



Instituto Universitario tecnológico Fidel Velázquez

Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Departamento de Ing. En Software y Multiplataforma

PROYECTO DE ESTADIA “HUMAN NUCLEUS”

PROFESOR: Domingo Torres

Equipo 3

Medina Osornio Saul

Alcántara Gonzales Guillermo

Santos Arevalo Pedro

Palacios Lemus Juan Diego

Quiroz Trejo José Eduardo



Indicé

Resumen	6
Introducción.....	7
Antecedentes	8
Definición del problema.....	9
Ruta critica	10
Alternativa de solución.....	12
Factibilidad del proyecto.....	13
Objetivo general	14
Capítulo II.....	16
• Marco teórico contextual:.....	16
• Introducción:.....	16
• Aspectos económicos:	16
• Venta en línea:	16
• Accesibilidad y conveniencia:	16
• Variedad y disponibilidad:.....	16
• Comparación de precios:	17
• Información detallada:	17
• Servicio al cliente:	17
• Entrega y logística:	17
• Aspectos sociales y culturales:.....	17
• Aspectos medioambientales:	17
Teoría de la Movilidad Sostenible	18
• Accesibilidad	18
• Eficiencia.....	18
• Equidad	18
• Resiliencia	18
• Beneficios ambientales	18
• Beneficios para la salud	18
• Beneficios sociales.....	18
Metodología.....	19

Justificar el uso de la metodología	19
1. Determinación de objetivos:	20
2. Análisis y evaluación de riesgos:.....	20
Seguridad de la página web:	20
Problemas de rendimiento:	20
Competencia y diferenciación:	21
Cumplimiento normativo:	21
Capítulo III.....	22
Desarrollo.....	22
.....	22
Metodología.....	22
Riesgos y soluciones.....	23
Ingeniería y Desarrollo: Construyendo el Producto	24
Diseño de CSS	24
Evaluación del cliente	26
Aspectos positivos	26
Posibles áreas de mejora.....	26
Capítulo IV	27
Desarrollo y validación.....	27
Página principal	27
Implementación del servidor.....	29
implementación de la base de datos dentro del servidor	30
Planificación de la siguiente iteración	30
Capítulo V	31
Pruebas y correcciones.....	31
Pruebas de funcionalidad.....	31
Pruebas de usabilidad	31
Pruebas de compatibilidad.....	31
Pruebas de rendimiento.....	31
Pruebas de seguridad.....	31
unificación de la página, el servidor y la base de datos.....	32
Lanzamiento de la tienda	33
Marketing y promoción.....	33

Atención al cliente	33
Monitoreo y análisis	33
Plan de contingencia	33
Glosario de términos técnicos(A-Z).....	34
• Plataforma web	34
• HTML	34
• CSS.....	34
JS.....	34
• BD.....	34
• SERVER.....	34
Conclusiones	35
Webgrafía.....	37
WEB ruta o trayectoria	37
Anexos	38
Apéndice	41
Información que nosotros generamos	41

Imagen 1.1. 1 planificación. Nota Aquí se muestra el proceso que se llevara a cabo para el desarrollo de la página web desde su ilustración (boceto) hasta su finalización y edición en programación (HTML, CCS, JS y BD). _____pag.22

Imagen 1.1. 2 análisis de Riesgos. Nota podemos observar el proceso de análisis que se lleva a cabo al realizar cada una de las tareas desde su elaboración, test y así llegar a la conclusión y finalización de este. _____pag23

Imagen 1.1. 3 Nota aquí, cada línea de código, cada elemento de diseño y cada decisión técnica se toma con una mirada puesta en el objetivo final, y así tener el mejor diseño final de la página web (Diseño principal de Human Nucleus febrero 2024.) pag.24

Imagen 1.1. 4 Nota Diseño de una pestana de Human Nucleus. _____pag25

Imagen 2.2. 1 Nota. Boceto de la página web. _____pag26

Imagen 2.2. 2 Nota. Página de venta creada a partir del boceto. _____pag27

Imagen 2.2. 3 Nota. Página de artículos. _____pag28

Imagen 2.2. 4 Nota. Servidor. _____pag28

Imagen 2.2. 5 Nota. Base de datos. _____pag29

Imagen 3.3. 2 Prueba de barra de opciones inferior de la página web. ____pag31

Imagen 3.3. 3 corrección de la barra de opciones inferior de la página web. pag31

Anexo 1.1. 1 Nota. La figura muestra el incremento de la importación de bicicletas correspondiente al año 2020 con referencia al año anterior. Fuente: (González, 2021) _____pag.37

Anexo 1.1. 2Nota: Tomado de “Marketplace Simulations: Advanced Strategic Marketing – Bikes”, por Harvard Business. _____pag38

Anexo 1.1. 3Nota: 1= Mayor debilidad, 2= Menor debilidad; 3= Fortaleza menor; Fortaleza principal. Elaboración propia, 2021. _____pag38

Anexo 1.1. 4 tabla N.º8.4. Plan de acción, actividades clave e indicadores de TI. _____pag39

Anexo 1.1. 5Nota: Tomado de “Matriz de Ansoff, estrategias de crecimiento”, por R. Espinosa, 2015. Recuperado de. _____pag39

Resumen

En Human Nucleus presentamos una propuesta innovadora para la venta de bicicletas a través de su plataforma digital, destacando la combinación de sostenibilidad y tecnología moderna. La empresa cree firmemente en la importancia de cada una de las oportunidades para explorar nuevos horizontes y promueve una amplia gama de bicicletas diseñadas para adaptarse a cada estilo de vida y necesidad.

La decisión de lanzar Human Nucleus se basa en la creciente demanda de bicicletas de alta gama y accesorios especializados, así como en la identificación de segmentos de mercado específicos y una competencia feroz que requiere diferenciación a través de la calidad y el servicio.

El principal desafío del proyecto radica en establecerse como un referente confiable y atractivo en un mercado altamente competitivo y en constante evolución. Para abordarlo, se proponen estrategias como la introducción de características únicas en las bicicletas, un servicio al cliente excepcional, la ampliación de la gama de productos ofrecidos y el desarrollo de campañas publicitarias innovadoras.

La factibilidad del proyecto se evalúa desde tres perspectivas: técnica, económica y operativa. Se plantea el objetivo general de establecer y operar una plataforma de comercio electrónico que permita la venta de bicicletas a través de internet, con objetivos específicos que incluyen el desarrollo de la plataforma web, la creación de un catálogo de productos, la implementación de sistemas de pago seguros, la optimización del proceso de compra, la oferta de servicio al cliente de calidad, la promoción de la plataforma y la medición y mejora del desempeño.

Introducción

En un mundo en constante movimiento, donde la salud, el medio ambiente y el bienestar personal son prioridades crecientes, Human Nucleus se enorgullece en presentar una propuesta que combina la pasión por la aventura, el compromiso con la sostenibilidad y la comodidad de la tecnología moderna: ¡la venta de bicicletas a través de nuestra plataforma digital!

En Human Nucleus, creemos firmemente que cada pedalada es una oportunidad para explorar nuevos horizontes, ya sea en la ciudad, en senderos naturales o en rutas urbanas. Con una amplia gama de bicicletas diseñadas para adaptarse a cada estilo de vida y necesidad, estamos comprometidos en proporcionar a nuestros clientes la mejor experiencia en movilidad y recreación al aire libre.

Nuestra plataforma web no solo ofrece una selección cuidadosamente curada de bicicletas de calidad, sino también una experiencia de compra intuitiva y segura. Desde bicicletas urbanas elegantes hasta robustas bicicletas de montaña y ágiles bicicletas de carretera, tenemos el vehículo perfecto para cada viajero. Además, nuestro equipo de expertos en ciclismo está siempre disponible para brindar asesoramiento personalizado y garantizar que encuentres la bicicleta ideal que se ajuste a tus necesidades y preferencias.

Al elegir Human Nucleus, no solo estás invirtiendo en una forma de transporte versátil y ecológica, sino que también te unes a una comunidad apasionada de ciclistas que comparten tu entusiasmo por la exploración y la aventura al aire libre.

Prepárate para descubrir el mundo en dos ruedas con Human Nucleus.
¡Bienvenido a una nueva era de movilidad sostenible y diversión sin límites!

