

INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO SEDES SAPIENTIAE

TECNICATURA SUPERIOR EN ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE



DevMate

Plataforma social de estudio DevMate

Integrantes del equipo:

Integrante 1: Facundo Janusa, facundojanusa@gmail.com

Integrante 2: Marcos Reynoso, marcos_reynoso95@hotmail.com

Integrante 3: Fernandez Daian, daianf251@gmail.com

La creación de DevMate surge en respuesta al creciente interés y participación de individuos en el ámbito de la programación, quienes buscan establecer conexiones con otros que comparten su enfoque de estudio, así como acceder y compartir contenido relevante relacionado con su campo de aprendizaje.

En el contexto actual, se ha observado un notable incremento en el número de personas que se adentran en el mundo de la programación, ya sea como estudiantes autodidactas o a través de programas educativos formales. Estos individuos muestran un deseo creciente de conectarse con otros que comparten sus mismas metas y objetivos de estudio, con el fin de colaborar, intercambiar ideas y recibir apoyo mutuo durante su proceso de aprendizaje.



Introducción:

Somos un grupo de estudiantes de segundo año de la carrera de Analistas de sistemas del instituto Sedes. Para este trabajo, debatimos diferentes problemáticas siendo una que nos afecta no solo a nosotros, sino que a muchas personas con los que hablábamos nos comentaban la misma dificultad a la hora de encontrar un grupo de estudio.

Por eso se nos ocurrió traer una solución a este problema, ofreciendo una plataforma para que el estudiar ya no sea una tarea aburrida y repetitiva. Por eso queremos presentar DevMate.

DevMate es una red social y aplicación web que aborda el problema de encontrar un grupo de estudio en el campo de la programación. Ofrecemos guías y videotutoriales creados por la comunidad, junto con un sistema de Feed/Muro para fomentar la participación y crear una comunidad activa.

Marcos conceptual:

En este proyecto, se ha llevado a cabo una descripción y desarrollo utilizando el enfoque orientado a objetos y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML).

Estos enfoques permiten representar las entidades y relaciones del sistema de manera concisa y comprensible. En el diagrama de clases, se refleja la interacción de dichas entidades con el sistema, los usuarios y entre sí, brindando una visión integral de su estructura y funcionalidad en el contexto del proyecto.

Un panorama de objetos y clases que son totalmente diferentes, pero cumplen funciones específicas entre ellos y se relacionan.

Por otra parte UML permite describir los casos de uso, sus acciones y el flujo de acciones de los objetos, esta nos permite plasmar las clases en un diagrama estándar que cualquier individuo con conocimientos pueda leerlos y comprenderlos. Esto nos da herramientas para reaccionar entidades e identificar los estados de un objeto a lo largo de la vida del sistema.

Gestión del proyecto:



Contexto:

Asimismo, existe una necesidad de acceder a contenido educativo y recursos relacionados directamente con los temas y áreas de estudio en los que están enfocados. Estas personas desean tener la posibilidad de compartir y visualizar materiales relevantes, como guías, videotutoriales, y otro tipo de contenido, que les permita enriquecer su aprendizaje y profundizar sus conocimientos en el campo de la programación.

En este contexto se desarrolla DevMate, con el propósito de brindar una solución integral que aborde estas necesidades y proporcione a los estudiantes de programación una plataforma en línea donde puedan encontrar y conectarse con otros individuos afines, compartir experiencias, acceder a recursos educativos de calidad y crear una comunidad activa de aprendizaje colaborativo.

Objetivo General de DevMate:

Crear una plataforma en línea que aborde el problema de encontrar un grupo de estudio en el campo de la programación, proporcionando recursos, guías y un espacio de colaboración para fomentar el aprendizaje y la participación activa de la comunidad.

Objetivos Específicos de DevMate:

Facilitar la búsqueda y formación de grupos de estudio en el ámbito de la programación, conectando a estudiantes y profesionales interesados en compartir conocimientos y experiencias.

Proporcionar guías y videotutoriales creados por la comunidad para brindar recursos educativos accesibles y de calidad.

Crear un sistema de Feed/Muro que fomente la participación y la interacción entre los usuarios, generando un ambiente colaborativo y activo.

Implementar un sistema de revisión y calificación de los contenidos subidos por la comunidad para garantizar la calidad y relevancia de los recursos disponibles.

Promover la descentralización del contenido, permitiendo que los usuarios contribuyan con sus propias guías y tutoriales, fomentando la diversidad de enfoques y perspectivas.

Ofrecer una interfaz intuitiva y amigable que facilite la navegación y la utilización de la plataforma, asegurando una experiencia positiva para los usuarios.



Fomentar el aprendizaje autodidacta y el desarrollo de habilidades en programación a través de una comunidad activa y colaborativa.

