

Documentación del Proyecto

Documentación del Proyecto Store Nuts and Bolts – Sitio web

Etapa 5 Evaluación

Presentado por:

John David Murillo Sanabria

Grupo Colaborativo:

202047916 - 4

Tutor

RAFAEL PÉREZ HOLGUÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA (UNAD).
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERA
TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE
BOGOTÁ D. C.
AÑO 2024

Introducción

El diseño de aplicaciones web dinámicas ha revolucionado la forma en que las personas interactúan con la tecnología, exigiendo soluciones innovadoras que ofrezcan experiencias interactivas y personalizadas. En el caso de Store Nuts and Bolts, una plataforma web dinámica no solo facilitará la gestión de productos, clientes y transacciones, sino que también optimizará procesos clave para mejorar la experiencia del usuario y potenciar la competitividad de la tienda en el entorno digital.

Este proyecto tiene como objetivo explorar el diseño, desarrollo e implementación de aplicaciones web dinámicas, abordando tanto los principios fundamentales como los desafíos técnicos y estratégicos asociados. Entre los aspectos más destacados, se profundizará en el uso de herramientas como phpMyAdmin y PHP, que son esenciales para la interacción eficiente con bases de datos en aplicaciones dinámicas. Asimismo, se analizará cómo estas tecnologías permiten automatizar procesos, como cotizaciones y descuentos personalizados, mejorando la funcionalidad y la satisfacción del cliente.

La importancia de este trabajo trasciende la mera implementación técnica; la presentación final representa un momento crucial para demostrar cómo la combinación de diseño web, tecnologías de servidor y estrategias de optimización puede generar un impacto tangible en el negocio. En particular, la incorporación de estrategias de optimización para motores de búsqueda (SEO) será determinante para garantizar la visibilidad y el alcance del sitio web en un mercado digital altamente competitivo. Elementos como el uso de palabras clave relevantes, metaetiquetas optimizadas y datos estructurados no solo incrementan el tráfico orgánico, sino que también mejoran la experiencia de navegación del usuario.

En última instancia, la presentación final permitirá evaluar cómo este enfoque integral puede posicionar a Store Nuts and Bolts como una referencia en su sector, proporcionando una plataforma robusta y escalable que se adapte a las necesidades actuales y futuras de la empresa. Este esfuerzo no solo busca implementar una solución tecnológica, sino también destacar la importancia de combinar aspectos técnicos y estratégicos para lograr un crecimiento sostenible en el entorno digital.

Objetivos

General

Desarrollar una aplicación web dinámica para la tienda Store Nuts and Bolts, que optimice la gestión de información de productos, clientes y transacciones mediante el uso de bases de datos MySQL integradas con PHP, y que implemente estrategias de SEO para mejorar la visibilidad en motores de búsqueda, maximizando la eficiencia operativa, la experiencia del usuario y la competitividad en el entorno digital.

Específicos

1. Implementar funcionalidades de gestión de productos y clientes en la aplicación web mediante PHP y phpMyAdmin, facilitando la creación, actualización y eliminación de registros en la base de datos.
2. Desarrollar un sistema de cotización automática con descuentos personalizados, optimizando la experiencia de compra en línea para los usuarios de Store Nuts and Bolts.
3. Optimizar la estructura y el contenido del sitio web de Store Nuts and Bolts mediante la implementación de estrategias de SEO técnico.
4. Mejorar la experiencia de usuario y el posicionamiento web a través de la creación de contenido relevante y personalizado.

Contenido

Problemática planteada

Hardware Store Nuts and Bolts, es una empresa familiar a la cabeza del señor Juan Pablo Arbeláez Pinto, con una trayectoria de 28 años de vigencia, provee toda clase de productos para la construcción, para talleres de ornamentación y talleres de latonería y pintura. El gerente ha visto el valor agregado que tiene la competencia, las cuales cuenta con un portafolio de productos a través de internet.

La Gerencia desea contar con una página web para ofrecer su stand de productos para sus clientes. Para el desarrollo de este proyecto se requiere de sus servicios como desarrollador de software para crear la página web interactiva para ofrecer su stand de productos y así poder ofrecer:

Cotizaciones

Ventas en línea

NOTA: La empresa es ficticia, por ello no se suministra información especificada de existencia y de procesos y procedimientos a tener en cuenta en la creación del sitio web, solución al requerimiento planteado.