Antecedentes

La industria de bicicletas ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, impulsado por la creciente conciencia sobre la salud y el medio ambiente. Con un mercado en expansión, la competencia se intensifica, pero Human Nucleus se destaca por su enfoque en la calidad, el servicio al cliente y la innovación en diseño.

La decisión de lanzar Human Nucleus se basa en la creciente demanda de bicicletas de alta gama y accesorios especializados. Esta iniciativa se alinea con la estrategia general de la empresa para diversificar su oferta y llegar a nuevos segmentos de mercado.

Tras un exhaustivo análisis de mercado, se identificó una fuerte demanda por parte de consumidores que buscan productos premium, una segmentación clara entre ciclistas urbanos y deportivos, y una competencia feroz que requiere diferenciación a través de la calidad y el servicio.

Con una trayectoria exitosa en el sector del deporte y el comercio electrónico, Human Nucleus ha acumulado experiencia en la gestión eficiente de operaciones, la construcción de relaciones sólidas con proveedores y clientes, y la adaptación ágil a las tendencias del mercado.

La empresa cuenta con una plataforma tecnológica robusta, inversiones financieras sólidas y un equipo humano altamente capacitado. Además, se han establecido alianzas estratégicas con fabricantes líderes para garantizar un suministro constante y diversificado.

Human Nucleus cumple con todas las normativas legales vigentes en cuanto a seguridad de productos, protección al consumidor y comercio electrónico. Se mantiene al tanto de las regulaciones ambientales para promover prácticas sostenibles.

Entre los posibles desafíos se encuentran la volatilidad del mercado, cambios repentinos en las preferencias del consumidor y problemas logísticos. Para mitigar estos riesgos, se han implementado planes de contingencia flexibles y estrategias proactivas.

Human Nucleus tiene como objetivo expandirse a nuevos mercados internacionales, desarrollar líneas exclusivas de productos personalizados y establecer alianzas con marcas reconocidas para ampliar su alcance global.

Los antecedentes presentados sientan las bases para el éxito continuo de Human Nucleus como líder en la venta online de bicicletas. Con una sólida comprensión del mercado, recursos adecuados y una visión estratégica a largo plazo, el proyecto está preparado para alcanzar las nubes.

Definición del problema

El desafío principal que enfrenta el proyecto de venta de bicicletas en línea Human Nucleus radica en la necesidad de establecernos como un referente confiable y atractivo en un mercado altamente competitivo y en constante evolución.

Se busca superar la saturación del mercado, diferenciarse de la competencia y captar la atención de consumidores exigentes mediante una oferta diversificada, un servicio al cliente excepcional y una estrategia de marketing efectiva y un producto inigualable, así como impecable.

Por lo tanto, la propuesta aborda ofrecer una plataforma digital que proporciona una amplia gama de bicicletas de calidad, una experiencia de compra intuitiva y segura, así como asesoramiento personalizado por parte de expertos en las compras online.

La propuesta busca facilitar el acceso a una forma de transporte versátil, ecológica y adecuada para diferentes estilos de vida, al tiempo que fomenta una comunidad de entusiastas de la exploración de compras online y la aventura al aire libre.

Ruta critica

ID	ACTIVIDAD	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
a	Bocetos; creacion de	x			
b	pagina web: html		x	x	x
c	pagina web: css				
d	pagina web: js				
e	Creacion del servidor	x	x	x	
f	crecion de la base de datos	x	x	x	x
g	pruebas y correcciones				
h	Unificacion de la pagina, el servidor y la base de datos				
i	Lanzamiento de la tienda				

ID	actividad	predecesora	tiempo	es	ef
a	Bocetos; creacion de	na	1	0	1
b	pagina web: html	a	3	2	4
c	pagina web: css	b	1	4	5
d	pagina web: js	c	3	5	8
e	Creacion del servidor	na	3	0	3
f	crecion de la base de datos	na	4	0	4
g	pruebas y correcciones	d,e,f	2	8	10
h	Unificacion de la pagina, el servidor y la base de datos	g	1	10	11
i	Lanzamiento de la tienda	h	1	11	12

Actividad: La tarea específica que debe realizarse.

Predecesora: La actividad que debe completarse antes de comenzar la actividad actual. Tiempo: El tiempo estimado para completar la actividad.

ES (Early Start): El tiempo más temprano en el que puede comenzar una actividad, basado en las actividades anteriores.

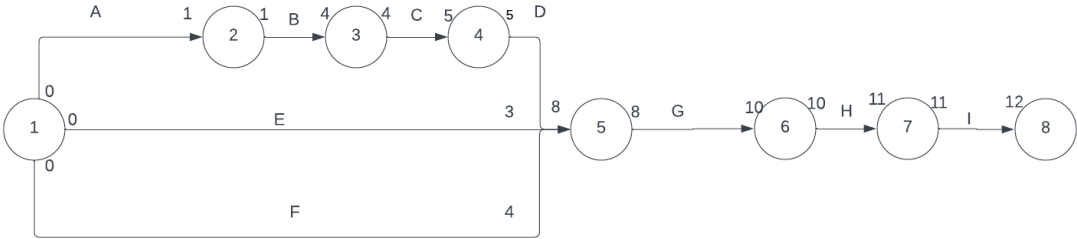
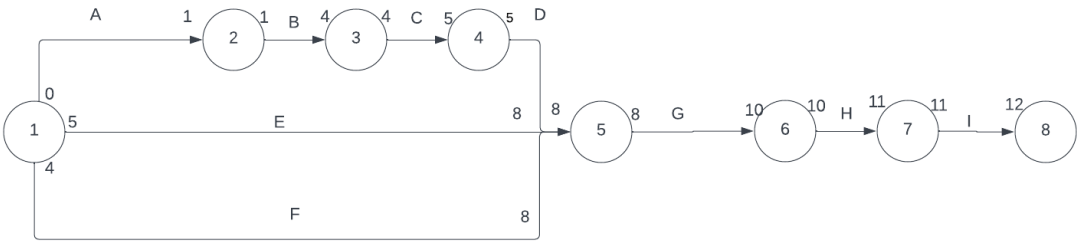
EF (Early Finish): El tiempo más temprano en el que puede terminar una actividad, basado en el tiempo de inicio más temprano y la duración de la actividad.

LS (Late Start): El tiempo más tarde en el que una actividad puede comenzar sin retrasar el proyecto.

LP (Late Finish): El tiempo más tarde en el que una actividad puede terminar sin retrasar el proyecto. HS (Holgura Total): La cantidad de tiempo que una actividad puede retrasarse sin afectar el tiempo total del proyecto.

Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
x							
	x	x	x				
				x	x		
						x	
							x

ls	lf	hs
0	1	0
2	4	0
4	5	0
5	8	0
4	8	5
5	8	4
8	10	0
10	11	0
11	12	0



Alternativa de solución

Algunas de nuestras alternativas a la solución para abordar los desafíos planteados por Human Nucleus en la venta en línea de bicicletas podría ser la implementación de las siguientes estrategias:

- Introducir características únicas en las bicicletas vendidas, como tecnología de vanguardia, diseños personalizados o materiales sostenibles, para destacarse en un mercado saturado y atraer a consumidores que buscan productos exclusivos.
- Implementar un servicio al cliente excepcional, con asesoramiento especializado, atención personalizada y políticas de devolución flexibles, para fidelizar a los clientes existentes y atraer nuevos compradores.
- Ampliar la gama de productos ofrecidos, incluyendo accesorios, ropa especializada para ciclistas y servicios de mantenimiento, para convertirse en un destino integral para los entusiastas del ciclismo.
- Desarrollar campañas publicitarias innovadoras, colaboraciones con influencias del sector ciclista, participación en eventos deportivos y promociones atractivas para aumentar la visibilidad de la marca y atraer a un público más amplio.

Al implementar estas soluciones, Human Nucleus podría fortalecer su posición en el mercado, diferenciarse de la competencia y consolidar su presencia como una empresa líder en la venta en línea de bicicletas de México y el mundo.