Establecer alianzas con instituciones educativas y profesionales del campo de la programación para enriquecer el contenido y promover oportunidades de crecimiento y desarrollo profesional.

Monitorear y evaluar constantemente el funcionamiento de la plataforma, recopilando comentarios y retroalimentación de los usuarios para realizar mejoras continuas.

Contribuir al crecimiento y desarrollo de una comunidad comprometida con el aprendizaje y el intercambio de conocimientos en el campo de la programación.

Alcance del proyecto:

La plataforma será completamente virtual, lo que permitirá su accesibilidad sin limitaciones geográficas. Al estar basada en tecnología web, estará disponible en cualquier ubicación donde los usuarios tengan acceso a internet.

Los usuarios podrán interactuar y hacer uso de sus funcionalidades desde cualquier lugar del mundo, eliminando así las restricciones geográficas que podrían limitar su participación. Esta característica fundamental garantiza que la plataforma DevMate pueda llegar a una audiencia global y ofrecer oportunidades de conexión y colaboración internacional.

Los usuarios podrán acceder a ella a través de diversos dispositivos como ordenadores, notebooks, tablets, o smartphones, siempre y cuando cuenten con una conexión a internet estable.

Usuarios:

Nuestro proyecto está orientado a una amplia audiencia de personas con interés en el ámbito de la programación y la tecnología, sin importar su nivel de conocimiento previo en la materia.

Esta audiencia abarca desde estudiantes autodidactas, principiantes en programación y entusiastas de la tecnología que buscan adquirir una base sólida de conocimientos, hasta profesionales y desarrolladores experimentados que buscan mantenerse actualizados y compartir su experiencia con otros.



Problemática:

Encontrar un grupo de estudio en línea puede presentar algunos desafíos debido a diferentes factores:

- **Calidad y confiabilidad:** Existen numerosos grupos de estudios y cursos en línea disponibles, pero no todos son de alta calidad o confiables. Algunos grupos pueden carecer de estructura o liderazgo efectivo, lo que dificulta el aprendizaje y la colaboración.
- **Relevancia y actualización:** El campo de la programación está en constante evolución, con nuevos lenguajes, marcos y tecnologías que surgen regularmente. Es posible que algunos grupos de estudios o cursos en línea no estén actualizados con las últimas tendencias y avances.
- **Diversidad de niveles y enfoques:** Al unirse a un grupo de estudio o buscar cursos en línea, es importante encontrar uno que se ajuste a tu nivel de habilidad y objetivos de aprendizaje.
- **Interacción y apoyo:** El aprendizaje de la programación puede beneficiarse de la interacción con otros estudiantes y de contar con el apoyo de instructores o mentores.
- **Costo y accesibilidad:** Algunos grupos de estudios o cursos en línea pueden tener costos asociados, lo que puede limitar su accesibilidad para algunas personas.





Después de varias semanas, hemos decidido centrar nuestro proyecto específicamente en el campo de la programación, ofreciendo guías y videotutoriales creados por la comunidad. Además, hemos decidido integrar un sistema de Feed/Muro para que los usuarios puedan compartir opiniones, ideas, memes, etc., con el objetivo de fomentar la participación y crear una comunidad activa.



Solución propuesta:

Nuestra propuesta consiste en desarrollar una red social, disponible como sitio web y aplicación, que permita conectar a personas interesadas en estudiar programación y formar grupos de estudio. Cada usuario podrá crear salas de estudio e invitar a sus amigos para participar, compartir materiales, guías y tutoriales. La plataforma

también contará con videos tutoriales creados por la comunidad de programadores con experiencia, que consistirán en guías escritas acompañadas de videos explicativos.

Una de las características clave que hemos considerado es la implementación de un sistema de Feed, ya que hemos observado la necesidad de que los usuarios puedan encontrar un espacio donde compartir ideas, proyectos y contenidos relacionados con el mundo de la programación y la tecnología. Esto generará una sensación de pertenencia a una comunidad activa.



Ventajas de tener un sistema de Feed:

- Fomenta la creación de una comunidad de programadores.
 - Permite a los usuarios expresarse y compartir ideas.
 - Facilita la búsqueda de colaboradores para proyectos.
 - Brinda un espacio para compartir memes y contenido relevante.
-

Características del perfil de usuario:

- Foto/avatar de perfil.
- Enlaces a otras redes sociales (Instagram, Twitter, etc.) según las configuraciones de privacidad.
- Enlace al perfil de GitHub.
- Orientaciones (frontend, backend, fullstack) y lenguajes de programación en los que se especializa.
- Cursos en los que está participando y salas en las que está involucrado.

