

Hyppo; Trabajo de Fin de Ciclo

Tercera Tutoría

David Clarkson Postigo
IES CLARA DEL REY | 13 de mayo de 2025

Índice

Descripción.....	4
Descripción del Proyecto / Trabajo.....	4
Justificación	5
Motivaciones	5
Introducción	6
Descripción	6
Misión, Visión y Valores	6
Visión.....	7
Misión.....	7
Valores Fundamentales	7
Identidad del Proyecto; Hyppo: Nombre, Simbología y Logotipo	8
Nombre: Hyppo.....	8
Simbología y Motivos: El Hipopótamo y el Picabuey	8
Logotipo.....	9
Licencia	10
1. Software	10
2. Contenido de Usuarios	11
3. Contribuciones Externas al Código	11
4. Marca y Reputación	12
Recursos.....	13
Software.....	13
Sistemas Operativos:.....	13
Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):	13
Framework de Desarrollo Principal:	13
Gestor de Paquetes y Herramientas de Línea de Comandos:	14
Servicios (IaaS / BaaS)	14
Plataforma de Despliegue (IaaS/PaaS):.....	14
Backend como Servicio (BaaS):	14
Hardware.....	15
Humanos.....	15

Desarrollo del Proyecto	16
Fase Inicial: Conceptualización y Documentación Preliminar	16
Creación del Documento de Definición de Proyecto (Project Charter).....	16
Creación del Documento Técnico y Definición del MVP	16
Detalles Técnicos del Stack Tecnológico y Arquitectura Preliminar	17
Stack Tecnológico Principal	17
Arquitectura General de la Aplicación	17
Modelo Preliminar de la Base de Datos.....	18
Configuración del Entorno de Desarrollo (IDE)	19
Inicialización del Proyecto Next.js	20
Metodología Seguida	20
Pruebas	20
Bibliografía	21

Interpretación Índice del Proyecto

Descripción

Descripción del Proyecto (Una descripción del proyecto, como TFC (Trabajo de Fin de Ciclo) en global)

Justificación

Motivaciones (Motivaciones a hacer el proyecto)

Introducción

Descripción (Descripción del proyecto, más abstracta y del proyecto)

Misión, Visión, Valores (Misión, visión y valores del proyecto brevemente)

Licencia (Tipos de licencias para cada parte (código, contenidos, contribuciones))

Recursos

Software

Servicios (IaaS / BaaS)

Humanos (Yo y tutor del proyecto)

Desarrollo del Proyecto

Configuración del Entorno (Proyecto Next.js en VSCode)

Metodología Seguida (Ideación del proyecto, proceso de documentación, y métodos de desarrollo)

Pruebas (Pruebas sobre el proyecto)

Anexos

Bibliografía

Descripción

Descripción del Proyecto / Trabajo

El presente Trabajo de Fin de Ciclo aborda el diseño, desarrollo y documentación de un Producto Mínimo Viable (MVP) para el proyecto **Hyppo**. En su concepción más amplia, Hyppo aspira a ser una plataforma web de código abierto destinada a la compartición, el desarrollo colaborativo y el debate riguroso de ideas, hipótesis, argumentos y análisis. El proyecto global busca fomentar el pensamiento crítico, la argumentación lógica y el avance del conocimiento colectivo, tanto en el ámbito científico como en el social y de debate público, inspirándose en conceptos como la esfera pública de Habermas, las "Penny Universities" y la sabiduría colectiva.

Conscientes de la amplitud y profundidad del proyecto Hyppo, este TFC se enfoca, por tanto, en la materialización de una primera iteración funcional –un Producto Mínimo Viable (MVP)– que sienta las bases para la futura plataforma. Este MVP se circunscribe a las funcionalidades nucleares que permitirán una interacción inicial valiosa y significativa, poniendo a prueba los cimientos del proyecto:

- **Autenticación de Usuarios:** Implementación de un sistema de registro e inicio de sesión mediante correo electrónico, permitiendo a los usuarios crear una cuenta y acceder a las funcionalidades de la plataforma de forma identificada.
- **Publicación de Contenido (Hipótesis):** Los usuarios registrados tendrán la capacidad de crear y compartir publicaciones, centradas inicialmente en el formato de "hipótesis". Estas publicaciones permitirán articular la idea principal, adjuntar o referenciar evidencias, estudios y análisis que las respalden.
- **Salas de Debate Temáticas:** Se habilitarán espacios o foros organizados por categorías (por ejemplo, por áreas de conocimiento o temas específicos) donde se agruparán las hipótesis. Estos espacios buscarán facilitar la discusión enfocada y podrán incorporar formatos de debate preestablecidos para guiar la interacción.
- **Sistema de Comentarios:** Los usuarios podrán realizar comentarios en las hipótesis publicadas, facilitando la interacción directa, la formulación de preguntas, el ofrecimiento de contrapuntos, el enriquecimiento de la idea original o el inicio de un debate constructivo.
- **Etiquetado Básico de Publicaciones:** Se implementará un sistema sencillo de etiquetado (tags) para las hipótesis, que permitirá una primera capa de organización del contenido y facilitará su posterior localización o filtrado por temas de interés.

El objetivo primordial de este documento es, por lo tanto, detallar exhaustivamente el proceso llevado a cabo para la concepción, análisis, diseño técnico (arquitectura, base de datos, tecnologías seleccionadas como Next.js, React y Supabase), implementación y pruebas de este MVP de Hyppo. Se busca no solo cumplir con los requisitos académicos del Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, sino también sentar una base sólida y documentada para el futuro desarrollo y expansión del proyecto Hyppo.

Justificación

Motivaciones

La decisión de dedicar mi Trabajo de Fin de Ciclo al proyecto Hyppo nace de una combinación de intereses personales y académicos, junto con una firme creencia en la necesidad de una plataforma como esta hoy en día. Siempre me ha interesado cómo debatimos, cómo se construye el conocimiento y cómo la tecnología puede ayudar a crear mejores espacios para el intercambio de ideas. Este TFC me da la oportunidad de poner en práctica lo aprendido en el Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, enfrentándome a un reto técnico estimulante con tecnologías como Next.js, React y Supabase, pero, sobre todo, trabajando en un proyecto con un propósito que considero importante.

Hyppo surge al observar el entorno actual. Vemos mucha polarización, desinformación y, a veces, un rechazo al pensamiento profundo que dificultan que avancemos juntos. Incluso en la ciencia, donde el rigor es clave, la comunicación abierta y la colaboración entre distintas áreas no siempre son fáciles. Siento que faltan lugares en internet que realmente valoren el razonamiento, la capacidad de cuestionar las propias ideas y la construcción de conocimiento en común, en lugar de buscar solo la popularidad o la confrontación.

Frente a esto, Hyppo quiere ser una alternativa: una base para el pensamiento colectivo serio y bien argumentado. Inspirado en ideas como la esfera pública de Habermas, la vitalidad de las "Penny Universities" y el concepto de "sabiduría colectiva", Hyppo busca ser un espacio donde las ideas se puedan formular, discutir y mejorar con respeto. El Producto Mínimo Viable (MVP) que desarrollo en este TFC es un primer paso práctico y fundamental hacia esa meta. Con este MVP, no solo pongo a prueba los aspectos técnicos de la plataforma, sino que empiezo a construir ese espacio que creo necesario: un lugar para el diálogo honesto, la crítica que ayuda a crecer y el fomento de una cultura de la razón y la apertura mental, tan importantes para nuestro desarrollo como sociedad.

Introducción

Descripción

Hyppo se concibe como un ecosistema digital de código abierto, una plataforma web diseñada para ser mucho más que un simple repositorio de información. Su propósito fundamental es cultivar un espacio donde las ideas, hipótesis, argumentos, análisis y propuestas puedan ser compartidas, rigurosamente examinadas y desarrolladas de forma colaborativa. El proyecto aspira a convertirse en una infraestructura para el pensamiento colectivo, donde la lógica, la evidencia y la disposición al diálogo constructivo sean los pilares que sustenten cada interacción. Hyppo busca trascender la superficialidad y la polarización que a menudo caracterizan los intercambios en línea, ofreciendo un entorno que valore la profundidad, la apertura al cambio de perspectiva y el compromiso con el avance del conocimiento, ya sea en el terreno científico, en el debate social o en la exploración de modelos de democracia deliberativa.