Factibilidad del proyecto

- Técnico
- La factibilidad técnica, económica y operativa de un proyecto de venta de bicicletas en línea se puede evaluar mediante diversos análisis y estudios. Por ejemplo, un plan de negocio para la fabricación y venta de bicicletas en línea puede incluir un análisis de factibilidad que evalúa la viabilidad técnica, económica y operativa del proyecto
- Económico
- Un estudio de viabilidad económica para un proyecto de bicicletas eléctricas también puede incluir un análisis de factibilidad técnica, económica y operativa²
- Operacional
- En general, la factibilidad técnica se refiere a la evaluación de si es posible desarrollar y mantener la plataforma de venta de bicicletas en línea con los recursos tecnológicos disponibles, la factibilidad económica implica determinar si el proyecto es financieramente viable y rentable a largo plazo, y la factibilidad operativa se refiere a la evaluación de si es posible llevar a cabo las operaciones necesarias para ejecutar el proyecto de manera eficiente y efectiva¹².

Objetivo general

¿Qué?

Establecer y operar una plataforma de comercio electrónico que permita la venta de bicicletas a través de internet.

¿Cómo?

Desarrollando una página web intuitiva y segura que ofrezca una amplia gama de bicicletas, facilite el proceso de compra, garantice la seguridad de las transacciones y proporcione una experiencia de usuario satisfactoria.

¿Para qué?

Con el fin de proporcionar a los clientes una forma conveniente y accesible de adquirir bicicletas de calidad, fomentar un estilo de vida activo y sostenible, y establecer una nueva fuente de ingresos para la empresa.

Nuestros objetivos específicos son:

- Desarrollar la plataforma web: Contratar un equipo de desarrollo web para diseñar, construir y poner en funcionamiento la página web de venta de bicicletas, asegurando su funcionalidad, seguridad y usabilidad.
- Crear un catálogo de productos: Colaborar con proveedores de bicicletas para seleccionar y listar una amplia variedad de bicicletas de calidad en la plataforma, incluyendo bicicletas urbanas, de montaña, de carretera, eléctricas y para niños.
- Implementar sistemas de pago seguros: Integrar métodos de pago seguros y confiables en la plataforma web, como tarjetas de crédito, transferencias bancarias y sistemas de pago en línea, garantizando la protección de los datos financieros de los clientes.
- Optimizar el proceso de compra: Diseñar un proceso de compra simple y eficiente que guíe a los clientes a través de la selección de productos, el pago y la confirmación del pedido, minimizando los obstáculos y fricciones en el proceso.
- Ofrecer servicio al cliente de calidad: Establecer un equipo de atención al cliente dedicado para proporcionar asistencia y soporte a los clientes antes, durante y después de la compra, respondiendo preguntas, resolviendo problemas y gestionando devoluciones si es necesario.

- Promover la plataforma: Implementar estrategias de marketing digital para promocionar la plataforma web y aumentar su visibilidad en línea, utilizando tácticas como publicidad en redes sociales, marketing por correo electrónico, SEO y colaboraciones con influencias.
- Medir y mejorar el desempeño: Establecer métricas de rendimiento clave, como el tráfico del sitio web, las tasas de conversión y la satisfacción del cliente, para evaluar el éxito de la plataforma y realizar ajustes y mejoras continuas según sea necesario.

Capítulo II

- **Marco teórico contextual:**

- **Introducción:**

La venta de bicicletas es un tema de interés creciente en el contexto actual, ya que el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y saludable está ganando popularidad en muchas partes del mundo. Este fenómeno ha generado un crecimiento en la industria de la venta de bicicletas, con un mercado cada vez más diverso y competitivo.

En este marco teórico, exploraremos varios aspectos que influyen en la venta de bicicletas, desde factores económicos y sociales hasta culturales y medioambientales. Comprender estos elementos es fundamental para analizar las tendencias actuales en la venta de bicicletas y para identificar oportunidades y desafíos en este sector.

- **Aspectos económicos:**

En términos económicos, la venta de bicicletas está influenciada por factores como el nivel de ingresos de la población, la disponibilidad de crédito y la competencia de otros medios de transporte. Por ejemplo, en áreas donde el ingreso per cápita es bajo, la demanda de bicicletas como medio de transporte económico puede ser alta.

- **Venta en línea:**

La venta en línea de bicicletas se ha vuelto cada vez más importante debido a los factores de:

- **Accesibilidad y conveniencia:**

Comprar en línea permite a los consumidores acceder a una amplia gama de bicicletas y accesorios desde la comodidad de sus hogares, eliminando la necesidad de visitar múltiples tiendas físicas.

- **Variedad y disponibilidad:**

Las tiendas en línea suelen tener una mayor variedad de bicicletas y marcas disponibles que las tiendas físicas, lo que permite a los consumidores encontrar productos específicos que pueden no estar disponibles localmente.

- **Comparación de precios:**

En línea, los consumidores pueden comparar fácilmente precios entre diferentes tiendas y encontrar las mejores ofertas, lo que puede resultar en ahorros significativos.

- **Información detallada:**

Las tiendas en línea suelen proporcionar información detallada sobre las especificaciones de las bicicletas y las opiniones de otros compradores, lo que ayuda a los consumidores a tomar decisiones informadas.

- **Servicio al cliente:**

Opciones de servicio al cliente, como chat en vivo o asistencia telefónica, para ayudar a los consumidores con sus compras, hacen la venta en línea más popular

- **Entrega y logística:**

Ofrecer opciones de entrega rápida y conveniente, así como seguimiento en tiempo real de los pedidos, hace que sea fácil y cómodo recibir la bicicleta en casa.

- **Aspectos sociales y culturales:**

Los aspectos sociales y culturales también desempeñan un papel importante en la venta de bicicletas. Por ejemplo, en algunas culturas, la bicicleta se percibe como un medio de transporte básico y es ampliamente utilizada en la vida diaria, mientras que en otras culturas puede ser vista como un medio de transporte recreativo o deportivo. Estas diferencias culturales influyen en la demanda y la aceptación de la bicicleta.

- **Aspectos medioambientales:**

La creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático ha llevado a un aumento en la popularidad de la bicicleta como medio de transporte ecológico. La venta de bicicletas eléctricas, en particular, ha experimentado un fuerte crecimiento en respuesta a esta tendencia. Los incentivos gubernamentales y las políticas de sostenibilidad también pueden influir en la venta de bicicletas, ya que pueden hacer que sea más atractivo para los consumidores elegir este medio de transporte.

Teoría de la Movilidad Sostenible

- **Accesibilidad**

Promover la accesibilidad para todos los grupos de la sociedad, independientemente de su edad, género o capacidad física, a través de infraestructuras adecuadas y políticas inclusivas.

- **Eficiencia**

Buscar formas eficientes de transporte que minimicen el uso de recursos naturales y energía, al tiempo que maximizan la movilidad de las personas.

- **Equidad**

Garantizar que las opciones de movilidad sostenible estén disponibles y sean asequibles para todos los sectores de la población, reduciendo así las disparidades sociales en el acceso al transporte.

- **Resiliencia**

Desarrollar sistemas de transporte que sean resistentes a los impactos ambientales, económicos y sociales, y que puedan adaptarse a los cambios climáticos y las crisis.

- **Beneficios ambientales**

Hay que destacar los beneficios ambientales de usar la bicicleta, como la reducción de emisiones de carbono, la mejora de la calidad del aire y la conservación de recursos naturales.

- **Beneficios para la salud**

Resaltar los beneficios para la salud asociados con andar en bicicleta, como la mejora de la aptitud cardiovascular, la reducción del estrés y la promoción de un estilo de vida activo.

- **Beneficios sociales**

Enfatizar los beneficios sociales de la bicicleta, incluida la promoción de la interacción comunitaria, la reducción del congestionamiento del tráfico y la creación de espacios urbanos más habitables y seguros.

Al aplicar la Teoría de la Movilidad Sostenible de bicicletas, desarrollamos estrategias integrales que no solo fomenten el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, sino que también aborden las barreras culturales, políticas e infraestructurales que pueden obstaculizar su adopción generalizada.

Metodología

La Metodología en Espiral es adecuada para proyectos en los que los requisitos no están completamente definidos al principio y pueden cambiar a lo largo del tiempo. Permite una mayor flexibilidad y adaptación a medida que se obtiene más información sobre el proyecto y sus requisitos.