Motivos por los cuales creemos que un programador con experiencia estaría interesado en participar en el sistema de Feed de la plataforma:

- Compartir conocimientos y experiencias con programadores nuevos.
 - Establecer contactos y ampliar su red profesional.
 - Mejorar sus habilidades a través del intercambio de ideas y la resolución de problemas.
 - Ganar visibilidad y reconocimiento en la comunidad.
-
-



Principales características de la plataforma:

- Chat grupal.
 - Feed de amigos.
 - Perfil personal.
 - Guías y videos tutoriales.
 - Calendario para organizar actividades y trabajos.
 - Sistema de reputación y confianza del usuario.
 - Perfil público con información relevante.
 - Configuración de privacidad.
 - Sistema de reportes y quejas.
-

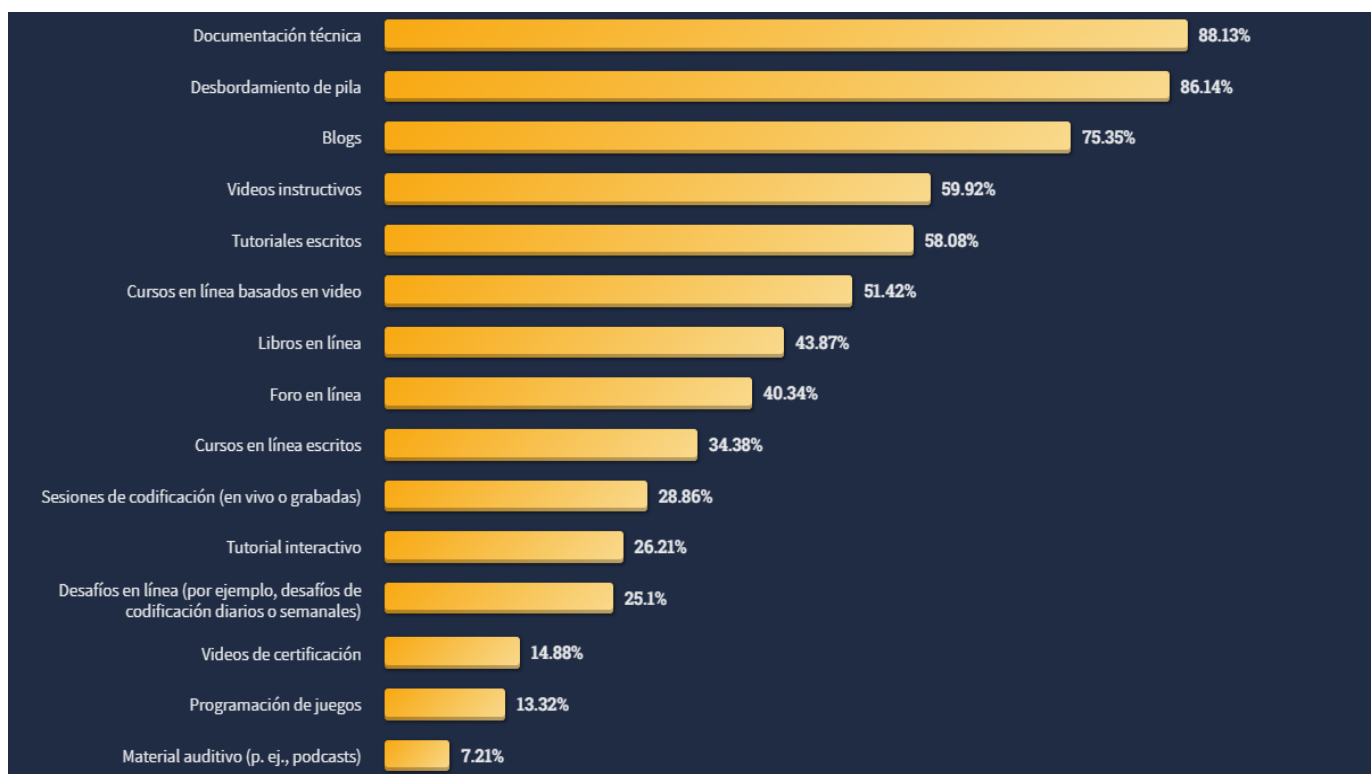
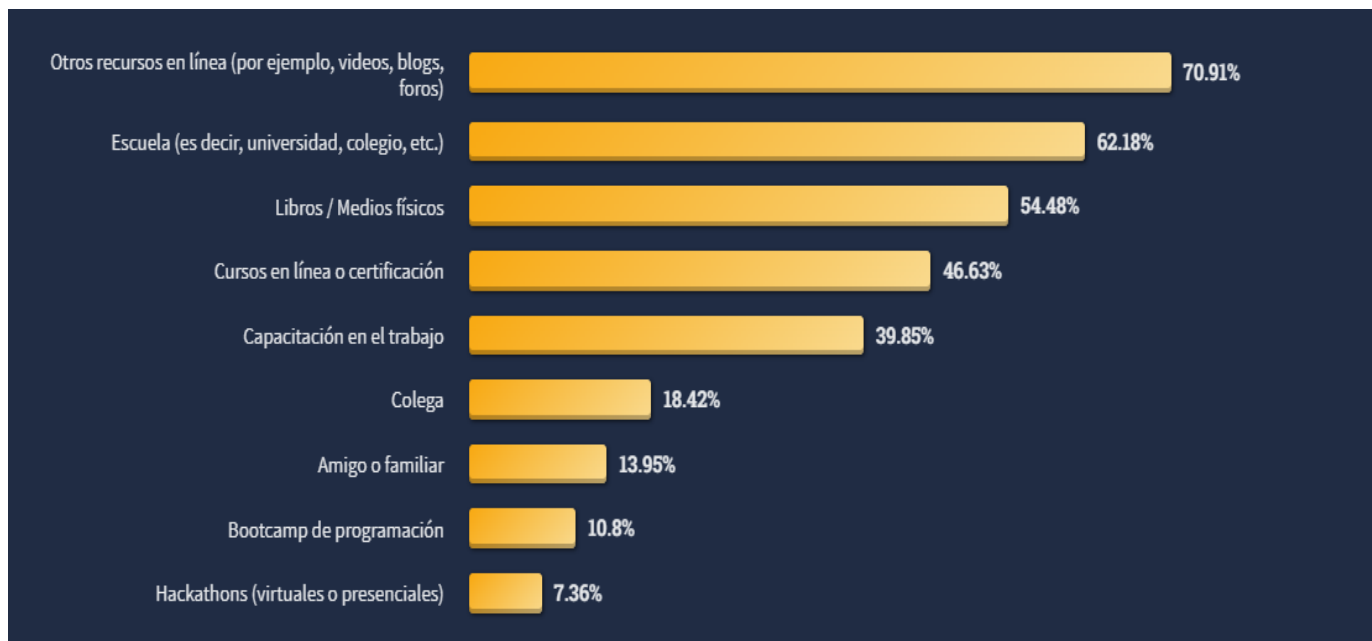
Competencia:

Nuestra plataforma se enfrentará a la competencia de otras soluciones como Udemy, Discord, reuniones presenciales, YouTube y cursos online. Sin embargo, nos diferenciamos al ofrecer una combinación única de funcionalidades centradas en la programación y la creación de una comunidad activa.

Estadísticas:

El 38% de los que aprenden a codificar ya tienen un título, el aprendizaje no tiene que detenerse después de graduarse. El 70% de todos los encuestados y el 80% de los desarrolladores profesionales han completado algún tipo de educación superior, siendo una licenciatura la más común.





(desbordamiento de pila: Stack Overflow)

Aprender a codificar en línea aumentó del 60% al 70% año tras año. Los encuestados mayores de 45 años tienen más probabilidades de haber aprendido de los libros, mientras que los más jóvenes están aprendiendo en línea. Los encuestados más jóvenes (menores de 18 años) confían más en los recursos en línea y es más probable que hayan aprendido de cursos o certificaciones en línea.



fuelle: encuesta survey StackOverflow 2022

Modelo de negocio:

El modelo de negocio se basará en la publicidad de productos orientados a la programación y la tecnología. También generamos ingresos a través de los videos tutoriales, donde aquellos con una duración mayor a 15 minutos serán de pago. Un porcentaje de las ventas se destinará al creador de contenido, fomentando así la producción de contenido de calidad, y una comisión se destinará a la plataforma.

Relevamiento:

No se empleó ningún método de relevamiento formal en el proceso. En su lugar, se llevó a cabo un análisis basado en la consulta de estadísticas y experiencias compartidas por estudiantes, profesionales y autodidactas en diversas disciplinas relacionadas con la programación. Se ha observado un crecimiento en la preferencia por el estudio en línea y el aprendizaje autodidacta. Consideramos que esta tendencia representa una oportunidad que podemos aprovechar, especialmente en el actual contexto del ámbito de desarrollo de tecnologías de la información.

Es importante destacar que la mayoría de los cursos disponibles actualmente son elaborados por un único responsable dentro de una academia en línea. Sin embargo, con DeMate, aspiramos a descentralizar el contenido y liberarlo de una dependencia exclusiva en una sola persona. En su lugar, buscamos fomentar una comunidad en la que los usuarios puedan contribuir y compartir su conocimiento, manteniendo siempre altos estándares de calidad mediante la revisión de los contenidos compartidos. Además, permitiremos que los usuarios puedan evaluar y calificar dichos contenidos, promoviendo así una interacción activa y una mejora continua de la plataforma.