El proyecto se fundamenta en la convicción de que cada individuo, independientemente de su bagaje, puede aportar valor al proceso de descubrimiento y comprensión. Inspirándose en la efervescencia intelectual de las "Penny Universities", la capacidad de discernimiento de la "sabiduría colectiva" y los principios de la "acción comunicativa" de Jürgen Habermas, Hyppo pretende facilitar la convergencia de diversas perspectivas. No se trata solo de debatir, sino de construir conjuntamente, de permitir que las ideas evolucionen a través de un escrutinio razonado y una colaboración estructurada, fomentando una cultura de la curiosidad intelectual, el escepticismo constructivo y el respeto mutuo. En esencia, Hyppo busca ser un catalizador para que los usuarios no solo consuman información, sino que participen activamente en la creación, refinamiento y validación del conocimiento colectivo.

Misión, Visión y Valores

El proyecto Hyppo se guía por una misión clara, una visión aspiracional y un conjunto de valores fundamentales que orientan su desarrollo y la comunidad que busca fomentar.

Visión

Se visualiza un mundo donde el conocimiento colectivo avanza y se enriquece a través del diálogo razonado, la colaboración abierta y la participación inclusiva. Un entorno donde las ideas, independientemente de su origen, puedan ser exploradas, debatidas y validadas rigurosamente, contribuyendo al progreso científico, social y cultural.

Misión

La misión de Hyppo es proporcionar una plataforma digital accesible, transparente y de código abierto que fomente la creación, el debate estructurado y la validación colaborativa de ideas, hipótesis y argumentos. Buscamos empoderar a individuos de todos los niveles de experiencia para que participen activamente en la construcción del conocimiento, promoviendo el pensamiento crítico, la argumentación lógica y la apertura a nuevas perspectivas.

Valores Fundamentales

Los principios que rigen Hyppo y que se esperan de su comunidad incluyen:

- **Rigor Intelectual y Racionalidad:** Priorizar la lógica, la evidencia y el razonamiento fundamentado en todas las contribuciones y discusiones, que se regirán por un código lógico.
- **Apertura y Humildad Epistémica:** Fomentar la disposición a escuchar y considerar argumentos diversos, incluso aquellos que contradicen las propias convicciones, y reconocer los límites del propio conocimiento.
- **Colaboración Constructiva:** Impulsar la interacción respetuosa orientada a la mejora y el desarrollo colectivo de las ideas, más que a la confrontación.
- **Respeto Mutuo:** Mantener un entorno de diálogo donde las críticas se dirijan a las ideas y argumentos, no a las personas.
- **Curiosidad y Proactividad:** Animar a los usuarios a explorar, cuestionar, proponer y construir activamente sobre el conocimiento existente.
- **Transparencia:** Operar con claridad en cuanto a los mecanismos de la plataforma y los principios que la guían.

Identidad del Proyecto; Hyppo: Nombre, Simbología y Logotipo

La identidad del proyecto Hyppo ha sido concebida para reflejar sus valores fundamentales y su misión. Cada elemento, desde el nombre hasta el logotipo, busca encapsular la esencia de la plataforma.

Nombre: Hyppo

El nombre "Hyppo" surge de una fusión conceptual:

- **Hypothesis (Hipótesis):** Resalta uno de los pilares del proyecto: la formulación y compartición de hipótesis como punto de partida para el debate y el desarrollo del conocimiento.
- **Hippo (Hipopótamo):** Introduce una rica capa simbólica, como se detalla a continuación.
- **Prefijo "Hypo-":** Derivado del griego *ύπό* ("debajo de", "subyacente"), este prefijo evoca la idea de Hyppo como el "sustrato" o el terreno fértil sobre el cual pueden germinar y desarrollarse nuevas ideas, sirviendo como base para el conocimiento.

Así, Hyppo no es solo un nombre, sino una metáfora del origen, la fuente y el cimiento para la exploración intelectual.

Simbología y Motivos: El Hipopótamo y el Picabuey

El **hipopótamo** ha sido elegido como símbolo central por sus múltiples connotaciones, especialmente inspiradas en la mitología egipcia y su entorno natural:

- **Fertilidad y Protección:** Evoca a deidades como Taweret, diosa egipcia de la fertilidad y protectora, simbolizando el papel de Hyppo como un espacio seguro y fértil para el nacimiento, la nutrición y la protección de nuevas ideas. La figura de Taweret, como guardiana contra el caos (Seth), también resuena con la ambición de Hyppo de combatir la desinformación y fomentar el orden del pensamiento razonado.
- **Comunidad e Interacción:** La naturaleza social de los hipopótamos refleja el espíritu comunitario y colaborativo que se busca en la plataforma.