Determinación de objetivos: Se establecen los objetivos específicos del proyecto, identificando las necesidades del cliente y definiendo los criterios de éxito.

Análisis y evaluación de riesgos: Se evalúan los riesgos técnicos, de gestión y de mercado asociados con el proyecto. Se identifican las posibles soluciones y se establece un plan para mitigar los riesgos.

Desarrollo y validación: Se desarrolla una versión del producto que aborda los aspectos más críticos y riesgosos del proyecto. Esta versión se valida con el cliente para garantizar que cumple con sus necesidades.

Planificación de la siguiente iteración: Se revisa el progreso del proyecto, se ajustan los objetivos y se planifica la siguiente iteración del ciclo de desarrollo en espiral.

¿Por qué el uso de la metodología?

La metodología en espiral proporciona un marco sólido y adaptable para gestionar proyectos complejos con requisitos cambiantes, como la creación de una tienda virtual para la gestión de la venta de bicicletas. Su enfoque iterativo, centrado en la gestión de riesgos y la validación temprana, lo hace especialmente adecuado para este tipo de proyectos.

En este proyecto, se establece que el objetivo principal es realizar una tienda virtual para la gestión de la venta de bicicletas, pero se desglosa en seis rutas de trabajo que deben seguirse de manera procedimental y adaptativa. Estas rutas de trabajo incluyen la creación de bocetos, la implementación de la estructura de la página, la creación del estilo, complementos para mejorar la experiencia del usuario, la implementación de una base de datos funcional y la creación de un servidor. Este enfoque iterativo permite abordar cada aspecto del proyecto de manera incremental, adaptándose a medida que se obtiene más información y se clarifican los requisitos.

Además, el análisis y evaluación de riesgos realizado también respalda el uso de la metodología en espiral. Se identifican varios riesgos asociados con la seguridad

de la página web, problemas de rendimiento, competencia y diferenciación, y cumplimiento normativo. La metodología en espiral proporciona un marco para abordar estos riesgos de manera proactiva, mediante la implementación de soluciones como la encriptación de datos, la optimización del rendimiento del sitio web y el desarrollo de una propuesta de valor única.

La metodología en espiral es adecuada para este proyecto debido a su naturaleza adaptativa y la necesidad de abordar los riesgos de manera proactiva. Permite una gestión eficaz de un proyecto poco definido al principio, asegurando que se cumplan los objetivos principales mientras se abordan los riesgos y se realizan ajustes según sea necesario.

1. Determinación de objetivos:

el objetivo principal es realizar una tienda virtual mediante la cual se gestiona la venta de bicicletas

el proyecto se ha desglosado en 6 rutas de trabajo:

bocetos: creación de bocetos para el desarrollo de la página

HTML: implementación de la estructura de la página

css: creación del estilo para la página de ventas

JS: complementos que trabajaran junto a la página para brindar mejor experiencia

bd: implementación de una base de datos funcional para la página web

servidor: creación de un servidor

de esta forma se establece una ruta clara la cual seguir para cumplir el objetivo principal del proyecto adaptándose así a la metodología

2. Análisis y evaluación de riesgos:

Crear una página de venta de bicicletas conlleva varios riesgos, que pueden afectar desde la seguridad de la página hasta la satisfacción del cliente. Aquí se desglosan los riesgos y sus posibles soluciones:

Seguridad de la página web:

Riesgo: Vulnerabilidades de seguridad que podrían llevar a la pérdida de datos del cliente o a la interrupción del servicio.

Solución: encriptación de datos, firewalls y software de seguridad actualizado. Realizar pruebas de penetración.

Problemas de rendimiento:

Riesgo: La página web puede volverse lenta o inaccesible durante momentos de alta demanda, lo que resulta en una mala experiencia del usuario.

Solución: Utilizar servicios de alojamiento web confiables y escalables. Optimizar el código y las imágenes de la página para mejorar el rendimiento.

Competencia y diferenciación:

Riesgo: Dificultad para destacar entre la competencia y diferenciar la página de venta de bicicletas en un mercado saturado.

Solución: Desarrollar una propuesta de valor única, ofrecer productos exclusivos o servicios adicionales, como asesoramiento experto, garantías extendidas o envíos gratuitos.

Cumplimiento normativo:

Riesgo: No cumplir con las normativas legales y de privacidad, lo que puede resultar en multas y daños a la reputación.

Solución: Mantenerse actualizado con las leyes y regulaciones locales e internacionales. Implementar políticas de privacidad y seguridad de datos robustas y transparentes.

Capítulo III

Desarrollo

Objetivo del proyecto: El objetivo principal del proyecto es crear una tienda virtual para la gestión de la venta de bicicletas. Se ha desglosado en seis rutas de trabajo: bocetos, implementación HTML, creación de estilos CSS, complementos JS, implementación de base de datos y creación de servidor.

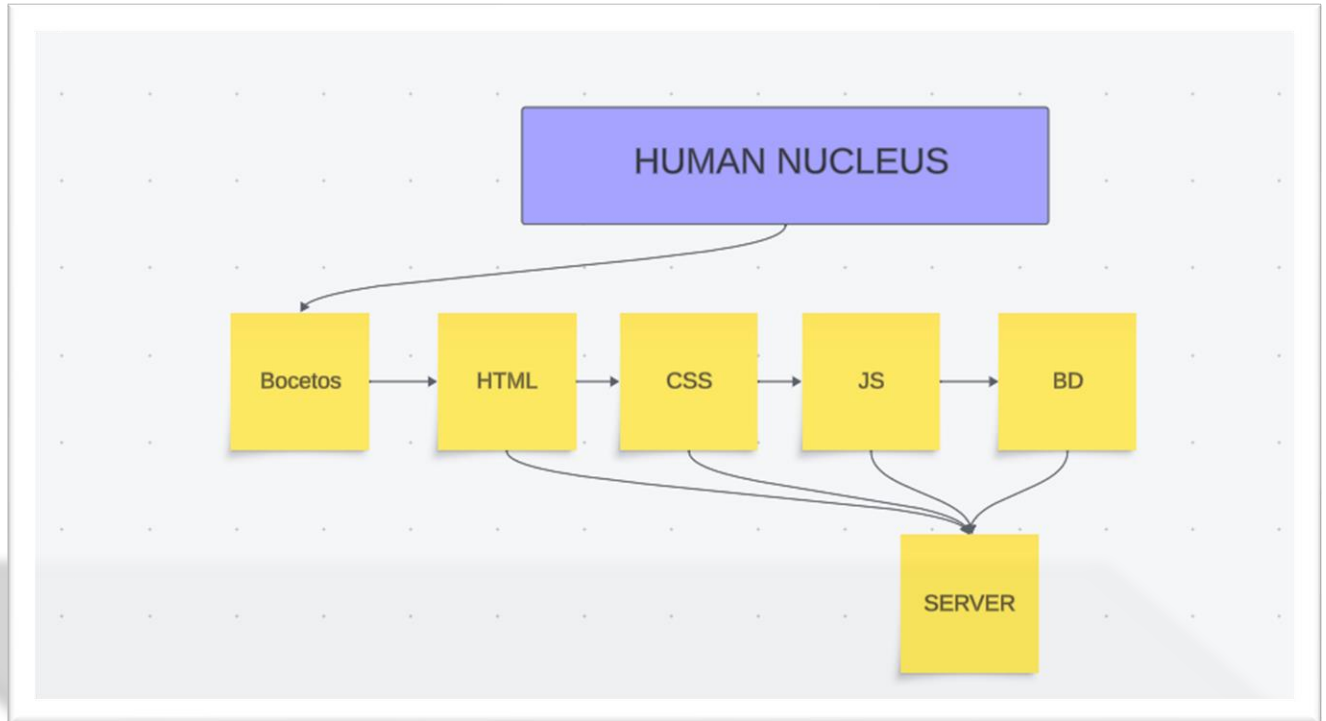


Imagen 1.1. 1 planificación. Nota Aquí se muestra el proceso que se llevara a cabo para el desarrollo de la página web desde su ilustración (boceto) hasta su finalización y edición en programación (HTML, CCS, JS y BD).

Metodología

Se ha utilizado la metodología en espiral debido a la naturaleza poco definida del proyecto al principio. Esta metodología proporciona flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo abordar los riesgos y desafíos identificados de manera proactiva.