Análisis de requerimientos del proyecto web

Requisitos funcionales:

Identificación	Sub identificación	Descripción del requisito
R_001		Página web que muestre el portafolio de productos para construcción, ornamentación y pintura.

R_001	R_001.1	La página web deberá mostrar cada producto en el portafolio acompañado de una serie de detalles que ayuden al usuario a tomar decisiones informadas sobre su compra. Cada producto debe estar presentado de manera clara y atractiva
R_001	R_001.2	La página web deberá contar con un sistema de búsqueda y filtrado avanzado que permita a los usuarios encontrar rápidamente los productos de su interés. Este sistema debe facilitar la navegación dentro del portafolio, permitiendo a los usuarios filtrar y buscar productos de manera eficiente según distintos criterios.
R_001	R_001.3	La página web deberá contar con un diseño responsivo que garantice una experiencia de usuario óptima en todo tipo de dispositivos, incluidos móviles y tablets, sin comprometer la funcionalidad ni la accesibilidad de la información.
R_001	R_001.4	La página web debe permitir a los usuarios seleccionar productos de manera sencilla para agregarlos a una lista de cotización o carrito de compra. Cada producto disponible en el portafolio debe incluir un botón de acción que permita al usuario añadirlo a su lista de cotización o al carrito.

R_001	R_001.5	Cada producto en el portafolio de la página web debe incluir botones de acción claramente visibles y funcionales para facilitar la interacción del usuario. Estos botones deben estar diseñados para permitir que los clientes realicen acciones clave directamente desde la vista de productos
R_001	R_001.6	La página del portafolio de productos deberá estar optimizada para que cargue en menos de 3 segundos, asegurando una experiencia de usuario fluida y eficiente, incluso en conexiones de internet más lentas.
R_001	R_001.7	La página web deberá contar con un sistema de gestión de productos accesible desde el backend que permita al personal no técnico de Hardware Store Nuts and Bolts actualizar, agregar y eliminar productos del portafolio de manera rápida y sencilla, sin requerir conocimientos de programación o intervención técnica.
R_001	R_001.8	La página web deberá contar con un sistema de navegación claro y eficiente que permita a los usuarios explorar el portafolio de productos de manera intuitiva, facilitando el acceso a las diferentes categorías de productos sin esfuerzo. El menú principal debe estar organizado de tal forma que el usuario pueda acceder rápidamente a las secciones de

		Construcción, Ornamentación y Pintura, asegurando una experiencia de usuario fluida y sin confusión.
R_001	R_001.9	La página web deberá contar con un sistema de búsqueda eficiente que permita a los usuarios encontrar productos rápidamente, mostrando sugerencias en tiempo real mientras escriben. El buscador debe ser intuitivo, preciso y proporcionar resultados relevantes de manera ágil, mejorando así la experiencia de usuario y facilitando la localización de productos.
R_001	R_001.10	La página web deberá estar optimizada para motores de búsqueda (SEO) para garantizar que los productos sean fácilmente encontrados por potenciales clientes cuando realicen búsquedas en Google u otros buscadores. La optimización SEO debe abarcar varios aspectos técnicos y de contenido, asegurando que la página sea visible y relevante en los resultados de búsqueda.

R_001

R_001.11

La página web deberá contar con un certificado SSL (Secure Sockets Layer) para garantizar que la navegación sea segura y que toda la información intercambiada entre los usuarios y el sitio esté encriptada. Esto es esencial para proteger los datos personales de los usuarios, como información de contacto, datos de cotización o transacciones en línea.

R_001

R_001.12

Cada producto en la página web debe incluir un enlace rápido y visible que permita al usuario acceder directamente a la página de contacto o a un formulario de consulta para solicitar más información o una cotización específica del producto. Este enlace debe estar estratégicamente ubicado para facilitar la interacción del usuario

Requisitos no funcionales:

R_001

R_001.12

Cada producto en la página web debe incluir un enlace rápido y visible que permita al usuario acceder directamente a la página de contacto o a un formulario de consulta para solicitar más información o una cotización específica del producto. Este enlace debe estar estratégicamente ubicado para facilitar la interacción del usuario

RNF_002 RNF_002.1 La página debe ser accesible en dispositivos móviles.

