

Introducción

El proyecto consistirá en el desarrollo de una estación de radio online que será implementada y operada en tiempo real desde un servidor VPS gratuito. Esta radiodifusión estará accesible a través de un reproductor integrado en una página web y una aplicación para dispositivos Android. El objetivo principal es aplicar y demostrar las competencias adquiridas durante el grado en aplicaciones multiplataforma, asegurando la disponibilidad tanto en la versión web como en la aplicación Android, e integrándose además con redes sociales, plataformas de vídeo y servicios de mensajería electrónica.

A lo largo del desarrollo del proyecto, se profundizará en las siguientes áreas, vinculadas a las asignaturas del grado superior en aplicaciones multiplataforma:

- . Programación: Se aplicarán las prácticas de encapsulamiento y la gestión de relaciones entre clases aprendidas en el primer curso, utilizando Java en el entorno de Android Studio para el desarrollo del backend.
- . Base de Datos: Se implementará una estructura compuesta por cuatro esquemas de base de datos distintos. Habrá una base dedicada a la gestión de las pistas musicales de la radio, mientras que otra base se utilizará para gestionar la interacción de los usuarios con las aplicaciones web y Android. Esto incluirá funcionalidades como el inicio de sesión, acceso a listas personalizadas, archivos exclusivos, recepción de boletines informativos por correo electrónico y funciones avanzadas como la recepción de nuevas características y la posibilidad de realizar donaciones.
- . Sistemas Informáticos: Se explorará la implementación y configuración de servidores, así como las distintas capas de conexión necesarias para el funcionamiento del sistema.
- . Entornos de Desarrollo: Se emplearán diagramas de casos de uso y especificaciones de requisitos no funcionales. Además, se establecerá una metodología de trabajo para el desarrollo del proyecto.
- . Lenguaje de Marcas y Tecnologías Web: Se aplicarán los conocimientos sobre HTML, CSS y JavaScript, junto con el uso de frameworks como Bootstrap para el diseño y desarrollo de la interfaz de la página web.
- . Acceso a Datos: Se aplicarán técnicas de acceso a bases de datos y manipulación de XML en Android Studio, además de utilizar rutas XPath para pruebas automatizadas con Selenium.
- . Programación Multimedia y Dispositivos Móviles: La aplicación móvil será desarrollada en Android Studio, aplicando las técnicas estudiadas en la asignatura correspondiente.

- . Desarrollo de Interfaces: Se seguirán los principios de experiencia de usuario (UX) e interfaz de usuario (UI), incorporando también conocimientos en PHP para la parte web del proyecto.
- . Horas de Libre Configuración: Se utilizarán conocimientos sobre control de versiones, estimación de tareas y metodologías ágiles para el desarrollo del proyecto.
- . Programación de Servicios y Procesos: Se implementarán mecanismos de seguridad en el desarrollo de aplicaciones, incluyendo el uso de encriptación en ciertas funciones.
- . Sistemas de Gestión Empresarial: Se utilizará PostgreSQL para gestionar las bases de datos en las diferentes plataformas.
- . Empresa e Iniciativa Emprendedora: Se aplicarán conocimientos sobre creación de imagen corporativa, valores empresariales y desarrollo de un plan de negocio orientado al público objetivo.
- . Formación en Centros de Trabajo: Se aplicarán técnicas de pruebas de calidad de software utilizando Selenium para asegurar la funcionalidad y fiabilidad de la página web.

Este proyecto interdisciplinario no solo busca consolidar los conocimientos adquiridos, sino también explorar nuevas áreas de desarrollo y tecnología aplicable en entornos reales y dinámicos.

Objetivos

(específicos)

Para el desarrollo del proyecto de la estación de radio online, se establecen los siguientes objetivos específicos que ayudarán a concretar las metas generales y asegurarán una ejecución detallada y efectiva del proyecto:

. Implementación de la Aplicación Multiplataforma:

- Desarrollar una aplicación accesible tanto en versión web como en Android, empleando tecnologías adecuadas como Java para Android y HTML, CSS y JavaScript para la web.
- Asegurar la compatibilidad y la optimización en diferentes dispositivos y navegadores.

. Integración con Plataformas Externas:

- Integrar funcionalidades que permitan la conexión con redes sociales (como Facebook, Twitter) para compartir contenido.
- Vincular la plataforma con servicios de video (YouTube) y mensajería electrónica (Gmail) para una comunicación efectiva y amplia distribución de contenido.