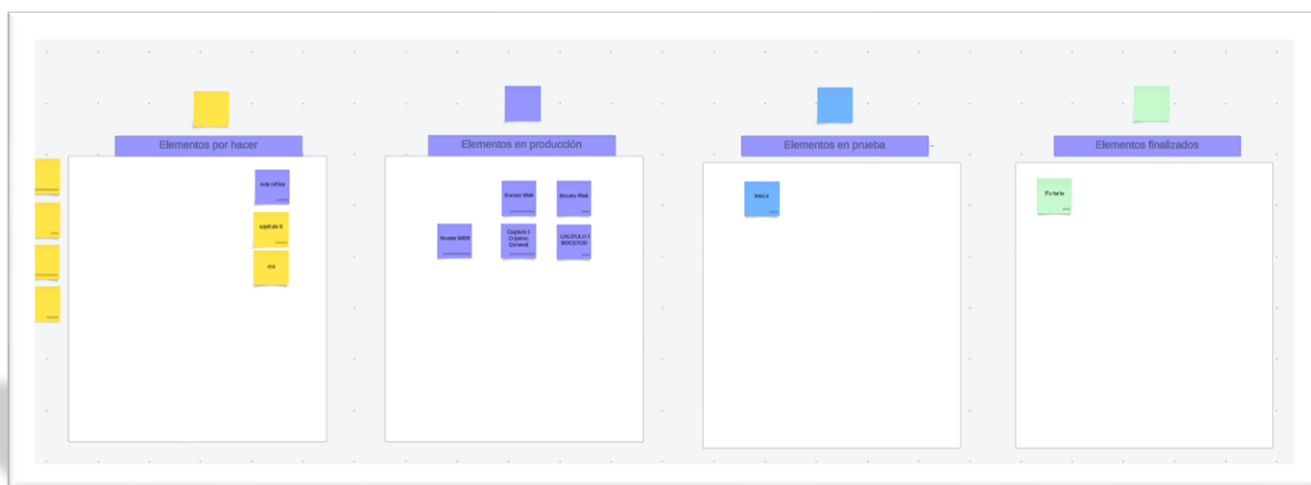


Imagen 1.1. 2 Análisis de Riesgos. Nota podemos observar el proceso de análisis que se lleva a cabo al realizar cada una de las tareas desde su elaboración, test y así llegar a la conclusión y finalización de este.

Riesgos y soluciones

Se identificaron varios riesgos asociados con la seguridad de la página web, problemas de rendimiento, competencia y diferenciación, y cumplimiento normativo. Se proponen soluciones como la encriptación de datos, la optimización del rendimiento del sitio web y el desarrollo de una propuesta de valor única.

Ingeniería y Desarrollo: Construyendo el Producto

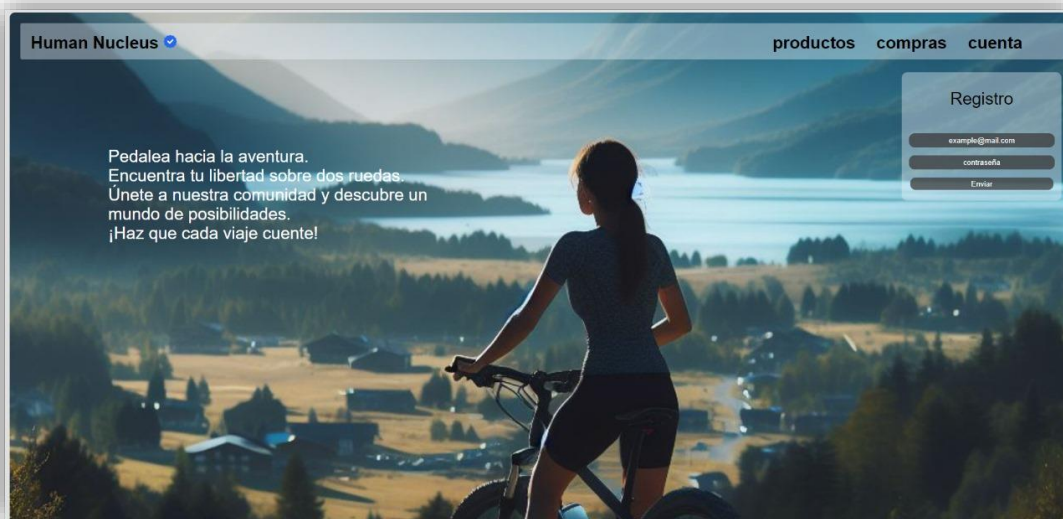


Imagen 1.1. 3 Nota aquí, cada línea de código, cada elemento de diseño y cada decisión técnica se toma con una mirada puesta en el objetivo final, y así tener el mejor diseño final de la página web (Diseño principal de Human Nucleus febrero 2024.)

Diseño de CSS

Es esencial para dar estilo y mejorar la apariencia de las páginas web. Aquí te muestro un ejemplo, ya que define el aspecto visual, la consistencia en el diseño, la expansividad, la accesibilidad, la optimización del rendimiento y la facilidad de mantenimiento de la página.

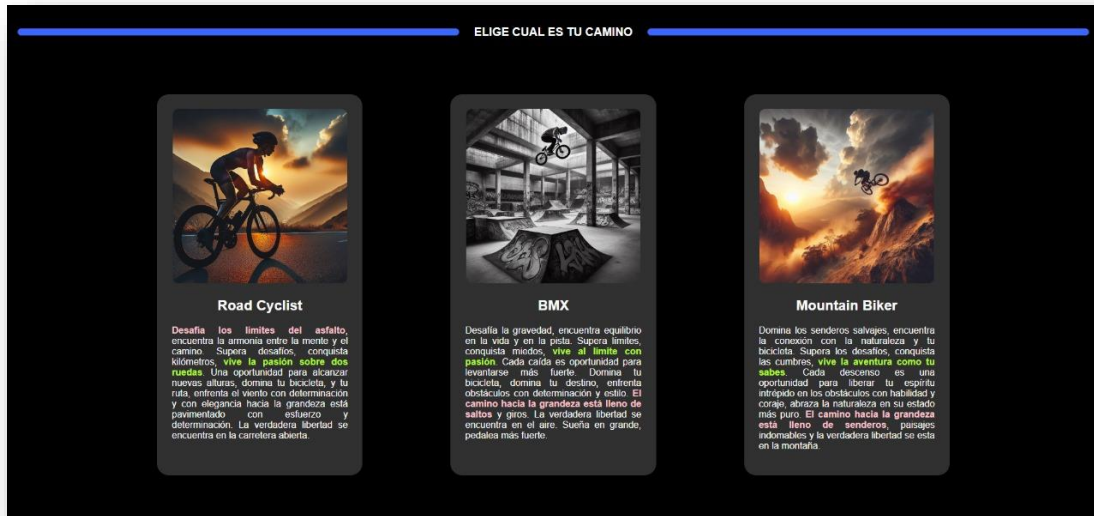


Imagen 1.1. 4 Nota Diseño de una pestana de Human Nucleus

Al utilizar CSS de manera efectiva, es posible crear diseños visualmente atractivos, mejorar la usabilidad y la accesibilidad de la página web, así como garantizar la consistencia en toda la plataforma. La separación de la estructura del contenido (HTML) de su presentación (CSS) facilita la gestión y la escalabilidad del código, permitiendo realizar cambios en el diseño de manera más eficiente y rápida.

Es importante recordar que el diseño de CSS debe ser responsivo, es decir, adaptarse a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla para brindar una experiencia de usuario óptima en cualquier dispositivo. Esto se logra mediante técnicas como el uso de medios consultas y la implementación de diseños flexibles y fluidos.

En resumen, el diseño de CSS desempeña un papel fundamental en el desarrollo web de nuestra página, permitiéndonos crear interfaces atractivas y funcionales que satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios. Es una herramienta poderosa que, combinada con buenas prácticas de diseño y desarrollo, puede contribuir significativamente al éxito de nuestro proyecto web.

Evaluación del cliente

Aspectos positivos

Claridad y persuasión: La información de la página es clara y persuasiva en su presentación de la propuesta de venta de bicicletas. Utiliza un lenguaje vibrante y entusiasta para captar la atención del lector y destacar los beneficios de elegir Human Nucleus.