El **picabuey** (*Buphagus africanus*), un ave que a menudo se posa sobre los hipopótamos en una relación mutualista, se incorpora como un motivo secundario:

- **Simbiosis y Clarificación:** Así como el picabuey limpia y ayuda al hipopótamo, en Hyppo puede simbolizar el proceso de refinamiento de las ideas, la eliminación de "parásitos" argumentales (falacias, desinformación) y la clarificación del pensamiento a través del debate y la colaboración. Representa la idea que vuela, se posa para analizar y alza el vuelo enriquecida.



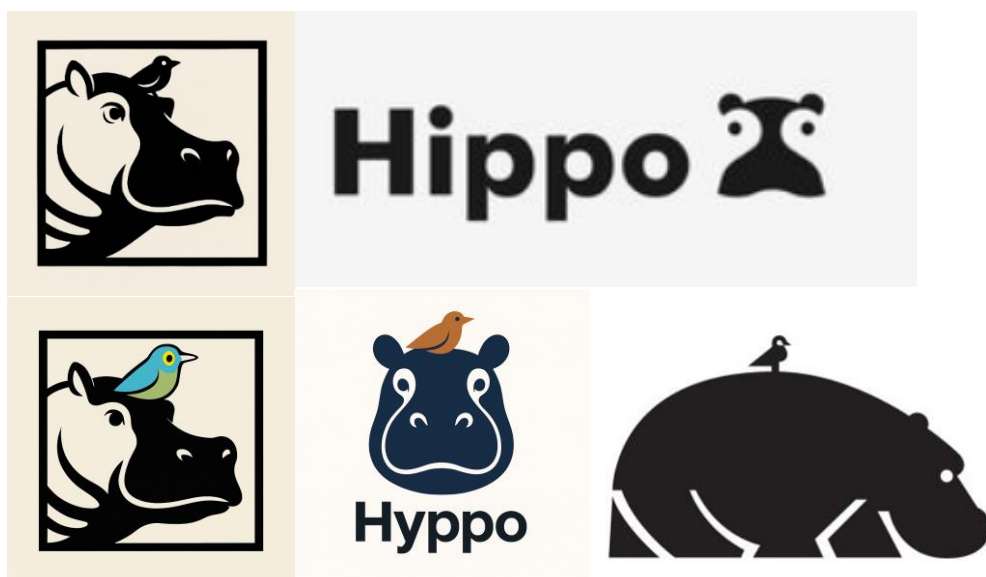
Logotipo

El logotipo de Hyppo buscará representar visualmente esta simbiosis y los valores del proyecto. Se imagina un diseño que integre la figura del hipopótamo con un picabuey sobre él, utilizando una paleta de colores cuidadosamente seleccionada para transmitir significados específicos:

- **Azul claro:** Para evocar calma, serenidad, inteligencia, sabiduría, razón, deliberación, transparencia y veracidad.
- **Verde menta y verde oliva:** Representando el crecimiento, la brotación de ideas, la innovación y la curiosidad.
- **Amarillo:** Simbolizando el optimismo, la inteligencia y la "luz" de la Ilustración, el conocimiento que disipa la ignorancia.
- **Blanco:** Para la transparencia, la veracidad, la apertura, la simplicidad y la pureza en la intención.

Estos colores se aplicarían de forma que cada uno refuerce el simbolismo del elemento que representa dentro del logo, creando una identidad visual coherente y significativa.

Primeras concepciones o inspiraciones para el logo:



Licencia

El proyecto Hyppo adopta un enfoque dual de licenciamiento para abordar de manera diferenciada el software y el contenido generado por los usuarios, garantizando al mismo tiempo la apertura del código, la adecuada atribución de las aportaciones y la difusión libre de las ideas.