Requerimientos:

Requerimientos funcionales:

- 1. Registros de usuarios:**
 - a. Permitir que los usuarios se registren en la plataforma proporcionando información básica como nombre, correo electrónico y contraseña.
- 2. Creacion y gestion de perfiles:**
 - a. Permitir a los usuarios crear perfiles personalizados con información adicional como habilidades, lenguajes de programación de interés, nivel de experiencia, ubicación, etc.
 - b. Permitir a los usuarios editar y actualizar la información de su perfil.
- 3. Búsqueda y filtrado de grupos de estudio:**
 - a. Proporcionar una función de búsqueda que permita a los usuarios buscar grupos de estudios según criterios como ubicación, lenguajes de programación, nivel de experiencia, etc.
 - b. Permitir a los usuarios filtrar los resultados de búsqueda para encontrar grupos que se ajusten a sus necesidades específicas.
- 4. Sistema de mensajería:**
 - a. Facilitar la comunicación entre los usuarios mediante un sistema de mensajería interna.
 - b. Permitir a los usuarios enviar y recibir mensajes, establecer grupos de chat y realizar consultas.
- 5. Publicación de guías y videotutoriales:**
 - a. Permitir a los usuarios publicar guías y videotutoriales relacionados con programación.
 - b. Proporcionar una función de carga de archivos multimedia (videos, imágenes, doc umentos) para acompañar las guías y videotutoriales.
- 6. Feed/Muro:**
 - a. Mostrar un feed/muro de actividad en el que los usuarios puedan ver las publicaciones, comentarios y acciones recientes de otros usuarios y grupos a los que están conectados.
 - b. Permitir a los usuarios interactuar con las publicaciones mediante comentarios, valoraciones y compartidas.
- 7. Sistema de valoración y comentarios:**



- a. Permitir a los usuarios valorar y comentar las guías y videotutoriales publicados por otros usuarios.
- b. Proporcionar un sistema de clasificación por estrellas u otra forma de calificación para evaluar la calidad de las publicaciones.

Requerimientos no funcionales:

- 1. Seguridad:**
 - a. Garantizar la seguridad de los datos personales de los usuarios y su privacidad.
 - b. Implementar medidas de seguridad para proteger la plataforma de ataques informáticos.
 - 2. Usabilidad y experiencia de usuario:**
 - a. Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar que permita a los usuarios navegar y utilizar la plataforma sin dificultades.
 - b. Optimizar el rendimiento de la plataforma para una carga rápida y tiempos de respuesta ágiles.
 - 3. Disponibilidad y escalabilidad:**
 - a. Asegurar que la plataforma esté disponible y funcional en todo momento, con un mínimo tiempo de inactividad planificado para mantenimiento y actualizaciones.
 - b. Diseñar la plataforma de manera que pueda adaptarse y escalar para soportar un aumento en el número de usuarios y grupos de estudio.
 - 4. Compatibilidad:**
 - a. Garantizar que la plataforma sea compatible con diferentes navegadores web y dispositivos, como computadoras de escritorio, tablets y dispositivos móviles.
 - 5. Internacionalización:**
 - a. Permitir la adaptación de la plataforma a diferentes idiomas y configuraciones regionales para acomodar a usuarios de diversas ubicaciones geográficas.
 - 6. Integraciones:**
 - a. Evaluar la posibilidad de integración con otras herramientas y plataformas populares de programación como IDEs o repositorios de código.
-

Diseño orientado a objetos:

Diagrama de clases:



Diagrama de casos de usos:

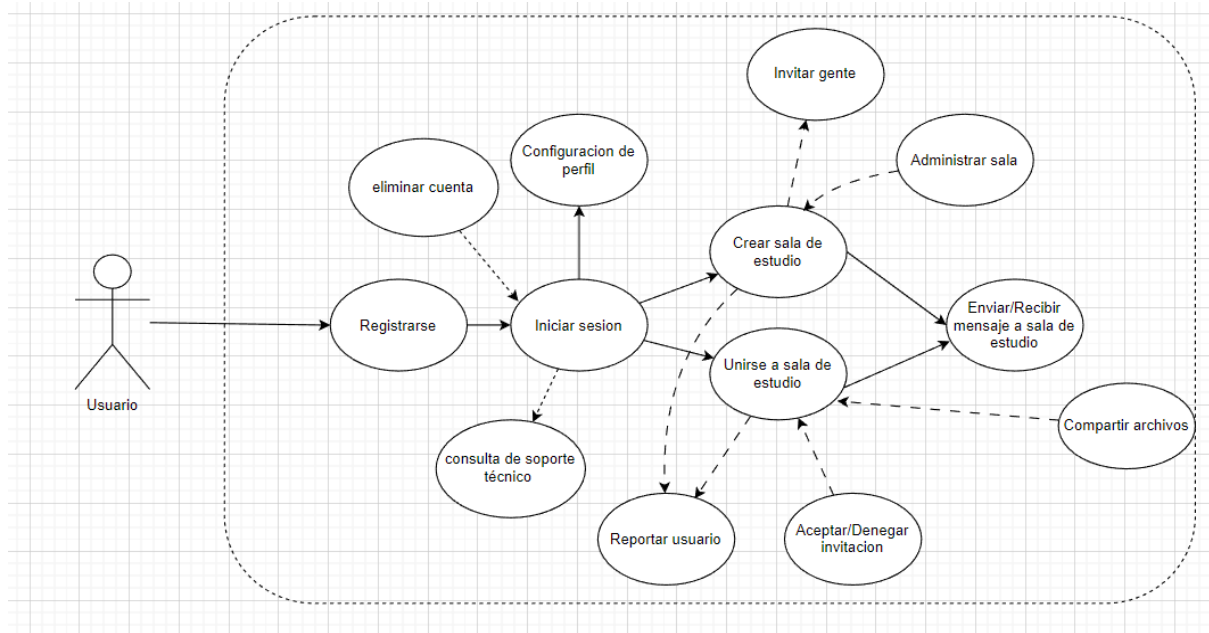


Diagrama de secuencia:

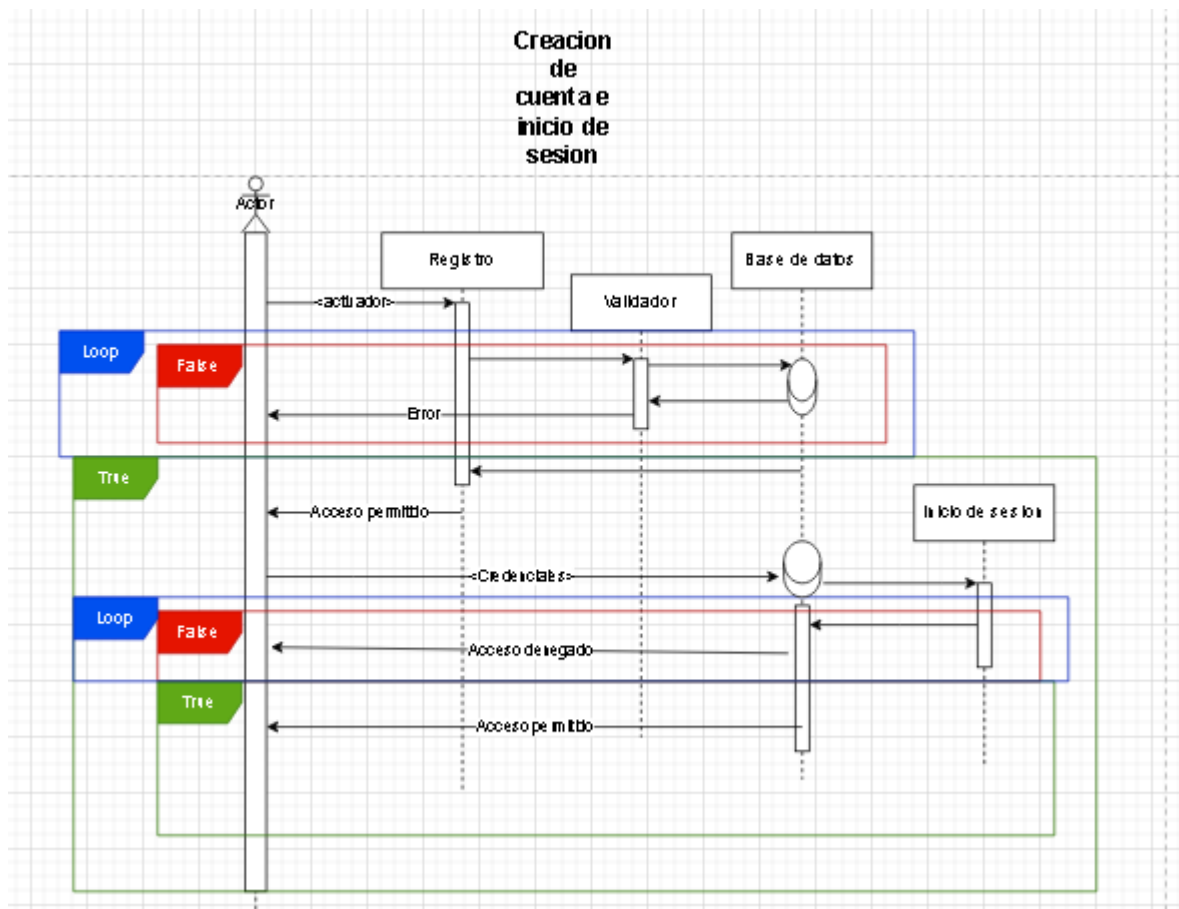
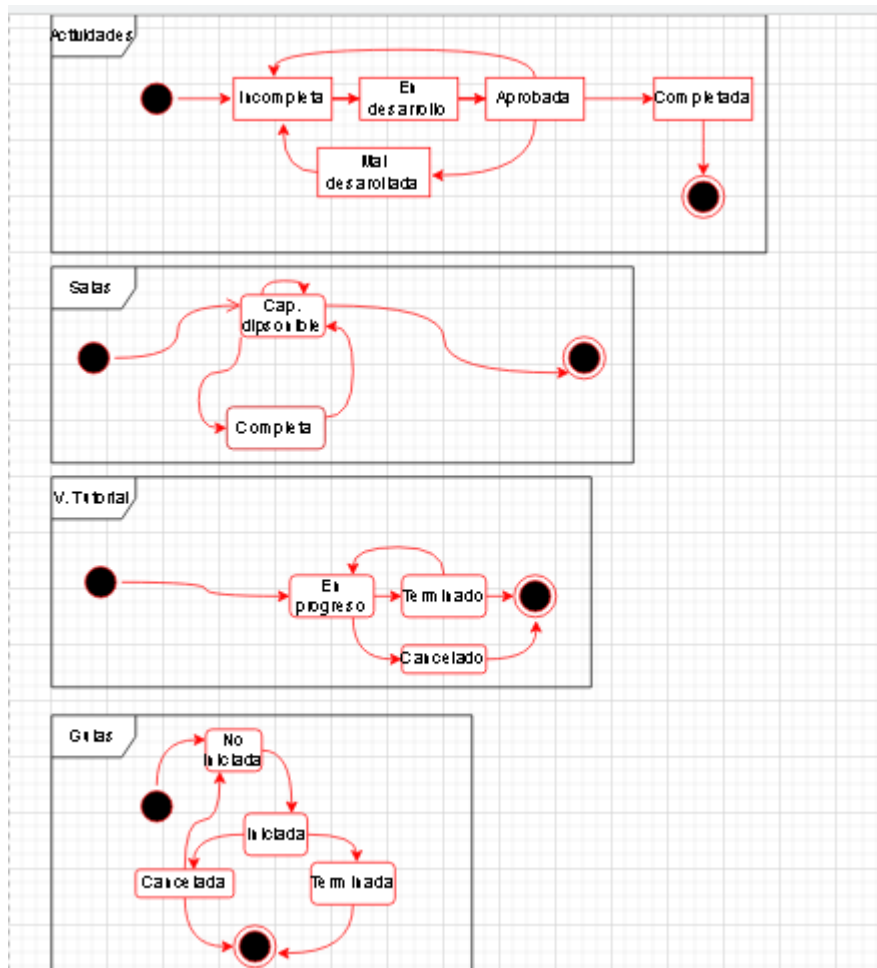