Enfoque en valores y beneficios: Enfatiza los valores de salud, sostenibilidad y aventura, lo que resuena con las prioridades crecientes de muchas personas. Destaca los beneficios de la experiencia de compra, la calidad de las bicicletas y el compromiso con la comunidad ciclista.

Descripción detallada de los servicios: Se proporciona una descripción detallada de los servicios ofrecidos por Human Nucleus, incluida la selección de bicicletas, la experiencia de compra intuitiva y segura, y el apoyo continuo del equipo de expertos en ciclismo.

Posibles áreas de mejora

Especificidad sobre la plataforma digital: Sería útil proporcionar detalles específicos sobre la plataforma digital de Human Nucleus, como características de navegación, opciones de pago y políticas de devolución, para brindar mayor transparencia y confianza al cliente.

Inclusión de testimonios o reseñas: Agregar testimonios de clientes satisfechos o reseñas de productos podría ayudar a respaldar las afirmaciones sobre la calidad de las bicicletas y la experiencia de compra.

Call-to-Action (Llamada a la acción) más claro: Sería beneficioso incluir una llamada a la acción más explícita al final de la página para alentar a los lectores a visitar la plataforma web de Human Nucleus y explorar su oferta de bicicletas.

Conclusiones: El proyecto de la tienda virtual de bicicletas presenta un enfoque estructurado y adaptativo, utilizando la metodología en espiral para abordar los desafíos y riesgos de manera proactiva. El diseño de CSS desempeña un papel fundamental en la creación de una experiencia de usuario atractiva y funcional.

Capítulo IV

Desarrollo y validación

En la etapa del desarrollo se toman en cuenta los bocetos principales de la página y se implementa su elaboración para posteriormente ser evaluados y de ser necesario realizar cambios sobre estos

Página principal

Al crear la página principal de la tienda virtual, se tiene en cuenta la creación de los primeros bocetos que servirán como base para la implementación en el formato HTML. Esta etapa inicial es crucial, ya que los bocetos permiten visualizar la estructura y el diseño general de la página antes de su desarrollo completo. Los bocetos ayudan a definir la disposición de los elementos clave, como el menú de navegación, los productos destacados, las categorías de productos y los elementos de contacto y compra.

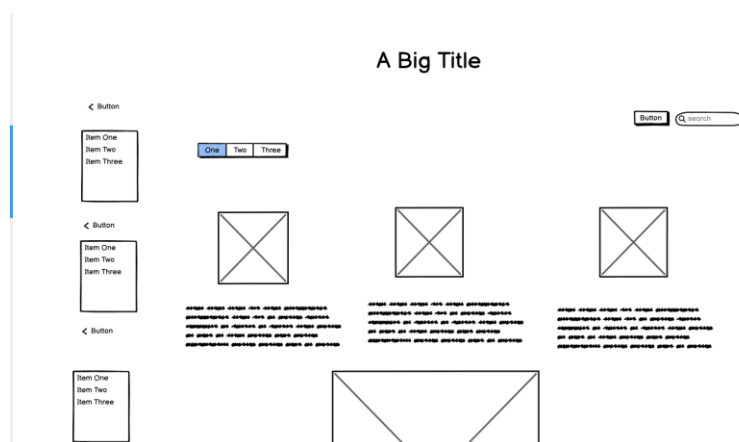


Imagen 2.2. 1 Nota. Boceto de la página web

Una vez que los bocetos están completos y aprobados, se procede a la implementación en HTML. En esta etapa, se traducen los diseños visuales en código HTML, lo que incluye la estructura de la página, los estilos básicos y los elementos interactivos necesarios para una experiencia de usuario fluida. Es importante que la implementación en HTML sea fiel al diseño original y que cumpla con los estándares de accesibilidad y usabilidad web.

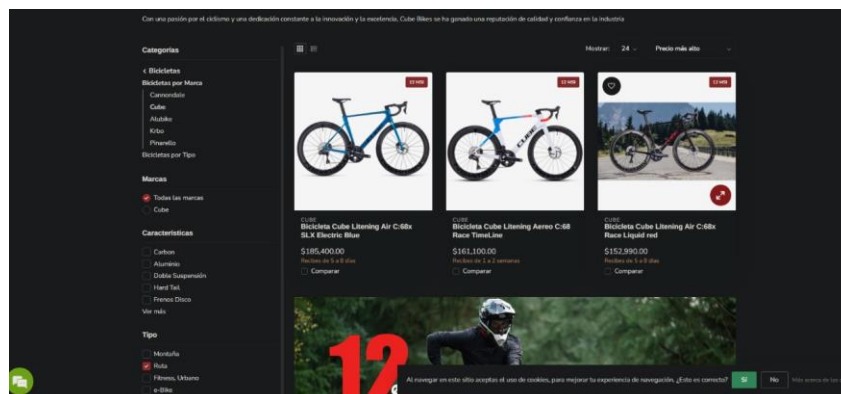


Imagen 2.2. 2 Nota. Página de venta creada a partir del boceto

El diseño de CSS es crucial para una página web, incluida una tienda virtual de bicicletas, por varias razones importantes:

Aspecto visual: CSS permite definir el aspecto visual de la página, incluidos colores, fuentes, espaciado, tamaño de texto y diseño general. Un diseño atractivo y coherente puede mejorar la experiencia del usuario y hacer que la página sea más atractiva y fácil de usar.

Consistencia: Utilizar CSS de manera efectiva garantiza que el diseño y el estilo de la página sean consistentes en todas las páginas y dispositivos. Esto crea una experiencia de usuario cohesiva y profesional.

Accesibilidad: El uso adecuado de CSS puede mejorar la accesibilidad web al permitir el uso de lectores de pantalla y otras tecnologías asistidas para personas con discapacidades.

Optimización del rendimiento: CSS bien estructurado y optimizado puede mejorar el rendimiento de la página al reducir el tamaño de los archivos y mejorar los tiempos de carga.

Facilidad de mantenimiento: Separar la estructura HTML del estilo CSS hace que sea más fácil realizar cambios en el diseño sin tener que modificar el contenido HTML. Esto facilita el mantenimiento a largo plazo de la página web.

el diseño de CSS desempeña un papel fundamental en la creación de una página web atractiva, funcional y fácil de usar. Es una herramienta poderosa que permite controlar el aspecto y la experiencia del usuario, lo que contribuye significativamente al éxito de una tienda virtual de bicicletas.

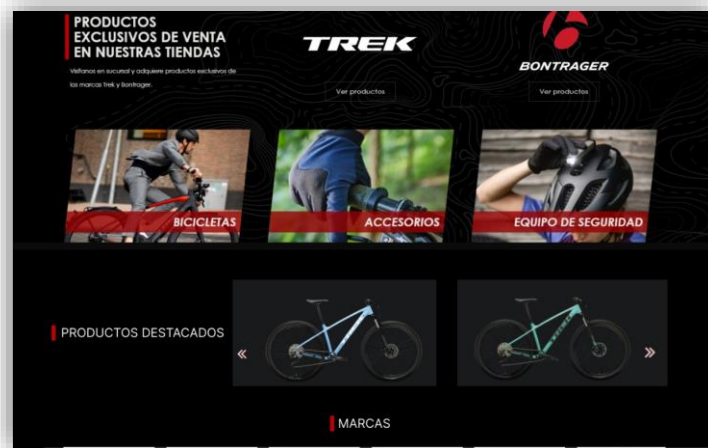


Imagen 2.2. 3 Nota. Pagina de artículos

comparativa de ambas paginas para mostrar la importancia de css, para que la pagina tenga coherencia.