RNF_003 RNF_003.1 El sistema tendrá un aviso de bienvenida cuando el usuario se identifique correctamente

RNF_004 RNF_004.1 Los colores del sistema serán de una paleta amarilla, verde y azul

RNF_005 RNF_005.1 El sistema será entendible a cualquier usuario que se le proporcione un usuario y contraseña

RNF_006 RNF_006.1 El sistema se llamará Store
Nuts and Bolts

Especificaciones técnicas

1. Hardware

Servidor Web: No aplica

Cliente (Usuario Final): Computadoras o dispositivos móviles con capacidad de ejecutar navegadores modernos compatibles con HTML5, CSS3 y JavaScript.
Resolución de pantalla mínima de 1024x768.

Red: Conexiones de alta velocidad (mínimo 10 Mbps) para garantizar la carga rápida de recursos y la fluidez en la interacción con la aplicación.

2. Software

Sistema Operativo del Servidor: No aplica

Servidor Web: No aplica

Lenguajes de Programación:

Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript (ES6 o superior).

Hay que aclarar que estos elementos son nuevos para el creador del sitio web, ya que, ni temáticamente ni didácticamente se ha trabajado HTML, CSS y JS, siendo programas de gran extensión.

Backend: JavaScript.

Bases de Datos: MySQL.

Frameworks y Librerías:

Frontend: No aplica debido a su extensión y su falta de trabajo por parte de la universidad.

Backend: No se han trabajado en la universidad.

Control de Versiones: No aplica

Entorno de Desarrollo: Visual Studio Code

3. Recursos Humanos

Desarrollador.

Documentación de la maqueta del diseño web solución:



Acerca de nuestra empresa

Empresa familiar a la cabeza del señor Juan Pablo Arbeláez Pinto, con una trayectoria de 28 años de vigencia en el sector, provee toda clase de productos para la construcción, para talleres de ornamentación y talleres de latonería y pintura



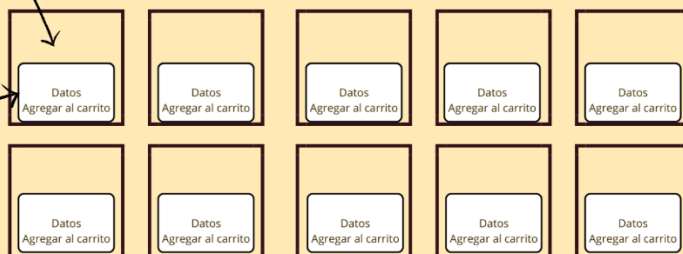
Página informativa



Productos para la Construcción

Cada imagen tiene
su enlace para
mayores datos

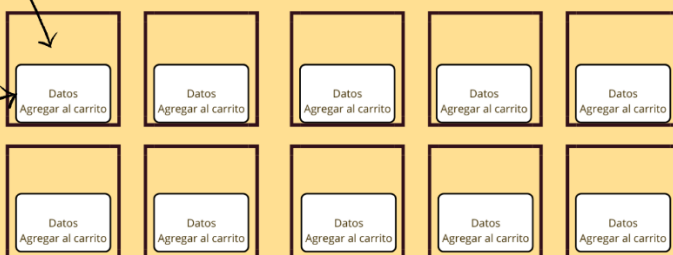
Cada imagen
tiene enlace
para agregar
al carrito



Productos para Talleres de Ornamentación

Cada imagen tiene
su enlace para
mayores datos

Cada imagen
tiene enlace
para agregar
al carrito

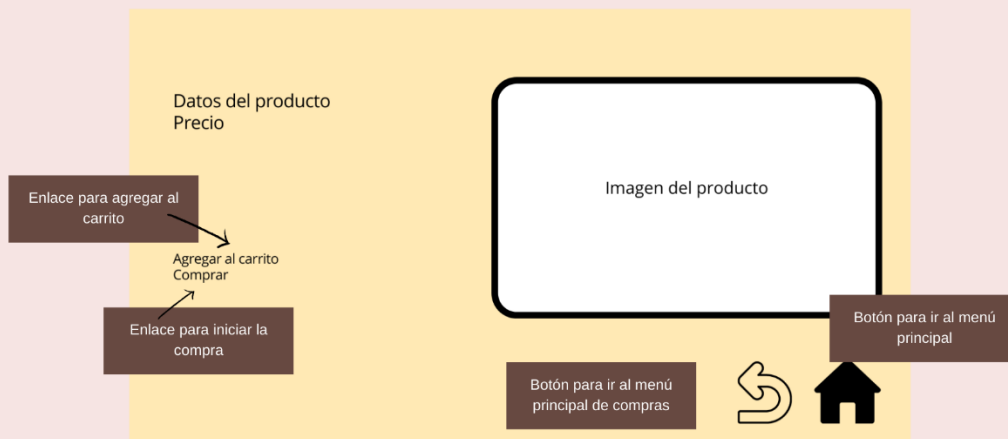


Productos para Talleres de Latonería y Pintura

Cada imagen tiene
su enlace para
mayores datos

Cada imagen
tiene enlace
para agregar
al carrito





Tu recibo de compra

Total = \$ xxxxxxxx

Nombre:
Apellidos:
Dirección:

- Artículo 1
- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 4
- Artículo 5

IMPRIMIR

Botón para
imprimir
recibo

Contáctanos

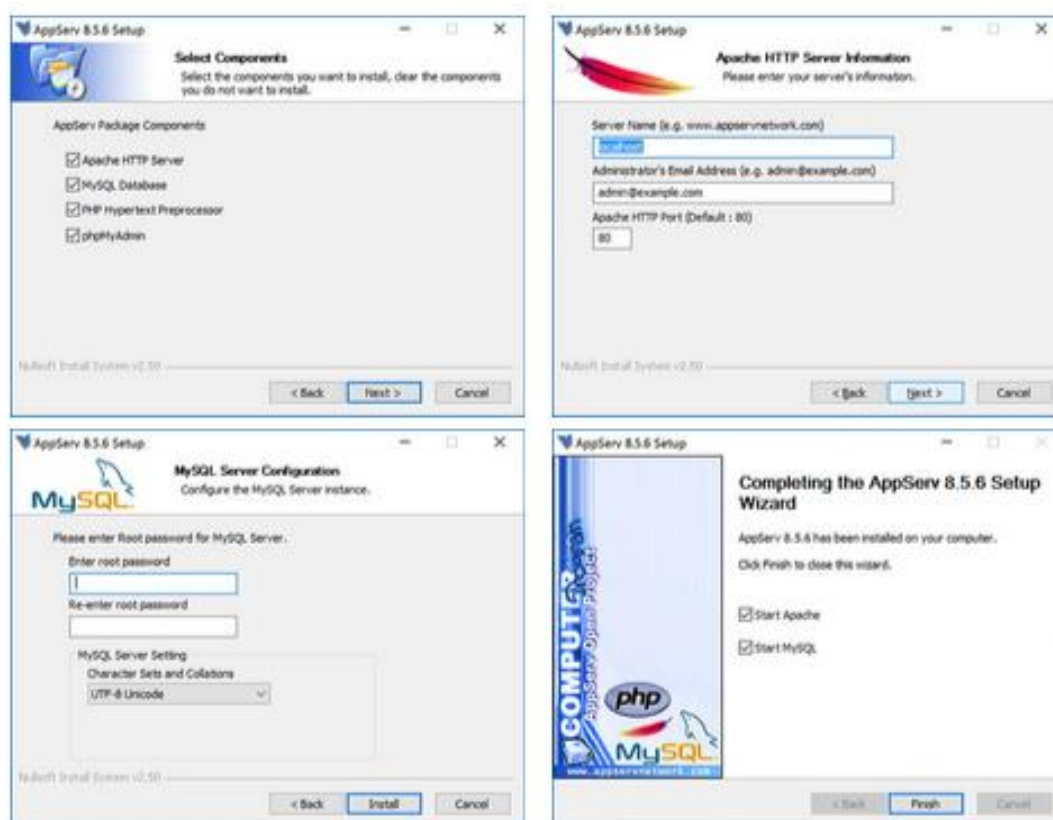
Dirección postal
Calle 12, # 3 - 45, Cali, ColombiaCorreo electrónico
hola@nutsandbolts.comNúmero telefónico
(321) 456 7890Enlaces a la páginas de
redes sociales

2. Desarrollo de proyecto web

La herramienta de desarrollo AppServ y los pasos de instalación.