. Sistema de Gestión de Usuarios:

- Implementar un sistema robusto para el manejo de usuarios que incluya autenticación, gestión de perfiles, y personalización.
- Ofrecer características como listas de reproducción personalizadas, suscripciones a newsletters, y un sistema de donaciones.

. Optimización de Base de Datos:

- Diseñar y construir una base de datos escalable y segura con esquemas diferenciados para gestionar tanto el contenido de la radio como las interacciones del usuario.
- Asegurar la eficiencia en las consultas y la integridad de los datos.

. Mejoras en Seguridad:

- Implementar estrategias de encriptación para proteger la información sensible y garantizar la privacidad de los usuarios.
- Establecer políticas de seguridad para el acceso y manipulación de la información.

. Desarrollo de Interfaz y Experiencia de Usuario:

- Crear interfaces amigables y atractivas que mejoren la experiencia del usuario.
- Realizar pruebas de usabilidad para asegurar la intuitividad y funcionalidad de las interfaces.

. Automatización de Pruebas:

- Desarrollar y ejecutar pruebas automatizadas para validar la funcionalidad, rendimiento y compatibilidad de las aplicaciones.
- Utilizar Selenium para pruebas de integración y pruebas de estrés en la aplicación web.

. Estrategia de Marketing y Comunicación:

- Desarrollar un plan de marketing que incluya la creación de una identidad visual y la promoción en diferentes medios y plataformas.
- Definir y aplicar estrategias de comunicación dirigidas a incrementar el alcance y la captación de usuarios.

. Documentación y Metodología de Desarrollo:

- Documentar todas las fases del desarrollo y mantener un control de versiones eficaz para facilitar la gestión y la colaboración.
- Adoptar una metodología de desarrollo ágil que permita iteraciones rápidas y adaptativas.

. Capacitación Continua y Aplicación del Conocimiento:

- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el grado en el contexto real del proyecto.
- Buscar oportunidades para aprender nuevas tecnologías y metodologías que puedan ser incorporadas en el proyecto.

Estos objetivos específicos están diseñados para guiar el desarrollo del proyecto paso a paso, asegurando que se cumplan todas las necesidades técnicas y de usuario, y facilitando un marco de trabajo estructurado para la implementación exitosa del sistema de radio online.

Metodología

Metodología Utilizada: Scrum y Kanban

1. Scrum:

- Planificación Personal: Establecer metas y tareas divididas en sprints semanales, cada uno con objetivos claros y entregables.
- Revisión y Retrospectiva Semanal: Al final de cada semana, revisar el progreso, evaluar lo que funcionó y lo que no, y ajustar el plan para la siguiente semana.

2. Kanban:

- Tablero Kanban: Utilizar un tablero (físico o digital) para visualizar las tareas en diferentes columnas como "Por hacer", "En progreso" y "Completado".
- Limitación del Trabajo en Progreso: Mantener un límite en el número de tareas en la columna "En progreso" para evitar el sobrecargamiento y mejorar el enfoque y la gestión del tiempo.

Ciclo de Vida del Proyecto

El proyecto se desglosará en las siguientes fases principales:

1. Inicio (Mitad de Marzo)

- Definición del Proyecto: Clarificar el alcance, objetivos específicos y generales, y resultados esperados.
- Establecimiento de Herramientas y Recursos: Preparar el entorno de desarrollo, herramientas necesarias y cualquier recurso de aprendizaje.

2. Planificación (Última Semana de Marzo)

- Desglose de Tareas y Planificación de Sprints: Identificar todas las tareas necesarias, estimar su duración y asignarlas a sprints específicos.
- Priorización: Ordenar las tareas por prioridad y dependencia para asegurar una secuencia lógica de ejecución.

3. Ejecución y Monitoreo (Abril - Primera Semana de Mayo)

- Desarrollo Iterativo: Trabajar en sprints, comenzando y terminando cada semana con una planificación y revisión.
- Adaptación Continua: Ajustar el plan y las tareas según los resultados obtenidos y las dificultades encontradas.

4. Cierre (Segunda Semana de Mayo)

- Evaluación Final y Documentación: Revisar todos los entregables, asegurar que se cumplen los objetivos del proyecto y documentar los resultados.
- Presentación del Proyecto: Preparar una presentación final que resuma los resultados, aprendizajes y desafíos enfrentados.

Utilizar esta combinación de técnicas permite mantener un alto nivel de organización y adaptabilidad, factores clave para manejar eficazmente un proyecto individual en un plazo de tiempo limitado.