1. Software

El código de Hyppo está licenciado bajo la **GNU General Public License v3 (GPLv3)**. Esta elección responde a los siguientes principios:

- **Copyleft Fuerte:** Obliga a que cualquier distribución pública del software o servicio accesible al público (por ejemplo, una instancia autoalojada abierta) que incorpore modificaciones de Hyppo mantenga su código fuente también bajo GPLv3, previniendo así la creación de derivaciones cerradas o propietarias a partir del trabajo comunitario.
- **Flexibilidad en Entornos Privados:** Permite que instituciones (tales como colegios, universidades, bibliotecas o comunidades cerradas) instalen y personalicen Hyppo para su uso interno sin la obligación de liberar dichas modificaciones, siempre y cuando no se distribuyan públicamente ni se ofrezcan como servicio externo.
- **Concesión de Patentes:** Incorpora explícitamente una licencia de patentes de los contribuidores, protegiendo al proyecto y a sus usuarios frente a posibles reclamaciones futuras relacionadas con patentes que pudieran cubrir las contribuciones.

Objetivos de la licencia del software:

- Fomentar la creación de *forks* (bifurcaciones) y obras derivadas que permanezcan libres y de código abierto.
- Evitar la apropiación del software para la creación de versiones propietarias o cerradas.
- No imponer la obligación de publicar modificaciones cuando estas se utilizan exclusivamente en entornos privados.
- Sí exigir la publicación de cualquier modificación si el software modificado se distribuye públicamente o se ofrece como un servicio accesible al público.
- Incluir cláusulas robustas de concesión de patentes para la seguridad de la comunidad.

2. Contenido de Usuarios

El contenido generado por los usuarios dentro de la plataforma Hyppo (tales como debates, argumentos, análisis e hipótesis) se publica bajo la licencia **Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)**. Esta elección asegura:

- **Máxima Redistribución:** Cualquier persona puede reutilizar, adaptar, distribuir e incluso explotar comercialmente las ideas y textos generados por los usuarios, facilitando así su amplia difusión y el avance del conocimiento colectivo.
- **Atribución Adecuada:** Obliga a quien reutilice el contenido a citar siempre al autor original, el título de la publicación (si aplica) y la plataforma (por ejemplo, “Análisis ‘X’ por @usuario en Hyppo”), garantizando el reconocimiento y la trazabilidad de las ideas.

Objetivos de la licencia del contenido:

- Permitir el uso, la distribución y la explotación comercial de los contenidos generados en la plataforma.
- Garantizar la atribución adecuada al autor original y a la plataforma Hyppo como fuente.
- Maximizar la difusión de las ideas, debates y análisis compartidos.

3. Contribuciones Externas al Código

Para fomentar y facilitar la colaboración en el desarrollo del software sin complicaciones legales innecesarias y para garantizar el derecho de aportación, Hyppo adoptará el **Developer Certificate of Origin (DCO)**. Este mecanismo implica que:

- Cada contribuyente certifica, mediante la adición de una línea Signed-off-by: Nombre <email> en sus *commits*, que tiene el derecho de enviar el código bajo los términos de la GPLv3 y que la contribución es su trabajo original o que está autorizado a enviarla bajo esa licencia.
- Este sistema ligero simplifica la gestión de la propiedad intelectual y el cumplimiento de la licencia del software, eliminando la necesidad de acuerdos de licencia de contribuidor (CLA) más complejos.

Objetivos del DCO:

- Facilitar y motivar las contribuciones externas al código del proyecto.
- Asegurar que cada contribuyente certifica sus derechos sobre el código aportado.
- Prevenir y mitigar posibles reclamaciones futuras sobre la propiedad intelectual del código.

4. Marca y Reputación

El nombre "Hyppo" y su logotipo asociado estarán protegidos mediante el registro de marca y se registrarán por una política de uso específica (que se detallará en un documento TRADEMARK.md accesible en el repositorio del proyecto). Esta medida busca asegurar que terceros no puedan comprometer la identidad visual, la calidad percibida o la reputación de la plataforma mediante usos no autorizados o engañosos de la marca.

Conclusión sobre el licenciamiento:

Con este marco de licencias y términos, Hyppo busca un equilibrio entre la apertura radical del código y del contenido, el fomento de la colaboración y la protección necesaria de la identidad del proyecto. Se pretende facilitar tanto el crecimiento orgánico del software como la libre circulación y el enriquecimiento de las ideas, al tiempo que se salvaguarda la integridad de la marca frente a usos indebidos.

Recursos

Para la planificación, desarrollo y documentación del presente Trabajo de Fin de Ciclo, se han empleado diversos recursos de software, servicios en la nube y, fundamentalmente, recursos humanos.