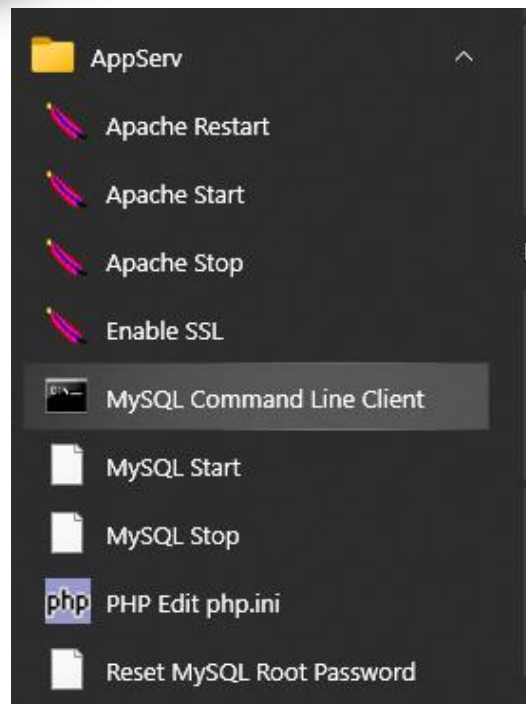
Paso 1. Descargar



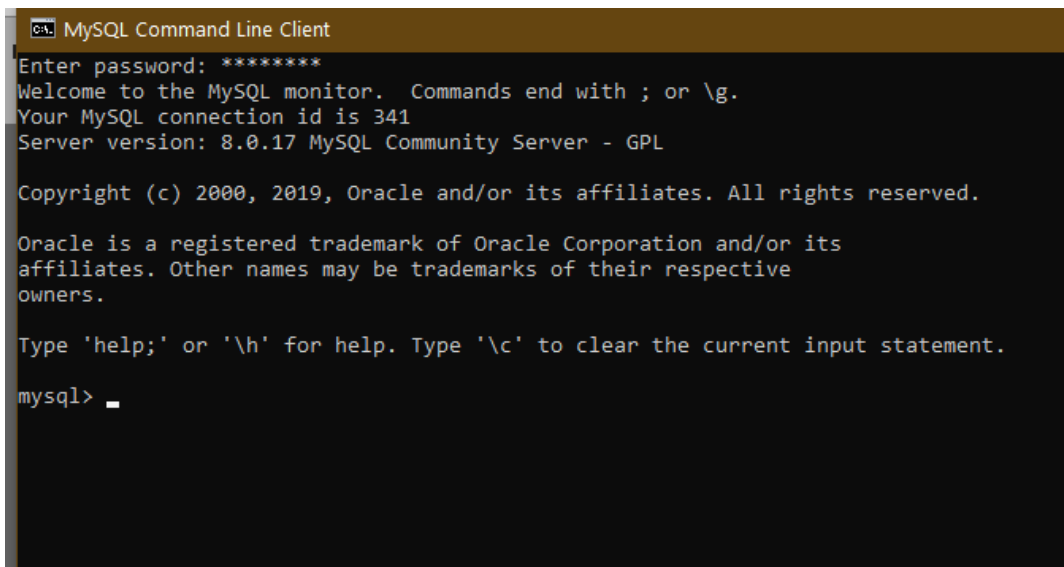
Paso 2. Instalación

Recordar la clave para la conexión con la base de datos MYSQL, y en mi caso cambiar el puerto por defecto, por el puerto 8000.

Paso 3: Herramientas instaladas



Paso 4: Conectar la base de datos

A screenshot of the MySQL Command Line Client terminal window. The title bar reads 'MySQL Command Line Client'. The terminal text shows the user entering a password, followed by a welcome message: 'Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 341. Server version: 8.0.17 MySQL Community Server - GPL'. It also includes copyright information for Oracle and instructions on how to use the command line client. The prompt 'mysql>' is visible at the bottom.

```
MySQL Command Line Client
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 341
Server version: 8.0.17 MySQL Community Server - GPL

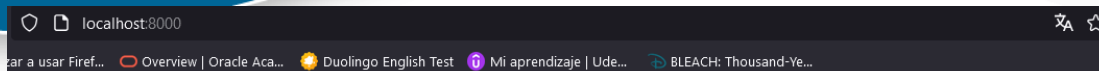
Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> _
```

Paso 5: Abrir el local host



The AppServ Open Project - 9.3.0 for Windows Now you running on **PHP 7.3.10**

phpMyAdmin Database Manager Version 4.9.1
 PHP Information Version

About AppServ Version 9.3.0 for Windows

AppServ is a merging open source software installer package for Windows includes :

- **Apache Web Server** Version **2.4.41**
- **PHP Script Language** Version **7.3.10**
- **MySQL Database** Version **8.0.17**
- **phpMyAdmin Database Manager** Version **4.9.1**

- [ChangeLog](#)
- [README](#)
- [AUTHORS](#)
- [COPYING](#)

Official Site : <http://www.AppServ.org>

Hosting by : <http://www.AppServHosting.com>

Change Language :

Paso 6: Trabajar la base de datos

Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0002 segundos.)

