [3] EtenonFitness [Online]. Available: <https://etenonfitness.com> Fecha de última consulta: 23/03/2024
- [4] Visual Paradigm [Online]. Available: <https://online.visual-paradigm.com> Fecha de última consulta: 23/03/2024
- [5] Escala Blog: 10 mejores herramientas para crear una página web para tu negocio [Online] Available: <https://escala.com> Fecha de última consulta: 14/04/2024
- [6] R. Greyrat (2022, julio 05) Ventajas y desventajas de CSS [Online] Available: <https://barcelonageeks.com> Fecha de última consulta: 14/04/2024
- [7] M. Durán (2023, marzo 15) Ventajas y desventajas de Java que deberías conocer [Online] Available: <https://blog.hubspot.es> Fecha de última consulta: 14/04/2024
- [8] ProstCont.com: Ventajas y desventajas del sistema de gestión de contenidos (CMS) [Online] Available: <https://www.proscont.com> Fecha de última consulta: 06/04/2024
- [9] M. I. Rosales (2024, abril 15) Comercio electrónico: 8 ventajas y desventajas [Online] Available: <https://www.webyempresas.com> Fecha de última consulta: 20/04/2024
- [10] Gustavo B. (2024, febrero 09) Guía completa sobre WordPress: ¿Qué es, cómo funciona y cómo empezar a usarlo? [Online] Available: <https://www.hostinger.mx> Fecha de última consulta: 20/04/2024
- [11] EcuRed: Visual Paradigm [Online] Available: <https://www.ecured.cu> Fecha de última consulta: 27/04/2024
- [12] Internetastic: Canva: qué es, características, ventajas y desventajas [Online] Available: <https://www.internetastic.com> Fecha de última consulta: 27/04/2024
- [13] Mi Carrera Universitaria: Ingeniería de software: qué es, objetivos, características y más [Online] Available: <https://micarrerauniversitaria.com> Fecha de última consulta: 27/04/2024
- [14] ITD (2024, marzo 18) Requisitos de Software: Cómo definirlos correctamente [Online] Available: <https://informatecdigital.com> Fecha de última consulta: 28/04/2024
- [15] A. Pérez (2021, abril 25) ¿Qué es el diagrama de Gantt y para qué sirve? [Online] Available: [¿Qué es un diagrama de Gantt y para qué sirve? | OBS Business School](https://www.obsbusinessschool.com) Fecha de última consulta: 28/04/2024
- [16] Andrej (2023, octubre 24) Cuánto cuesta crear una página web o blog en WordPress [Online] Available: <https://wpvivo.com> Fecha de última consulta: 28/04/2024

- [17] A. Walker (2024, febrero 24) Diagramas de caso de uso UML: tutorial con ejemplo [Online] Available: <https://www.guru99.com> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [18] Nuria (2024, enero 24) Guía completa sobre el diagrama de casos de uso [Online] Available: <https://boardmix.com> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [19] Concepto: Diagramas de flujo [Online] Available: <https://concepto.de> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [20] P. VanZandt (2023, noviembre 03) ¿Qué es el diagrama de secuencia? Diagramas de definición y secuencia en UML [Online] Available: <https://ideascale.com> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [21] Miro: Diagrama de clases UML [Online] Available: <https://miro.com> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [22] DiagramasUML: Diagrama de clases [Online] Available: <https://diagramasuml.com> Fecha de última consulta: 11/05/2024
- [23] Jason Cospers (2023, agosto 15) ¿Qué es WordPress? Una guía para principiantes al CMS más popular del mundo [Online] Available: <https://www.dreamhost.com> Fecha de última consulta: 26/05/2024
- [24] (2020, agosto 08) ¿Qué es el panel de control de administración de WordPress? [Online] Available: <https://kinsta.com> Fecha de última consulta: 26/05/2024
- [25] Paulina Tobella (2023, noviembre 08) ¿Qué es Selenium y para qué sirve? [Online] Available: <https://www.octoparse.es> Fecha de última consulta: 12/06/2024
- [26] Giuliana Oyarzún (2023, marzo 14) Qué es Lucidchart y por qué facilita la gestión de proyectos [Online] Available: <https://blog.comparasoftware.com> Fecha de última consulta: 17/06/2024
- [27] Francisco Aguilera (2017, febrero 22) Creando un entorno de desarrollo con Local [Online] Available: <https://franciscoamk.com> Fecha de última consulta: 17/06/2024
- [28] Wireframes: ¿Qué es un wireframe? [Online] Available: <https://miro.com> Fecha de última consulta: 17/06/2024