Implementación del servidor

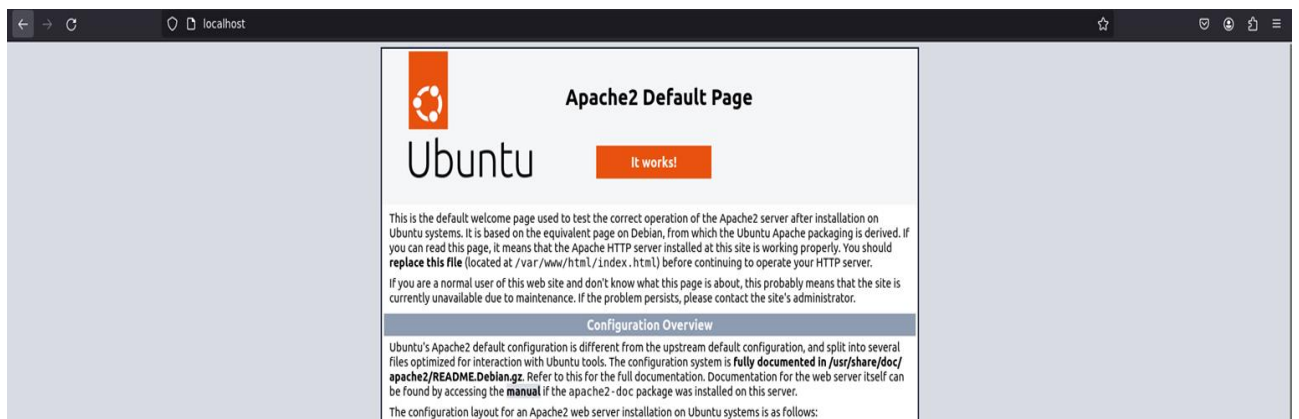


Imagen 2.2. 4 Nota. Servidor

implementación de la base de datos dentro del servidor

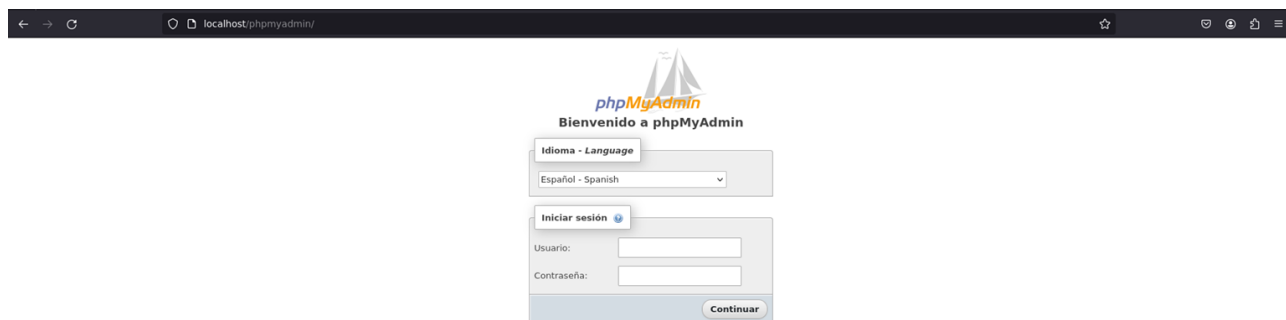


Imagen 2.2. 5 Nota. Base de datos

Planificación de la siguiente iteración

Se revisa el progreso del proyecto, se ajustan los objetivos y se planifica la siguiente iteración del ciclo de desarrollo en espiral.

Capítulo V

Pruebas y correcciones

Las pruebas y correcciones de la página web son procesos fundamentales para garantizar su funcionalidad, usabilidad, seguridad y rendimiento. Estas actividades implican:

Pruebas de funcionalidad

Esto implica verificar que todas las características y funciones de la página web operen correctamente según lo previsto.

Pruebas de usabilidad

Evaluaremos la facilidad de uso de la página web para los usuarios, incluyendo la navegación, el diseño y la accesibilidad.

Pruebas de compatibilidad

Asegurarse de que la página web se vea y funcione correctamente en diferentes navegadores web y dispositivos (computadoras de escritorio, tabletas, móviles, etc.).

Pruebas de rendimiento

Evaluaremos la velocidad de carga de la página, así como su capacidad para manejar un alto volumen de tráfico sin problemas de rendimiento.

Pruebas de seguridad

Identificar posibles vulnerabilidades y riesgos de seguridad, como la protección contra ataques de inyección SQL, XSS (Cross-Site Scripting) y CSRF (Cross-Site Request Forgery), entre otros.

Una vez identificados los problemas durante las pruebas, se realizan correcciones para solucionarlos y mejorar la calidad general de la página web. Esto puede implicar ajustes en el código, cambios en el diseño o la implementación de medidas de seguridad adicionales. Es importante realizar pruebas exhaustivas y correcciones periódicas para mantener la página web actualizada y funcional para los usuarios.

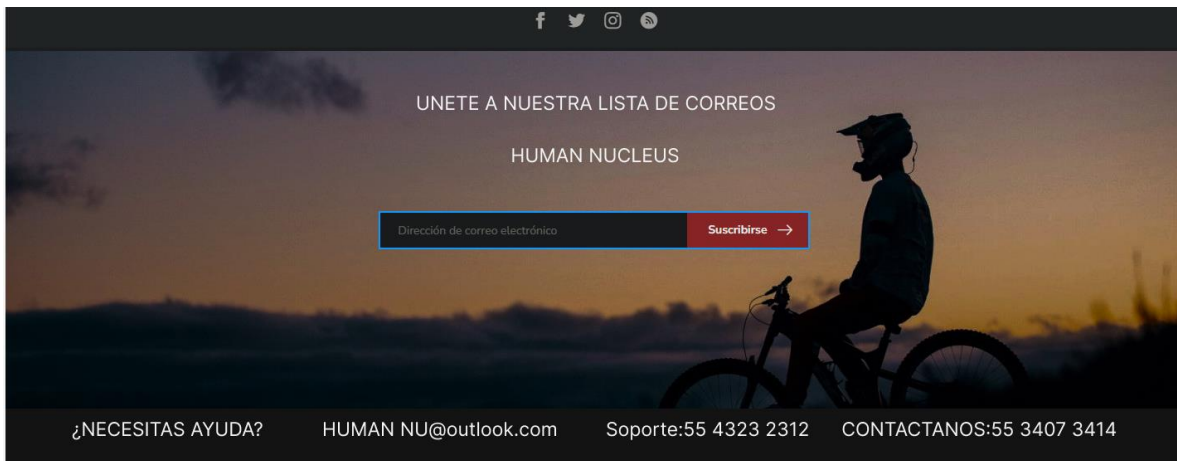


Imagen 3.3. 1 Prueba de barra de opciones inferior de la página web

unificación de la página, el servidor y la base de datos

La unificación en el contexto de pruebas y correcciones de una página web se refiere al proceso de integrar todos los aspectos evaluados y corregidos para asegurar que la página funcione como un todo coherente y eficiente. Implica la consolidación de todas las pruebas realizadas y las correcciones implementadas para garantizar la calidad y la consistencia en todos los aspectos de la página web.

Esto incluye la integración de correcciones funcionales, de usabilidad, de rendimiento, de seguridad y de compatibilidad en una versión final que cumpla con los estándares y expectativas establecidas. La unificación también implica asegurarse de que todas las partes de la página web trabajen juntas sin conflictos y proporcionen una experiencia óptima para los usuarios finales.

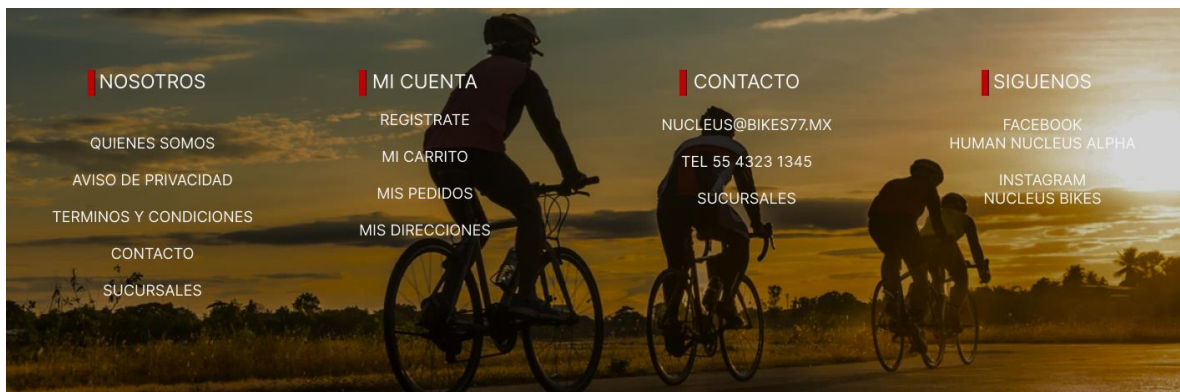


Imagen 3.3. 2 corrección de la barra de opciones inferior de la página web

Lanzamiento de la tienda

Antes del lanzamiento de la tienda posteriormente realizaremos el siguiente proceso pasando por algunos puntos importantes

Marketing y promoción

Planificación de estrategias de marketing y promoción para generar interés y tráfico hacia la tienda en línea. Esto puede incluir el uso de redes sociales, publicidad en línea, marketing por correo electrónico y colaboraciones con influencias.