`SELECT * FROM `cliente``

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

+ Opciones

	id_cliente	nombre	apellido	correo	telefono	direccion	fecha_registro
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	John	Murillo	john@mail.com	12345678	av 3 num 123	2024-10-18

☐ Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: ☐ Editar ☐ Copiar ☐ Borrar ☐ Exportar

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

Operaciones sobre los resultados de la consulta

☐ Imprimir ☐ Copiar al portapapeles ☐ Exportar ☐ Mostrar gráfico ☐ Crear vista

Documentación del desarrollo web**Árbol de carpetas vista desde el explorador:**

Name	Date modified	Type	Size
base_datos	28/10/2024 3:55 p. m.	File folder	
documentacion	28/10/2024 3:55 p. m.	File folder	
actualizar.html	18/10/2024 9:39 a. m.	Firefox HTML D...	2 KB
actualizar.php	18/10/2024 8:21 a. m.	PHP Source File	1 KB
cotizacion.html	18/10/2024 9:40 a. m.	Firefox HTML D...	2 KB
cotizacion.php	18/10/2024 9:01 a. m.	PHP Source File	2 KB
db.php	18/10/2024 8:23 a. m.	PHP Source File	1 KB
eliminar.html	18/10/2024 9:41 a. m.	Firefox HTML D...	1 KB
eliminar.php	18/10/2024 8:21 a. m.	PHP Source File	1 KB
index.html	18/10/2024 10:01 a. ...	Firefox HTML D...	3 KB
registro.html	18/10/2024 9:34 a. m.	Firefox HTML D...	2 KB
registro.php	18/10/2024 8:04 a. m.	PHP Source File	1 KB
styles.css	18/10/2024 9:52 a. m.	CSS Source File	4 KB

Vista desde el Visual Studio Code:

```

1  <?php
2  error_reporting(0);
3  $appservlang = $_GET['appservlang'];
4  switch ($appservlang) {
5      case "th" :
6          $appservlang = "th";
7          break;
8      default :
9          $appservlang = "en";
10         break;
11     }
12     /* =====
13     /* AppServ Open Project
14     /* =====
15     /*
16     /* Copyright (c) 2001 by Phanupong Panyadee (http://www.appservnetwork.com)
17     /* http://www.appservnetwork.com
18     /*
19     /* This program is free software. You can redistribute it and/or modify
20     /* it under the terms of the GNU General Public License as published by
21     /* the Free Software Foundation; either version 2 of the License.
22     /* =====
23     include("appserv/main.php");
  
```

3. Posicionamiento del proyecto web**Descripción de SEO y el Marketing Digital:**

El SEO (Search Engine Optimization) es una disciplina esencial en el desarrollo web, enfocada en mejorar la visibilidad orgánica de un sitio en los motores de búsqueda, como Google o Bing. A través de técnicas como la optimización de contenido, ajustes en el código HTML y estrategias de link building, se busca posicionar el sitio en los primeros resultados para palabras clave relevantes. Esto no solo atrae más visitas,

sino que garantiza un tráfico cualificado, incrementando la probabilidad de interacción efectiva y conversión. Por su parte, el marketing digital complementa al SEO mediante estrategias pagas, redes sociales y campañas publicitarias que potencian la presencia de una marca. Juntas, estas herramientas amplían el alcance y mejoran la experiencia del usuario al facilitarle encontrar lo que busca de manera más rápida y efectiva. La integración de SEO y marketing digital permite a los desarrolladores web crear plataformas no solo funcionales, sino también estratégicas, alineadas con los objetivos comerciales de una organización. Así, un sitio web bien optimizado no solo escala en los motores de búsqueda, sino que también genera valor, fideliza usuarios y maximiza el retorno de inversión, convirtiéndose en un recurso clave en el entorno competitivo digital actual.

