13-9-2024

Juan Reynal – Alan Zamora - Raúl Barahona

Duoc UC

Informe proyecto “Centro MusicMix”

PTY4614-006D(P)-Capstone

**INTRODUCCIÓN.**

En este documento se describirán las partes que componen la elección de este proyecto de desarrollo de portafolio el cual tiene por designación “Centro MusicMix”.

La base principal de este proyecto es el de crear una pagina web especializada en la venta de accesorios e instrumentos musicales. Las cualidades secundarias que este proyecto posee es el de tener clases de música de manera sincrónica y asincrónica, también contamos con una biblioteca musical con partituras para aquellos que sepan leerlas y practicarlas.

En este documento se verán los siguientes puntos a revisar:

* Necesidades del usuario.
* Análisis de los requerimientos.
* Requisitos prioritarios para el desarrollo del sistema.
* Documentación de los requerimientos.
* Definición de metodología.

Luego de explicar cada uno de estos puntos se adjuntarán los documentos creados durante el desarrollo del proyecto actualmente.

1. **Necesidades del usuario:**
2. Necesidades de Compra de Instrumentos y Accesorios Musicales

* Facilidad de navegación y búsqueda: Los usuarios necesitan una interfaz que permita buscar instrumentos y accesorios de manera rápida y sencilla. Esto incluye filtros por categoría, precio, marca, tipo de instrumento, etc.
* Información detallada de los productos: Los usuarios necesitan descripciones claras y completas de los productos, con especificaciones técnicas, imágenes de alta calidad, videos demostrativos, opiniones de otros usuarios, etc.
* Comparación de productos: La posibilidad de comparar diferentes productos o modelos según características, precios y valoraciones de otros usuarios.
* Facilidad de compra: Un proceso de compra sencillo y rápido con opciones de pago seguras.
* Seguimiento de pedidos: Los usuarios requieren un sistema para rastrear el estado de sus pedidos desde la compra hasta la entrega.
* Recomendaciones personalizadas: Ofrecer sugerencias de productos basadas en el historial de navegación o compras previas.

1. Necesidades Educativas y de Capacitación Musical

* Acceso a partituras musicales: Los usuarios necesitan acceso fácil a partituras de diferentes géneros y niveles de dificultad. Además, se valoraría una función de búsqueda avanzada para encontrar partituras específicas por instrumento, compositor, dificultad, etc.
* Acceso a video tutoriales: Los usuarios necesitan una amplia gama de tutoriales en video que cubran desde lo básico hasta niveles más avanzados. Estos videos deberían ser accesibles y estar bien organizados por tema, instrumento, técnica o nivel de habilidad.
* Clases asincrónicas: Los usuarios que prefieren aprender a su propio ritmo necesitan acceso a cursos grabados, lecciones en línea y recursos educativos que puedan consultar en cualquier momento.
* Clases sincrónicas: Los usuarios que buscan interacción en tiempo real necesitan la posibilidad de asistir a clases en vivo. Para ello, la aplicación debe ofrecer una plataforma de videoconferencia confiable y fácil de usar.
* Interactividad en las clases: Los usuarios quieren interactuar con los instructores y otros estudiantes, ya sea a través de foros, chats en vivo, sesiones de preguntas y respuestas o materiales complementarios.
* Seguimiento de progreso: Los usuarios necesitan herramientas que les permitan hacer seguimiento de su progreso, como un registro de lecciones completadas, tareas entregadas o niveles alcanzados.
* Recomendaciones de contenido educativo: Sugerencias personalizadas basadas en el progreso del usuario, intereses y habilidades actuales.

3. Necesidades Técnicas y de Accesibilidad

* Interfaz amigable y accesible: La aplicación debe ser fácil de usar para personas de todas las edades y habilidades técnicas, con una navegación intuitiva, opciones de accesibilidad de diseño responsivo (adaptado para dispositivos móviles y escritorios).
* Compatibilidad con diferentes dispositivos: La plataforma debe ser accesible en diferentes dispositivos (PC, tabletas, teléfonos móviles), y las clases y videos deben ser compatibles con los formatos más comunes.
* Seguridad y privacidad: Los usuarios necesitan garantías de que sus datos personales, información de pago y contenido educativo estarán protegidos y no serán compartidos sin su consentimiento.