Software

La selección del software se ha realizado buscando la eficiencia en el desarrollo, la compatibilidad con las tecnologías del proyecto y el aprovechamiento de herramientas estándar en la industria.

Sistemas Operativos:

- Microsoft Windows 10 Pro (v. 22H2)
- Apple macOS (v. 13.7.5 Sonoma)
- *Justificación:* El desarrollo se ha llevado a cabo en ambos sistemas operativos para asegurar la versatilidad y aprovechar las herramientas específicas de cada entorno según fuera necesario.

Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):

- Microsoft Visual Studio Code (VS Code)
- *Justificación:* Se ha optado por VS Code debido a su ligereza, gran extensibilidad mediante extensiones, soporte integrado para JavaScript/TypeScript, integración con Git y su popularidad en la comunidad de desarrollo web, lo que facilita el desarrollo con Next.js.

Framework de Desarrollo Principal:

- Next.js
- *Justificación:* Next.js ha sido seleccionado como el framework principal para la construcción de la aplicación web Hyppo. Su arquitectura basada en React, junto con sus capacidades de renderizado (SSR, SSG, CSR), optimización de rendimiento, y excelente experiencia de desarrollo, lo

convierten en una elección robusta para este proyecto. (Este punto se detallará más en la sección de Diseño Técnico).

Gestor de Paquetes y Herramientas de Línea de Comandos:

- npm (Node Package Manager)
- *Justificación:* npm se utiliza para la gestión de las dependencias del proyecto (librerías y paquetes de Node.js) y para la ejecución de scripts definidos en el package.json, siendo el gestor de paquetes estándar para el ecosistema de Node.js y Next.js.

Servicios (IaaS / BaaS)

Para el despliegue de la aplicación y la gestión del backend, se han seleccionado los siguientes servicios en la nube:

Plataforma de Despliegue (IaaS/PaaS):

- **Vercel**
- *Justificación:* Vercel ha sido la plataforma elegida para el despliegue y alojamiento de la aplicación Next.js. Ofrece una integración nativa y optimizada para proyectos Next.js, facilitando enormemente los procesos de construcción, despliegue continuo (CI/CD) y escalado, además de proporcionar funcionalidades como funciones serverless y una red de distribución de contenido (CDN) global.

Backend como Servicio (BaaS):

- **Supabase**
- *Justificación:* Supabase se ha seleccionado como la solución BaaS para gestionar la base de datos, la autenticación de usuarios y otras funcionalidades de backend. Su principal atractivo radica en ser una alternativa de código abierto a Firebase, utilizando PostgreSQL como motor de base de datos, lo que ofrece robustez y flexibilidad. Proporciona APIs auto-generadas, autenticación, almacenamiento

y funciones serverless, simplificando significativamente el desarrollo del backend. (Este punto se detallará más en la sección de Diseño Técnico).

Hardware

El desarrollo del proyecto se ha llevado a cabo utilizando el siguiente equipamiento informático:

PC (Ryzen 5 5600G, Nvidia RTX 3060Ti)

Uso: Estación principal para el desarrollo intensivo, compilación y pruebas.

Portátil (MacBook Pro 2017, Dual-Core Intel Core i5, 8 GB DDR3).

Uso: Pruebas y validación de proyecto en entornos Unix-like, y tareas de documentación.

Humanos

La realización de este Trabajo de Fin de Ciclo ha sido posible gracias a la participación de las siguientes personas:

- Autor y Desarrollador Principal:
 - David Clarkson Postigo
 - Responsable de la conceptualización, diseño, desarrollo, pruebas y documentación del proyecto Hyppo MVP.
- Tutor del Proyecto:
 - Manuel Retamosa
 - Encargado de la supervisión académica, orientación y seguimiento del desarrollo del TFC, proporcionando guía y retroalimentación a lo largo del proceso.

Desarrollo del Proyecto

Este capítulo detalla el proceso de desarrollo del Producto Mínimo Viable (MVP) de Hyppo, comenzando por la fase conceptual y de planificación documental, seguido por la configuración del entorno técnico, las metodologías de desarrollo empleadas y las pruebas realizadas.

Fase Inicial: Conceptualización y Documentación Preliminar

Antes de iniciar cualquier tarea de técnica, se dedicó un esfuerzo considerable a la definición y conceptualización del proyecto Hyppo. Esta fase inicial fue crucial para establecer una base sólida, clarificar los objetivos y definir el alcance del trabajo a realizar.