Estrategias de posicionamiento web:

1. Optimización de Contenidos: Producir contenido de alta calidad y relevancia que satisfaga las consultas e intereses de los usuarios, incluyendo artículos, blogs, videos, infografías y otros formatos informativos.
2. Uso de Palabras Clave: Identificar y emplear palabras clave específicas de la industria y la audiencia, integrándolas en títulos, encabezados, meta descripciones y el contenido general del sitio para mejorar la visibilidad en búsquedas.
3. Generación de Backlinks: Obtener enlaces externos provenientes de sitios de alta autoridad que apunten hacia tu página, aumentando así la credibilidad y el posicionamiento en motores de búsqueda.
4. Optimización de la Velocidad del Sitio: Mejorar el tiempo de carga del sitio web para brindar una experiencia de usuario ágil, lo cual ayuda a disminuir la tasa de rebote y favorece el posicionamiento.
5. Marketing en Redes Sociales: Difundir contenido y enlaces a través de redes sociales para ampliar la visibilidad y dirigir tráfico hacia el sitio, incrementando la presencia en línea y la interacción del público.

Herramientas de Medición

Google Analytics: Esta es una herramienta gratuita que facilita el seguimiento del tráfico del sitio, el comportamiento de los usuarios y el desempeño de las campañas.

SEMrush: Se trata de una herramienta de análisis SEO que brinda datos sobre palabras clave, backlinks, análisis de la competencia y otros aspectos relevantes.

Ahrefs: Esta herramienta se especializa en el análisis de backlinks y palabras clave, siendo particularmente útil para optimizar el SEO de un sitio web.

Moz: Ofrece diversas herramientas para el SEO, incluyendo análisis de palabras clave y auditorías de sitios web.

Hotjar: Esta herramienta permite llevar a cabo estudios sobre el comportamiento del usuario, como mapas de calor y encuestas, con el fin de comprender mejor cómo los usuarios interactúan con tu sitio.

Documentación del análisis de las estrategias del posicionamiento web en el desarrollo web:

Al examinar las estrategias de posicionamiento web más adecuadas para el desarrollo web, es bueno enfocarse en aquellas que no solo aumentan la visibilidad de un sitio, sino que también se integran de manera eficiente en el proceso de desarrollo. Las siguientes estrategias son las más destacadas:

1. **Optimización de Contenidos (SEO de Contenidos):** Es fundamental generar contenido de alta calidad y relevancia. Esto implica crear textos que respondan a las preguntas y necesidades de los usuarios, además de utilizar formatos diversos como artículos, blogs, videos e infografías. Un contenido bien organizado y pertinente no solo mejora el posicionamiento en los motores de búsqueda, sino que también aumenta el tiempo que los usuarios pasan en el sitio y disminuye la tasa de rebote.
2. **Investigación de Palabras Clave:** La identificación y uso de palabras clave relevantes para el sector y la audiencia son esenciales. Estas palabras deben incluirse en títulos, encabezados y descripciones meta. Herramientas como Google Keyword Planner y SEMrush facilitan esta investigación y ayudan a los desarrolladores a incorporar las palabras clave en el contenido de manera fluida y efectiva.
3. **Backlinks de Calidad:** Obtener enlaces entrantes de sitios web con alta autoridad es vital para aumentar la credibilidad y mejorar el posicionamiento. Esto implica crear contenido valioso que otros deseen enlazar y participar en redes de colaboración. Los enlaces de calidad son determinantes en el algoritmo de Google, por lo que su estrategia de construcción debe ser considerada en la planificación del contenido (IAB e Interactiva, 2010).
4. **Optimización de la Velocidad del Sitio:** La velocidad de carga del sitio es un factor crucial tanto para la experiencia del usuario como para el SEO. Los desarrolladores deben garantizar que el sitio esté optimizado para cargar rápidamente, lo que puede incluir la compresión de imágenes, la reducción del código y la elección de un alojamiento adecuado. Google ha señalado que la velocidad del sitio impacta en la clasificación (Grappone & Couzin, 2011).
5. **Marketing en Redes Sociales:** Difundir el contenido a través de plataformas sociales no solo aumenta la visibilidad, sino que también puede atraer tráfico hacia el sitio web. Incluir botones de compartir en redes sociales durante el desarrollo del sitio facilita que los usuarios distribuyan el contenido, lo que puede fortalecer la autoridad del sitio mediante menciones y backlinks adicionales (Kristopher Jones, 2008).

Explicación del posicionamiento web.

Para mejorar el posicionamiento SEO (Search Engine Optimization) y la accesibilidad del desarrollo web, se realizaron varias adaptaciones estratégicas al código existente. A continuación, incluyo la documentación de la nueva versión

Cambios realizados:

1. Optimización de etiquetas meta:

Incluí un atributo meta para el autor.

Optimicé las palabras clave y aseguré que sean relevantes y específicas.

