

Anteproyecto TFC

Frutas y Verduras

Peco

VIDA SALUDABLE



Gerard Perujo Buxeda

Noelia Villahermosa García

María Isabel Martín Simal

Índice

1. Título del proyecto.....	2
2. Definición del proyecto	2
3. Asignaturas del Ciclo en que nos apoyaremos	5
4. Tecnologías y herramientas	6
5. Apartados a implementar	8

1. Título del proyecto

El proyecto se va a llamar: “Frutas y Verduras Peco. Vida Saludable”. Este título es significativo, pues cualquier usuario, en un primer momento, ya podrá deducir que se trata de un sitio web de venta online de comida sana, por lo que entrará a la web con unas determinadas expectativas que deben ser satisfechas. Es decir, el usuario será consciente del tipo de productos que se ofertan en la web, que se especializa en un nicho concreto de consumidores.

Igualmente, el visitante es conocedor del apellido del empresario que gestiona el negocio, por lo que la interacción será más humana y personal, especialmente teniendo en cuenta que se va a tratar de la digitalización de un negocio local. Sus clientes prefieren un trato amable, familiar y cercano durante el proceso de compra.

2. Definición del proyecto

Con esta aplicación web de una tienda de Madrid de dimensiones medianas pretende añadir una línea digital a su negocio. En otras palabras, pretende diversificarlo. Si bien la oferta de productos será muy similar a la que tiene actualmente en su empresa local física, contar con una presencia digital logrará incrementar potencialmente tanto sus ingresos como su influencia y cuota de mercado, distinguiéndose notablemente de otros negocios de la zona que solo disponen de plataforma física. En concreto, se van a ofertar diez tipos de frutas, otros diez de verduras e, igualmente, diez productos variados que los consumidores pueden necesitar al realizar su compra.

Para cualquier pequeño empresario, contar con presencia digital es cada vez más necesario, sobre todo considerando los acontecimientos actuales que involucran al sector de la agricultura. En las últimas semanas, las sociedades europeas asisten a una serie de protestas de los profesionales del sector primario, que ven cómo sus beneficios son muy bajos o, incluso, trabajan a pérdidas. Además, recientemente se han conocido casos de enfermedades transmitidas a través de productos alimenticios importados de países que no disponen de la misma regulación que los bienes europeos.

Estas circunstancias colocan a los agricultores en una situación desafiante en términos monetarios y de prestigio. Por ello, es conveniente que se digitalice el negocio para aumentar las probabilidades de éxito. Aunque es un negocio local, debido al contexto actual son muchas las personas que se interesan cada vez más por los productos sanos, de cercanía y de calidad. Ya que contará con la confianza de los consumidores, sabedores del origen de los productos.

En esta web se va a reflejar información sobre la empresa, sobre su historia, los servicios y productos que ofrece y, además, los clientes podrán realizar compras sobre dichos productos de Kilómetro 0.

Esta será una posible estructura para el sitio web del negocio, junto con los motivos detrás de cada sección:

1. **Página de Inicio:** se va a presentar una vista general del negocio, destacando los productos frescos y de temporada disponibles en la tienda. También se proporcionará información relevante sobre promociones, horarios de apertura y ubicación.
2. **Catálogo de Productos:** habrá un catálogo para permitir a los clientes explorar los productos disponibles en la frutería y verdulería. Esta sección va a estar organizada por categorías (frutas, verduras y productos varios) y se permitirá a los usuarios ver detalles de cada producto, como precios, descripciones y disponibilidad.
3. **Ofertas y Promociones:** se van a destacar las ofertas especiales y promociones vigentes en la tienda. Esto puede incluir descuentos, ofertas de temporada o promociones especiales para determinados productos. Esta sección pretende fidelizar a los clientes interesados en obtener los productos a precios competitivos.
4. **Servicios Adicionales:** informar a los clientes sobre servicios adicionales ofrecidos por la frutería y verdulería, como la entrega a domicilio, preparación de cestas de frutas y verduras.
5. **Información sobre Origen y Calidad:** se trata de informar a los clientes sobre la procedencia de los productos vendidos en la frutería y verdulería, así como los estándares de calidad que se mantienen. Esto puede generar confianza entre los clientes y destacar el compromiso del negocio con la calidad y la transparencia.
6. **Contacto y Ubicación:** se va a facilitar la comunicación entre el negocio y los clientes, proporcionando información de contacto, como números de teléfono, dirección de correo electrónico y formulario de contacto en línea. Además, se va a incluir un mapa interactivo que muestre la ubicación de la frutería y verdulería, junto con instrucciones para llegar.
7. **Testimonios y Opiniones de Clientes:** mostrar testimonios y opiniones de clientes satisfechos para generar confianza y credibilidad en el negocio. Esto puede ayudar a persuadir a los nuevos clientes a probar los productos y servicios ofrecidos por la frutería y verdulería.
8. **Políticas de Privacidad y Términos de Uso:** establecer transparencia y confianza con los clientes al proporcionar información clara sobre las políticas de privacidad del sitio web y los términos de uso.