Diagrama de estados:





Desarrollo:

Definición de metodología de desarrollo:

Para el proyecto de DevMate, hemos decidido utilizar una combinación de dos metodologías de desarrollo ampliamente reconocidas y eficaces: el modelo de prototipo y la metodología ágil de Scrum. Esta elección se basa en la necesidad de adaptarnos de manera ágil a las demandas cambiantes del entorno de desarrollo de software y garantizar una entrega de calidad que cumpla con las expectativas de nuestros usuarios.

El modelo de prototipo nos permitirá crear versiones iterativas y funcionales de la plataforma DevMate, lo que nos brinda la posibilidad de obtener retroalimentación temprana de los usuarios y validar la funcionalidad clave. A través de esta metodología, podremos refinar y mejorar gradualmente la solución, ajustando los detalles en función de las



necesidades y expectativas reales de los usuarios, minimizando así los riesgos y los costos asociados con cambios y correcciones tardías.

En conjunto con el modelo prototipo, utilizaremos la metodología ágil de Scrum para gestionar y organizar eficientemente nuestro equipo de desarrollo. Scrum se basa en ciclos de trabajo cortos y bien definidos, llamados sprints, en los que se priorizan y abordan las funcionalidades más importantes. Estos sprints nos permitirán planificar, desarrollar, probar y entregar incrementos de la plataforma de manera iterativa y continua.

La combinación de estas dos metodologías nos brinda la flexibilidad necesaria para responder rápidamente a los cambios, mejorar continuamente nuestra solución y garantizar la satisfacción de nuestros usuarios. A través del modelo de prototipo y la metodología ágil de Scrum, esperamos lograr un desarrollo eficiente, una mayor colaboración y una entrega exitosa de la plataforma.

Selección y justificación de herramientas:

Para el desarrollo del proyecto, hemos optado por utilizar un conjunto de tecnologías y herramientas específicas para la implementación del frontend, backend y el diseño gráfico. En cuanto al frontend, hemos empleado HTML, CSS y React, reconocidas tecnologías de desarrollo web ampliamente utilizadas en la industria.