2. Uso de encabezados semánticos:

Ajusté el uso de etiquetas <h2> y <h3> para reflejar la jerarquía adecuada del contenido.

3. Enlaces optimizados:

Agregué atributos title a los enlaces para mejorar la accesibilidad.

4. Imágenes accesibles:

Verifiqué que todas las imágenes tengan atributos alt descriptivos.

5. Uso de datos estructurados:

Agregué un esquema JSON-LD para resaltar información importante para los motores de búsqueda.

6. Tiempos de carga:

Añadí recomendaciones de carga diferida para CSS y JavaScript, aunque no hay archivos JS actualmente.

Lo anteriormente descrito se puede observar en el INDEX.HTML de la página del proyecto.

Enlace del Video:

<https://youtu.be/WzQ-7efBvr4>

4. Evaluación del Proyecto web

Definición de los Requerimientos:

Recopilar los requisitos funcionales de cada versión del desarrollo, incluyendo las especificaciones para formularios, botones, enlaces, navegación, bases de datos y cualquier funcionalidad interactiva.

Establecer criterios de aceptación para cada funcionalidad clave.

Pruebas Funcionales:

Realizar pruebas manuales y automáticas en todos los módulos del sitio para verificar:

Correcto funcionamiento de formularios (envío de datos, validaciones).

Interacciones con la base de datos (registro, actualización, eliminación de datos).

Respuesta adecuada de botones, enlaces y menús.

Funcionamiento de funcionalidades dinámicas (por ejemplo, generación de cotizaciones y aplicación de descuentos).

Pruebas de Integración:

Verificar la interacción entre los distintos componentes del sitio web, como el frontend y el backend, asegurando una experiencia fluida y sin errores.

Validar que los datos enviados desde el cliente se procesen correctamente en el servidor y se almacenen en la base de datos.

Presentación electrónica para la sustentación del proyecto:

Enlace de la presentación:

https://www.canva.com/design/DAGYQp8BGLc/R878I9iPDbgboPesKvplog/edit?utm_content=DAGYQp8BGLc&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Video de sustentación del Proyecto web:

Enlace del video:

<https://youtu.be/73ojlEQQRbs>

Entrega del proyecto web:

<https://github.com/jdmurillos/Store-Nuts-And-Bolts.git>

Conclusiones

La integración de estrategias de SEO en el desarrollo del sitio web de Store Nuts and Bolts complementa y potencia los beneficios alcanzados con la implementación de la aplicación web dinámica. Si bien herramientas como PHP y phpMyAdmin han optimizado la gestión de productos y clientes, el SEO asegura que estos esfuerzos no solo queden en la eficiencia interna, sino que también se traduzcan en una mayor visibilidad en los motores de búsqueda. Esto es crucial para atraer a un público más amplio y convertir el tráfico en ventas efectivas.

La optimización para motores de búsqueda no solo mejora el posicionamiento de la tienda en línea, sino que también facilita que los clientes encuentren rápidamente los productos y servicios que necesitan. Al combinar un diseño web funcional y dinámico con prácticas de SEO como el uso de palabras clave relevantes, contenido estructurado y carga rápida, se garantiza que la experiencia del usuario no solo sea personalizada, sino también accesible y satisfactoria. De este modo, la empresa no solo mejora su competitividad en un mercado digital exigente, sino que también consolida su presencia en línea como un referente en su sector.

Bibliografía

Cyberstream. (2024, 13 febrero). *Guía completa para la creación de un sitio web dinámico: Todo lo que necesitas saber*. Byron Vargas ®.

<https://www.byronvargas.com/web/como-se-crea-un-sitio-web-dinamico/>

Einagrafic. (2019, 15 febrero). *Aplicaciones web dinámicas: qué son y cuáles son sus ventajas*. Einatec. <https://einatec.com/blog/aplicaciones-web-dinamicas-que-son-y-cuales-son-sus-ventajas/>

Gosende, J., & Maciá, J. (2009). *Estrategias de posicionamiento en buscadores*. [Referencia].

Grappone, J., & Couzin, E. (2011). *Search Engine Optimization: An Hour a Day*.

IAB e Interactiva. (2010). *Guía de SEO y SEM*. [Referencia].

Páginas web dinámicas y estáticas: definición, características y ejemplos. (2023, 20 enero). *Hupspot*. <https://blog.hubspot.es/website/paginas-web-dinamicas-y-estaticas>

Zhang, Y., & Cabage, D. (2017). *SEO: Estrategias y técnicas*.