4. Necesidades Sociales y Comunitarias

* Interacción con otros usuarios: Los usuarios pueden querer formar parte de una comunidad musical, ya sea a través de foros, grupos de discusión, o redes sociales integradas dentro de la plataforma.
* Feedback y soporte: Los usuarios necesitan poder contactar con el servicio de atención al cliente en caso de problemas técnicos o dudas sobre productos o cursos.
* Recomendaciones de otros usuarios: Opiniones y valoraciones de otros usuarios sobre productos o clases pueden influir en sus decisiones de compra o participación.

1. **Análisis de los requerimientos:**
2. **Requisitos prioritarios para el desarrollo del sistema:**
   1. Requisitos Funcionales

* Gestión de Productos (Tienda en línea):
  + Catálogo de productos: La aplicación debe permitir gestionar y mostrar un catálogo completo de instrumentos, accesorios y partituras, con opciones de búsqueda y filtrado por categorías (instrumento, tipo, precio, marca, etc.).
  + Carrito de compras y pagos: Un sistema de carrito de compras donde los usuarios puedan agregar productos, modificar cantidades, ver resúmenes de la compra y proceder a una plataforma de pago segura (tarjetas, PayPal, transferencias, etc.).
  + Gestión de inventario: Los productos disponibles deben tener un sistema de gestión de stock para evitar compras de artículos no disponibles.
  + Integración con métodos de pago: La aplicación debe integrar pasarelas de pago seguras y variadas, como Stripe, PayPal, tarjetas de crédito/débito, etc.
  + Seguimiento de pedidos: El usuario debe poder consultar el estado de su pedido, desde la compra hasta la entrega.
* Gestión de Contenido Educativo:
  + Acceso y descarga de partituras: Los usuarios deben poder visualizar, comprar y descargar partituras musicales en diversos formatos (PDF, audio, etc.), y tener la opción de imprimir o compartir.
  + Plataforma de video tutoriales: Debe integrar una sección donde los usuarios puedan acceder a videos tutoriales de alta calidad, organizados por niveles de habilidad, instrumento o técnica.
  + Gestión de clases sincrónicas y asincrónicas:
    - Clases sincrónicas: Debe haber un sistema de videoconferencia o integración con plataformas con funcionalidades como chat en vivo, participación en tiempo real y grabación de sesiones.
    - Clases asincrónicas: Los usuarios deben tener acceso a cursos grabados.
* Interacción y Comunidad:
  + Comentarios y valoraciones de productos: Los usuarios deben poder dejar opiniones y calificaciones sobre productos y cursos, ayudando a otros a tomar decisiones.

2. Requisitos No Funcionales

* Seguridad:
  + Protección de datos personales: La plataforma debe cumplir con normativas de privacidad y protección de datos (como GDPR), asegurando que la información personal de los usuarios esté cifrada y protegida.
  + Seguridad en pagos: Implementar medidas de seguridad en las transacciones de pago, como el uso de HTTPS, encriptación y cumplimiento de normativas como PCI-DSS.
  + Autenticación y gestión de usuarios: Debe haber un sistema de registro, inicio de sesión y recuperación de contraseñas, con autenticación segura (como 2FA) y perfiles personalizados.
* Rendimiento y Escalabilidad:
  + Optimización del rendimiento: La aplicación debe cargarse rápidamente y ofrecer una experiencia fluida, incluso con contenido pesado como videos y partituras.
  + Escalabilidad: Debe poder escalar para soportar un número creciente de usuarios, especialmente en épocas de alta demanda (como promociones o lanzamientos de productos).
  + Responsividad: El sistema debe ser accesible y funcional en todos los dispositivos (PC, tabletas, móviles), con un diseño adaptativo (responsive design).
* Accesibilidad:
  + Cumplimiento de estándares de accesibilidad: La aplicación debe ser accesible para personas con discapacidades, cumpliendo con las pautas WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), permitiendo el uso de lectores de pantalla, navegación por teclado y otras ayudas.
  + Interfaz de usuario intuitiva: La interfaz debe ser clara y fácil de navegar, tanto para compradores como para usuarios que acceden a los recursos educativos.
* Mantenimiento y Actualizaciones:
  + Actualización de contenido: La plataforma debe permitir la actualización continua de productos (instrumentos, accesorios, partituras) y contenido educativo (nuevos tutoriales y cursos).
  + Soporte técnico y atención al cliente: El sistema debe contar con un soporte técnico robusto para resolver problemas relacionados con compras, acceso a contenido o funcionamiento de la plataforma, ya sea a través de chat en vivo, correo electrónico o teléfono.
  + Monitoreo y análisis: Herramientas para el monitoreo de uso y análisis de datos (tráfico, ventas, interacciones de usuarios) que permitan hacer ajustes basados en el comportamiento de los usuarios.