Al ser una web eminentemente dirigida a la venta online de frutas y verduras frescas de temporada, el carrito de compra y los diversos botones que redirigen a él son elementos clave. Tal como sucede en sitios como Amazon, a un usuario de internet se le da la posibilidad de navegar por el sitio web sin iniciar sesión para que explore el catálogo y lea las reseñas. Sin embargo, no puede realizar compras sin ‘loguearse’, por lo que a partir de esos puntos se exige que se registre o que inicie sesión si ya posee una cuenta.

Una vez registrado, el usuario es redirigido a una página de interés, como el carrito o el catálogo. Aunque es muy importante que facilite información personal y rellene sus datos, lo primordial es que siga comprando. Es decir, los datos que se pedirán en un principio serán los imprescindibles para formalizar su usuario en la plataforma, pues posteriormente siempre tendrá la oportunidad de completar sus datos.

Teniendo en cuenta estos tres elementos centrales de carrito, registrarse e iniciar sesión, su presencia debe ser constante en el navbar de la web. Siempre aparecerá allí la figura de un carro de compra, el cual, si es pinchado, redirige a la página de registro/iniciar sesión si no se está identificado o redirige al listado de pedidos del usuario.

El navbar podrá cambiar dependiendo de si el usuario está ‘logueado’ o no. Si no está autenticado, a la derecha aparecerán los botones destacados de iniciar sesión y de registrarse. En caso de tener la sesión iniciada, esos elementos se sustituyen por una foto de perfil del usuario. En cualquier caso, a la izquierda del navbar se sitúa el logo de la empresa, que siempre redirige al home. En el resto de los enlaces del navegador se debe situar en los extremos los enlaces más importantes, siendo estos el catálogo y el carrito. Entre medias se pueden ubicar enlaces como los testimonios nunca superando los 7 ítems.

Al ser el carro y sus botones muy importantes, estos deben contar con un color de contraste que destaque del resto del sitio. Sabiendo que en esta web se van a vender frutas y verduras y que esto va a evocar a la naturaleza y a la vida sana, el color principal del sitio será verde. Por ello, una buena opción sería incorporar como color de contraste el naranja, ya que se sitúan cerca en la paleta cromática, creando así una sensación harmónica si se realizan con el brillo y la saturación lógica. Además, el naranja puede añadir energía y vitalidad a la web, aparte de evocar a frutas como las mandarinas.

Igualmente, al ser elementos importantes los botones de registro y de iniciar sesión, estos también contarán con la tonalidad de contraste. Es importante tener en cuenta que habrá varios modelos de botones para añadir variedad y no saturar excesivamente la web. Por ejemplo, algunos tendrán el relleno, mientras que otros solo el borde coloreado. Además, sobre ellos debe haber variaciones dependiendo de si es un botón normal, si se está haciendo hover, si se ha pinchado en ese botón o si está deshabilitado.

Para terminar con el navbar, la foto de perfil servirá también como submenú a otras opciones, como “mis datos personales” o cerrar sesión. Esta estructura de la interfaz es necesaria para no saturar al usuario de la web en cuanto a su elección, ya que de primeras se le haría pensar en exceso, y esa circunstancia en sitios web no es la deseada.