HTML nos ha permitido estructurar y organizar el contenido de la plataforma de manera semántica, asegurando una base sólida para la presentación de información. CSS ha sido utilizado para aplicar estilos visuales a los elementos HTML, brindando una apariencia atractiva y coherente en toda la interfaz de usuario. Además, hemos utilizado React, un popular framework de JavaScript, para construir componentes reutilizables y gestionar eficientemente el estado y la interacción del usuario en la aplicación.

En cuanto al diseño gráfico, hemos utilizado la herramienta Figma para llevar a cabo la maquetación de la interfaz de usuario. Figma nos ha permitido diseñar y crear visualmente todos los elementos gráficos de la plataforma, asegurando una experiencia de usuario agradable y coherente. Además hemos utilizado Figma para la creación de un poster para presentar el proyecto y sus características.

Para la parte del Backend del proyecto DevMate, hemos tomado la decisión de utilizar Python como el lenguaje de alto nivel, versátil y ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web y servicios backend.

La elección de Python se debe a varias razones. En primer lugar, Python cuenta con una sintaxis clara y legible, lo que facilita el desarrollo y la comprensión del código. Además,



Python ofrece una amplia variedad de bibliotecas y frameworks que agilizan el desarrollo y nos permite aprovechar soluciones ya existentes para diferentes aspectos del proyecto.

Además, Python cuenta con una amplia comunidad de desarrolladores que brindan soporte y contribuyen con la creación de bibliotecas y recursos que facilitan el desarrollo de software.

En cuanto a la creación de diagramas UML, hemos utilizado la herramienta de la página web Draw.io. Con esta herramienta, hemos sido capaces de representar y visualizar las entidades y las relaciones del sistema de manera clara y concisa, lo cual nos ha ayudado a comprender mejor la estructura y funcionalidad del proyecto.

Para la creación de todas las presentaciones digitales, hemos recurrido a la plataforma Canva. Canva nos ha proporcionado una amplia variedad de plantillas y herramientas de diseño que nos han permitido elaborar presentaciones atractivas y profesionales para comunicar de manera efectiva los conceptos y objetivos que queremos representar con DevMate.

Conclusiones finales:

Del trabajo:

En conclusión, este proyecto surge como respuesta a una problemática comúnmente experimentada por muchas personas que buscan formar parte de un grupo de estudio en el ámbito de la programación. La falta de disponibilidad y la dificultad para encontrar compañeros de estudio adecuados han sido obstáculos recurrentes.

Con el propósito de ofrecer una solución a esta problemática, hemos desarrollado DevMate, una red social y aplicación web. Esta plataforma proporciona a los usuarios guías y videotutoriales creados por la comunidad, junto con un sistema de Feed/Muro que promueve la participación y la formación de una comunidad activa.

En resumen, DevMate se presenta como una solución innovadora y accesible para aquellos que buscan formar parte de un grupo de estudio en el campo de la programación. A través de su enfoque orientado a objetos y el uso de UML, se ha logrado diseñar una plataforma que promueve la participación, la colaboración y el aprendizaje colectivo en una comunidad activa de usuarios.

Del proceso grupo:

En resumen, el trabajo en grupo nos ha permitido obtener resultados que no habríamos logrado individualmente, gracias a la aplicación de los conocimientos adquiridos en las clases



de Análisis y Desarrollo, así como en la asignatura de Prácticas Profesionalizantes, la cual nos brindó el espacio propicio para desarrollar este proyecto.

A lo largo de estas asignaturas, hemos aprendido a superar obstáculos, a valorar la diversidad de ideas y a desarrollar habilidades fundamentales para el trabajo en equipo. Los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos nos han proporcionado las bases necesarias para abordar de manera efectiva los desafíos del proyecto.

Además, el proceso grupal nos ha brindado la oportunidad de aprender de los demás, intercambiar ideas y enriquecer nuestra perspectiva. La combinación de los conocimientos de análisis y desarrollo junto con la experiencia práctica de las Prácticas Profesionalizantes ha permitido una sinergia entre la teoría y la aplicación real, potenciando nuestra capacidad para generar soluciones más innovadoras y creativas.

En conclusión, gracias a los conocimientos adquiridos en las clases de Análisis y Desarrollo, así como en la asignatura de Prácticas Profesionalizantes, hemos logrado aprovechar al máximo el trabajo en equipo y aplicar de manera efectiva nuestras habilidades en el desarrollo de este proyecto. Estas asignaturas nos han dotado de las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos y alcanzar los resultados exitosos que hemos obtenido.

Links a los diagramas:

[Diagrama de casos de uso](#)

[Diagrama de secuencia](#)

[Diagrama Entidad-Relación](#)

[Canva presentación](#)