Atención al cliente

Preparación de sistemas y procesos para gestionar consultas de clientes, devoluciones, y problemas técnicos que puedan surgir después del lanzamiento.

Monitoreo y análisis

Establecimiento de herramientas de monitoreo y análisis para rastrear el desempeño de la tienda, incluyendo el tráfico, las conversiones y las métricas de ventas. Utilizaremos estos datos para realizar ajustes y mejoras continuas.

Plan de contingencia

Preparación de un plan de contingencia en caso de que surjan problemas inesperados durante el lanzamiento de la tienda. Esto puede incluir procedimientos para la resolución rápida de problemas técnicos, comunicación con los clientes y gestión de crisis.

Glosario de términos técnicos(A-Z)

- **BD**

BD es una abreviatura comúnmente utilizada para referirse a una "Base de Datos". Una base de datos es un sistema organizado y estructurado que permite almacenar, gestionar y recuperar información de manera eficiente. En el contexto de la informática y la tecnología de la información, las bases de datos son fundamentales para almacenar grandes volúmenes de datos de manera organizada y accesible.

- **CSS**

Significa "Cascading Style Sheets" (Hojas de Estilo en Cascada), es un lenguaje de estilo utilizado para definir la presentación y el diseño de documentos HTML (y otros documentos XML). Se utiliza para dar estilo a las páginas web y controlar su apariencia visual.

- **HTML**

HTML, siglas en inglés de "HyperText Markup Language" (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje estándar utilizado para crear y diseñar páginas web. Proporciona la estructura básica y los elementos necesarios para definir el contenido de una página web.

- **JS**

JS es la abreviatura comúnmente utilizada para referirse a JavaScript, un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general, que se utiliza principalmente en el desarrollo web para agregar interactividad y dinamismo a las páginas web.

- **Plataforma web**

Una plataforma web es un término amplio que se refiere a un sistema en línea que proporciona un conjunto de herramientas y funcionalidades integradas que permiten a los usuarios realizar diversas actividades o cumplir con ciertos objetivos. Estas plataformas pueden variar en tamaño y complejidad, desde simples blogs hasta redes sociales, sistemas de gestión de contenido, tiendas en línea, servicios de streaming de video, entre otros.

- **SERVER**

Un servidor, en el contexto de la informática y la tecnología de la información, es un sistema de hardware o software que proporciona servicios, recursos o funcionalidades a otros dispositivos o programas, conocidos como clientes. Los servidores están diseñados para atender solicitudes, procesar datos y facilitar la comunicación entre diferentes dispositivos en una red.

- **VIRTUAL**

Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real.

Conclusiones

- En conclusión, el glosario de términos técnicos (A-Z) proporciona una visión clara y concisa de los conceptos fundamentales en el ámbito de la tecnología y el desarrollo web.
- Desde la definición de una plataforma web, que abarca una amplia gama de sistemas en línea, hasta términos más específicos como HTML, CSS, JavaScript (JS), Base de Datos (BD) y Servidor (Server), el glosario ofrece una comprensión básica pero sólida de estos conceptos clave.
- Cada término técnico abordado en el glosario desempeña un papel crucial en la creación, diseño, implementación y funcionamiento de aplicaciones web y sistemas de información. Comprender estos conceptos es fundamental para cualquier persona involucrada en el desarrollo web,

desde diseñadores y desarrolladores hasta administradores de sistemas y profesionales de tecnología de la información.

Webgrafía

1. <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2607/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2410/2021_MATP_19-1_06_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. <https://core.ac.uk/download/pdf/44310319.pdf>

WEB ruta o trayectoria

1.pag 15: Plan de negocio para la creación de una empresa de venta y asesoría en el ciclismo Byke Power training

1.pag 15: Utilidad

1.pag:36: importación de bicicletas

1.pag 37: Ficha técnica

2.pag 27: capítulo I

2.pag.130: Servicio de correo y colaboración

2.pag 137: Plan de acción, actividades clave e indicadores TI

3.pag 15: Características de la empresa

3.pag 22: factores críticos de éxito de la corporación

3.pag 18: Misión, visión y valores

3.pag 102: análisis de madurez

3.pag 115: análisis de las 5 fuerzas de Porter

1 fecha de publicación: Dirección de Posgrados, Universidad ECCI Especialización en Gerencia de Mantenimiento 2021

2 ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR ÁREA DE ORGANIZACIÓN 2014

3 fecha de publicación: 11 de mayo del 2021

Anexos



Importadores	Total importación (millones)	Cantidad	Costo promedio de la bicicleta
	US\$15,7	192.155	US\$82
	US\$9,3	37.730	US\$247
	US\$3,1	4.388	US\$720
	US\$3,1	6.048	US\$512
	US\$2,1	17.696	US\$120
Autocolombiana	US\$1,8	1.002	US\$1.871
	US\$1,3	684	US\$1.973
	US\$1,2	9.769	US\$129
	US\$1,1	10.551	US\$109
	US\$1,1	10.295	US\$109

Anexo 1.1. 1 Nota. La figura muestra el incremento de la importación de bicicletas correspondiente al año 2020 con referencia al año anterior. Fuente: (González, 2021)



Anexo 1.1. 2Nota: Tomado de “Marketplace Simulations: Advanced Strategic Marketing – Bikes”, por Harvard Business

Factores críticos de éxito	Biciklo		
	Porcentaje	Valor	Peso
Experiencia	15 %	3	0.45
Tecnología	25 %	4	1.0
Conocimiento de mercado	30 %	4	1.2
Marca	20 %	3	0.6
Financiamiento	10 %	2	0.2
Puntaje total	100 %		3.45

Anexo 1.1. 3Nota: 1= Mayor debilidad, 2= Menor debilidad; 3= Fortaleza menor; Fortaleza principal. Elaboración propia, 2021.

Plan de acción	Actividades clave	Indicador	Frecuencia de Medición
Fortalecimiento de una marca tecnológica y escalable	Contar con personal especializado. Contar con proveedores y soluciones robustas, escalables y reconocidas a nivel mundial.	Número de personas concurrentes por día/ número de personas concurrentes planificadas	Anual
Mejorar el nivel de atención al cliente	Contar con proveedores y soluciones robustas, escalables y reconocidas a nivel mundial. Realizar pruebas de estrés trimestrales para validar que la concurrencia solicitada no se vea afectada con las nuevas versiones desarrolladas durante el año.	Total de minutos de caída del servicio en el mes/ Total de minutos en el mes	Mensual
Fortalecimiento de una marca y servicio seguro que cuida la información personal de los usuarios	Realizar una prueba de intrusión semestral para validar que las nuevas versiones no presenten vulnerabilidades que coloquen en riesgo la información y datos personales de los usuarios.	Número de intrusiones o vulnerabilidades detectadas	Semestral
Mejorar el nivel de atención al cliente	Contar con personal especializado. Contar con proveedores y soluciones robustas, escalables y reconocidas a nivel mundial.	Número de errores de acceso a los servicios digitales/ Total de accesos a los servicios digitales	Mensual
Fortalecimiento de una marca tecnológica y escalable	Contar con personal especializado. Contar con proveedores y soluciones robustas, escalables y reconocidas a nivel mundial.	Número de personas concurrentes por día/ número de personas concurrentes planificadas	Anual

Anexo 1.1. 4 Tabla N.º8.4. Plan de acción, actividades clave e indicadores de TI



Anexo 1.1. 5Nota: Tomado de “Matriz de Ansoff, estrategias de crecimiento”, por R. Espinosa, 2015. Recuperado de

Apéndice

Información que nosotros generamos