Dentro de todas las páginas de la web se debe respetar la regla de los 8 puntos, es decir, todos los elementos y alineaciones se estructurarán en potencia de 8, ya que está probado que esa proporción es la más armoniosa al ojo humano y aporta una sensación de orden y limpieza. Igualmente, se deben respetar los márgenes y el padding para que los elementos estén centrados.

Todas las páginas web deben ser responsivas. Esto es adaptar los elementos de la web al ancho y al dispositivo electrónico desde donde leen los usuarios. Si bien un diseño atractivo estéticamente hablando es deseable, lo más importante es la funcionalidad y usabilidad del sitio. Por ello, se empleará la técnica del ‘mobile first’, es decir, primero se diseñará la página para un dispositivo móvil, ya que al ser el más pequeño de todos no puede estar recargado de elementos decorativos sin sentido. Gracias a esto, diseñar posteriormente para tablets y ordenadores es más sencillo y funcional, adaptando el contenido al espacio disponible.

Igual de importante es que la web sea accesible para personas con capacidades diferentes. Se tendrá muy presente el contraste de la fuente respecto al fondo, evitando las serifas y el justificado centrado, ya que eso en un medio electrónico entorpece la lectura. Además, solo habrá dos tipos de letra: una para los títulos y otra para el cuerpo y para las tarjetas. Lo que variará será su tamaño en función de la importancia del contenido. También se debe prestar atención al brillo y a la saturación de los colores, ya que puede resultar molesto para la vista.

Para terminar con la interfaz, las imágenes que se incluirán serán positivas, con tonalidades verdes que evoquen la naturaleza y la vida sana. Aparte de esto, si hubiera personas, animales o cualquier figura personificada, la mirada de ellos debe dirigir a un punto de interés, como es un texto o, especialmente, un botón ‘call to action’. De esta manera, los usuarios de la web no apartan la mirada a otros lugares sin destacar de la web o, incluso, fuera del dispositivo.

3. Asignaturas del Ciclo en que nos apoyaremos

El proyecto va a abarcar gran parte de las asignaturas que han sido impartidas en el ciclo. Las más importantes son:

- Desarrollo Web en Entorno Servidor: la tecnología back va a estar fundamentada en los conocimientos adquiridos en esta asignatura, incluyendo las lógicas de Java o SpringBoot, tal como se comentará posteriormente.
- Desarrollo Web en Entorno Cliente: en esta asignatura se aprendió a dotar de funcionalidad a la página mediante JavaScript, de manera que la web no sea estática y, así, realice efectos en función de la interacción con una serie de eventos.
- Diseño de Interfaces Web: asignatura primordial para proporcionar características estéticas y de accesibilidad fundamentales para lograr una experiencia de usuario positiva. Creando dichas sensaciones mediante una estética armoniosa no solo volverá el usuario, sino que recomendará el sitio.
- Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión de Información: principalmente, se usarán las tecnologías de HTML y CSS para definir los elementos y sus relaciones y para aportar estilos a dichos elementos, respectivamente. Además, es necesario conocer cómo crear correctamente JSON, ya que van a ser empleados en el código.
- Bases de Datos: son necesarias para conocer la situación de la empresa, todos sus movimientos y la gestión de inventarios. Implementar correctamente la base de datos en la lógica de back es fundamental para conocer cuándo tramitar pedidos con proveedores, qué productos hay y cuál es su disponibilidad, qué compras han realizado los clientes, cuáles son los usuarios y sus roles en la base de datos, etc.

Aunque estas son las asignaturas fundamentales, también se incorporarán conocimientos adquiridos en:

- Entornos de Desarrollo: especialmente en lo que se refiere al uso de Git y GitHub para la colaboración y el desarrollo del proyecto. Igualmente, se documentará el código mediante las anotaciones Javadoc.
- Despliegue de Aplicaciones Web: se pretende desplegar el proyecto final, teniendo en cuenta que el lenguaje de back es Java, que necesitará un servidor como Apache Tomcat y que el gestor de bases de datos es de tipo relacional. Se buscará una empresa de hosting que satisfaga dichas condiciones.
- Empresa e Iniciativa Emprendedora: se debe realizar un estudio de mercado para conocer cuál es la estrategia que se debe seguir en función de las características del negocio local, haciendo especial mención al apartado de marketing, muy importante en la era digital ya que permite crear una determinada imagen de marca y alcanzar un determinado público objetivo.