3. Requisitos Tecnológicos

* Plataforma Web:
  + Base de datos: Implementar bases de datos como MySQL para gestionar productos, usuarios, pedidos, cursos y demás datos.
* Integraciones Externas:
  + Sistemas de pago: Integrar pasarelas de pago para facilitar las transacciones seguras.
  + Sistema de comunicación alumno profesor: Las clases sincrónicas del sistema se realizan con Zoom para ayudar a la comunicación de alumno a profesor durante las clases.
  + Plataformas de alojamiento de videos: Los video tutoriales pueden ser alojados en plataformas como YouTube o Vimeo, o bien en servidores propios para mayor control.
* Marketing:
  + Integración con redes sociales: Facilitar el compartir productos, tutoriales y clases en plataformas sociales como Facebook, Instagram, y Twitter.

1. **Documentación de los requerimientos:**
2. **Definición de metodología:**

* Metodología Tradicional: el contexto del desarrollo de la documentación del **PMBOK** (Project Management Body of Knowledge) hace referencia a un enfoque estructurado y secuencial de gestión de proyectos, en el cual se sigue un proceso bien definido y documentado. Esta metodología, también conocida como **cascada** o **waterfall**, se basa en un conjunto de prácticas y procesos alineados con los estándares de gestión de proyectos del PMBOK, y se aplica especialmente cuando se programa un proyecto de manera lineal y predecible.

**DESARROLLO.**

Este proyecto por nuestra parte fue creado a partir de la idea de que no se encontraron tiendas en línea con la visión únicamente puesta en artículos e instrumentos musicales. Muchos artículos musicales han estado muy complicados de encontrar, puesto que su disponibilidad, ya sea en marcas o en la rareza de este ya que el simple hecho de encontrar un pedal para una guitarra eléctrica puede ser complicado de muchas formas.

Un ejemplo puede ser el Pedal Distorsión Mxr M-75 Super Badass que es un pedal de distorsión de guitarra eléctrica que su valor ronda entre los 160.000 y los 180.000 lo que lo hace bastante difícil de encontrar y de encontrarlo la disponibilidad de este es limitada.

Con esto en mente nos lanzamos a poder realizar una aplicación web la cual pueda brindar una tienda online al estilo de Amazon o Mercado Libre que se especializa únicamente en la venta de instrumentos y accesorios musicales. A lo largo de las reuniones notamos que eso quedaría en muy poco trabajo así que realizando una lluvia de ideas al sistema le agregamos más funcionalidades, de las que seleccionamos fueron la biblioteca musical en la cual se pueden encontrar las partituras musicales y videos tutoriales de autoaprendizaje y también las clases virtuales que son de funcionalidad Sincrónica y Asincrónicas para aquellos que busquen aprender con profesores profesionales en música.

El desarrollo de este proyecto vino con muchos problemas en las primeras semanas de trabajo puesto que ya empezamos con un retraso al elegir el tema y después las fechas del 18 de septiembre y terminamos retrasados un poco y tuvimos que recuperarnos en ese caso. Creamos los documentos solicitados en general con bastante esfuerzo puesto que no eran unos pocos al igual que documentar nuestros requerimientos funcionales y no funcionales nos tomo más de lo esperado.

Cuando alcanzamos ya el tiempo del calendario el trabajo se normalizo y podemos mantener el trabajo constante, la documentación faltante fue realizada como corresponde agregando detalles de información relevantes y en paralelo con el desarrollo de la programación.

**CONCLUSION.**

El sistema representa lo más seguro a una tienda musical con las partes de contar con una biblioteca musical y clases para aquellos que quieran entrar en el mundo de la música.

Esta contaría como la versión 1.0 de nuestro proyecto puesto que ahora tendremos varias posibles mejoras que nos puedan servir en futuras versiones de mejoras para nuestro programa.

La tienda musical contara con una interfaz simple capaz de ser entendida por todos los usuarios para que sea fácil de usar parecida a las aplicaciones ya conocidas como lo son Amazon y Mercado Libre.

Las clases Sincrónicas Y Asincrónicas serán realizadas por Zoom un programa web que se ah utilizado mucho en el pasado para diferentes métodos académicos como fue el caso durante la pandemia de 2020.

Como conclusión final para este documento queremos agregar que el esfuerzo invertido durante todo el semestre de este año 2024 ha sido de lo más alta que hemos podido realizar, aún con temas familiares y problemas personales hemos sido capaces de sobre llevar este proyecto sin complicaciones demasiado grandes.

**ENLACES A LA DOCUMENTACION.**