Creación del Documento de Definición de Proyecto (Project Charter)

La primera etapa consistió en la elaboración de un exhaustivo "Documento de Definición de Proyecto" o "Project Charter". En este documento se concretaron y establecieron las ideas principales, la visión a largo plazo, las motivaciones, los valores, la identidad de marca y las funcionalidades deseadas para el proyecto Hyppo en su totalidad. El objetivo de este charter fue doble: por un lado, servir como una guía conceptual y filosófica para el proyecto, y por otro, definir los requisitos funcionales y no funcionales a un alto nivel. Este documento también se concibió como una referencia para cualquier posible contribuyente futuro, dado el carácter de código abierto de Hyppo.

Se podrá llegar a este documento siguiendo este [hipervínculo](#).

Creación del Documento Técnico y Definición del MVP

Tras la consolidación del Project Charter, que describe la visión global y ambiciosa de Hyppo, se procedió a la creación de un "Documento Técnico" más enfocado. La principal finalidad de este segundo documento fue delimitar el **alcance (scope)** específico para el Trabajo de Fin de Ciclo. En él, se definieron con mayor precisión las funcionalidades que conformarían el **Producto Mínimo Viable (MVP)** de Hyppo.

Este MVP se diseñó para ser una versión inicial pero funcional de la plataforma, que permitiera implementar y validar las características nucleares del proyecto dentro del marco temporal y los recursos disponibles para el TFC. La definición del MVP incluyó la priorización de funcionalidades, comenzando por aquellas esenciales para la interacción básica del usuario, como la autenticación, la publicación de contenido (hipótesis) y los mecanismos iniciales de debate. Este documento técnico también comenzó a esbozar las primeras iteraciones del

desarrollo, considerando los distintos componentes y "endpoints" HTTP necesarios para sustentar dichas funcionalidades.

Detalles Técnicos del Stack Tecnológico y Arquitectura Preliminar

El proyecto Hyppo, en su materialización como MVP para este TFC, se constituye como una aplicación web dinámica e interactiva. La elección del stack tecnológico ha sido fundamental para asegurar un desarrollo ágil, escalable y mantenible.

Stack Tecnológico Principal

La arquitectura tecnológica seleccionada se basa en un conjunto de herramientas modernas y ampliamente adoptadas en el desarrollo web:

- **Frontend y Lógica de Aplicación:** Se ha desarrollado utilizando **Next.js**, un framework de **React**. Esta elección proporciona una estructura sólida para la creación de interfaces de usuario interactivas, gestión eficiente de rutas (mediante el App Router), optimización del rendimiento (con opciones de renderizado como SSR, SSG, e ISR) y una excelente experiencia de desarrollo. React permite la creación de componentes reutilizables, facilitando la modularidad y el mantenimiento del código.
- **Backend como Servicio (BaaS):** Se ha optado por **Supabase** para la gestión integral del backend. Supabase ofrece una base de datos **PostgreSQL**, un sistema de autenticación de usuarios, almacenamiento de archivos y la posibilidad de crear funciones serverless (Edge Functions). Su naturaleza de código abierto y su compatibilidad con PostgreSQL fueron factores clave en su elección, permitiendo un desarrollo rápido de las funcionalidades de backend sin necesidad de gestionar la infraestructura del servidor directamente.

Este conjunto de tecnologías ha sido elegido por su eficiencia, la robustez de sus componentes, la amplia comunidad de soporte y su adecuación para construir aplicaciones web complejas con una alta calidad en la experiencia de usuario.

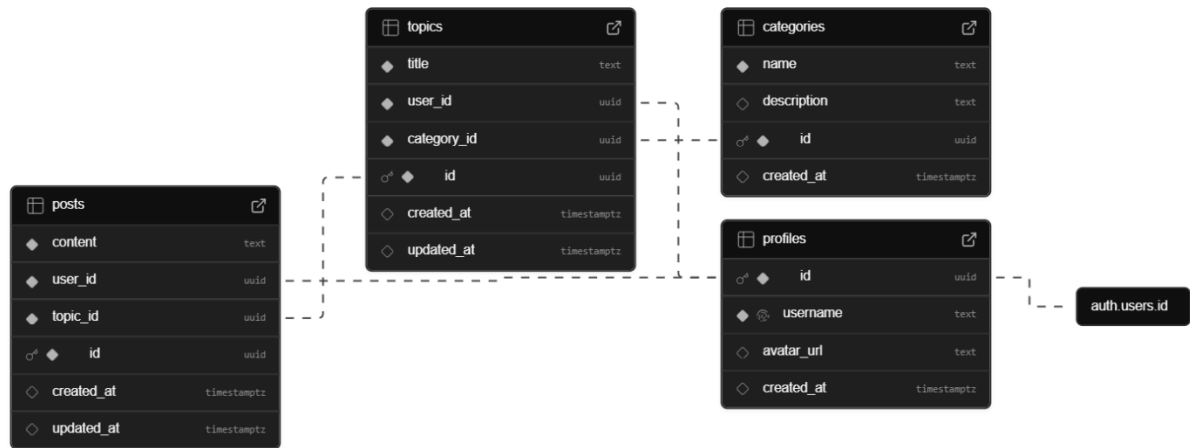
Arquitectura General de la Aplicación

La arquitectura del MVP de Hyppo sigue un modelo cliente-servidor, donde el cliente es la aplicación Next.js/React que se ejecuta en el navegador del usuario, y el servidor es gestionado a través de los servicios de Supabase y Vercel.

- **Cliente (Navegador):**
 - La interfaz de usuario (UI) es renderizada por Next.js.
 - La lógica de presentación y la interacción con el usuario se manejan con componentes de React.
 - Las peticiones de datos y las operaciones de mutación (crear, actualizar, eliminar) se realizan hacia la API de Supabase.
- **Servidor (Supabase y Vercel):**
 - **Vercel:** Se encarga del alojamiento de la aplicación Next.js, el proceso de build, el despliegue y la entrega de los activos estáticos y dinámicos al cliente. También puede ejecutar funciones serverless de Next.js si se utilizan.
 - **Supabase:**
 - **Base de Datos:** Almacena toda la información persistente del proyecto (perfiles de usuario, publicaciones, categorías, etc.) en una base de datos PostgreSQL.
 - **Autenticación:** Gestiona el registro, inicio de sesión y la seguridad de las sesiones de los usuarios.
 - **API:** Proporciona una API RESTful auto-generada sobre la base de datos PostgreSQL, que es consumida por el cliente Next.js para interactuar con los datos.
 - **(Posible) Almacenamiento:** Si se manejan archivos (e.g., avatares de usuario, imágenes adjuntas a posts), Supabase Storage puede ser utilizado.

Modelo Preliminar de la Base de Datos

La estructura de la base de datos en PostgreSQL, gestionada a través de Supabase, es fundamental para la organización de la información de Hyppo. A continuación, se presenta un diagrama entidad-relación preliminar con las tablas principales consideradas para el MVP:



El diagrama muestra las siguientes entidades principales:

- **profiles**: Almacena la información de los usuarios registrados (ID, email, nombre de usuario, etc.), vinculada a los usuarios de Supabase Auth.
- **topics** (o una tabla similar para la estructura de clasificación): Podría representar las grandes áreas temáticas.
- **categories**: Subdivide los topics en categorías más específicas para organizar las publicaciones.
- **posts**: Contiene el contenido principal generado por los usuarios (hipótesis, argumentos), incluyendo el texto, referencias, el autor (vinculado a profiles) y la categoría a la que pertenece.

Configuración del Entorno de Desarrollo (IDE)

El entorno que se ha utilizado para el desarrollo de este proyecto ha sido ‘Visual Studio Code; Versión: 1.99.3’.

Initialization / Inicialización del Proyecto Next.js

Antes de comenzar, se comprobó que estabas correctamente instalados, “Node.js” y “npm” con los siguientes comandos:

```
node -v  
npm -v
```

Para inicializar el proyecto de Next.js, sobre el que se trabajara, en el directorio base del proyecto, se ejecuta el comando:

```
npx create-next-app@latest hyppo
```

Y tras eso, se entra en el directorio raíz de el nuevo proyecto:

```
cd hyppo
```

Y tras eso, se ejecuta el servidor de desarrollo con:

```
npm run dev
```

Una vez nos notifica en el terminal de que se esta ejecutando correctamente, en el navegador podremos acceder a nuestro proyecto a través del puerto 3000:

```
http://localhost:3000
```

Metodología Seguida

Pruebas

Bibliografia