4. Tecnologías y herramientas

Para desarrollar nuestra aplicación web que estará basada en microservicios se utilizarán diferentes tecnologías, en cuanto a la parte de BACK-END, desarrollaremos dichos microservicios utilizando:

- **Java** como lenguaje de programación principal.
- **Spring Boot** como framework para el desarrollo de aplicaciones web y microservicios en Java. Ofrece características como inyección de dependencias, seguridad, y acceso a bases de datos.
- **Spring Data JPA**: mapear (o relacionar) los objetos de nuestro código con las tablas de la base de datos y viceversa.
De esta forma se pueden manipular datos en forma de objetos en nuestro código sin preocuparnos por la complejidad de las consultas SQL.
- **Spring Security**: para la seguridad y autenticación de la aplicación web.
- **Maven**: herramienta de gestión de dependencias y construcción de proyectos.

En cuanto a la parte de FRONT-END:

HTML: como lenguaje de marcado para definir la estructura y el contenido de las páginas web.

CSS: lo utilizaremos para estilizar y dar formato a los elementos HTML de la página web. Con este controlaremos el diseño, la presentación y el aspecto visual de la página, incluyendo el diseño responsivo para adaptarse a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

JavaScript: lo utilizaremos para agregar interactividad y funcionalidad dinámica a la página web. JavaScript nos permitirá crear efectos visuales.

Con esta combinación de tecnologías, seremos capaces de desarrollar una página web completa y funcional, con un backend basado en Java y Spring Boot, y un frontend interactivo creado con HTML, CSS y JavaScript.

Por último, para tener acceso a datos utilizaremos como gestor de base de datos:

MySQL: elegimos MySQL como sistema de gestión de bases de datos relacional para almacenar y administrar los datos de la aplicación. MySQL es compatible con Spring Boot a través de herramientas como Spring Data JPA para interactuar con la base de datos de manera eficiente.

5. Apartados a implementar

El enfoque se centra en desarrollar una aplicación web que no solo satisfaga las necesidades del cliente, un empresario dedicado a la venta de verduras, frutas y productos diversos, sino que también maximice su eficiencia operativa y expansión comercial.

La base de la aplicación reside en su funcionalidad dual: por un lado, proporcionará una plataforma de comercio electrónico robusta y atractiva para la tienda del cliente, permitiendo la venta en línea de sus productos, alcanzando así un mercado más amplio y diversificado más allá de los límites físicos de su local. Esta faceta de la aplicación no solo impulsará las ventas, sino que también fortalecerá la presencia digital de la marca, crucial en el mundo empresarial actual.

Por otro lado, la aplicación ofrecerá un sistema integral de gestión de pedidos, facilitando al empresario la tarea de abastecer su tienda. A través de la plataforma, podrá realizar pedidos a sus proveedores de manera eficiente y organizada, asegurando un flujo constante de productos frescos y variados para satisfacer las demandas de sus clientes. Esta funcionalidad no solo agilizará los procesos de adquisición, sino que también optimizará la gestión de inventario y reducirá los tiempos de espera, lo que se traducirá en una operación más ágil y rentable.

El objetivo es ir más allá de la simple creación de una aplicación web; se busca proporcionar al cliente una herramienta poderosa que transforme su negocio, impulsando su crecimiento y competitividad en un mercado cada vez más exigente y digitalizado. Para lograr esto, existe un compromiso con emplear habilidades y conocimientos para diseñar y desarrollar una aplicación intuitiva, eficiente y completamente adaptada a las necesidades específicas del cliente y su industria.

En resumen, el enfoque es aprovechar al máximo la funcionalidad de la aplicación web, tanto para la venta en línea de productos como para la gestión de pedidos con proveedores, con el objetivo final de potenciar el éxito y la sostenibilidad del negocio de nuestro cliente en el largo plazo.

Para gestionar todo esto se ha creado la siguiente BBDD:

