



# Rubik's Hub

# ÍNDICE

I. Introducción.....	2
a) Presentación del proyecto.....	2
b) Objetivos del proyecto.....	3
c) Justificación del proyecto.....	4
II. Análisis de requerimientos.....	4
a) Identificación de necesidades y requerimientos.....	4
b) Identificación de público.....	5
c) Estudio de mercado y competencia.....	5
III. Diseño y planificación.....	6
a) Definición de la arquitectura del proyecto.....	6
b) Diseño de la interfaz de usuario.....	6
c) Planificación de las tareas y los recursos necesarios.....	6
IV. Implementación y pruebas.....	7
a) Desarrollo de las funcionalidades del proyecto.....	7
b) Pruebas unitarias y de integración.....	7
c) Corrección de errores y optimización del rendimiento.....	7
V. Documentación.....	7
a) Documentación técnica.....	7
b) Documentación de usuario.....	7
c) Manual de instalación y configuración.....	7
VI. Mantenimiento y evolución.....	7
a) Plan de mantenimiento y soporte.....	7
b) Identificación de posibles mejoras y evolución del proyecto.....	7
c) Actualizaciones y mejoras futuras.....	7
VII. Conclusiones.....	7
a) Evaluación del proyecto.....	7
b) Cumplimiento de objetivos y requisitos.....	7
c) Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros proyectos.....	7
VIII. Bibliografía y referencias.....	8
a) Fuentes utilizadas en el proyecto.....	8
b) Referencias y enlaces de interés.....	8

# I. Introducción

## a) Presentación del proyecto

El proyecto "Rubik's Hub" es el comienzo de un negocio que podríamos decir que nace ahora, pero para su creador, Alberto, ha sido un propósito durante mucho tiempo.

Alberto comenzó a interesarse y a ser un gran fanático de los cubos de Rubik cuando aún estaba en primaria. Desde entonces, ha participado en competiciones de speedcubing, ha creado e impreso sus propios diseños y los ha tratado artesanalmente. Después de mucho trabajo y experiencia adquirida a lo largo de los años, decide probar a poner en venta algunos de sus diseños, y esta acción tiene resultados positivos.

Alberto conoce perfectamente el sector y, ante estos resultados, y con previsión de futuro, sabe que su forma actual de llevar a cabo la venta de sus cubos es ciertamente de baja calidad y que es necesario adaptarse a los estándares del sector. Dada esta necesidad, el hecho de que esté terminando mis estudios y que tenga que realizar este trabajo, da la ocasión perfecta para la realización de la web "Rubik's Hub".

## b) Objetivos del proyecto

Cómo base, el proyecto pretende cumplir con los estándares de calidad y seguridad que se tienen hoy día en el sector del desarrollo web, ser una aplicación web que sea competente en todos los sentidos con las páginas de las empresas que se dedican al mismo servicio y obviamente, empaparme de nuevo conocimiento durante el desarrollo. Los siguientes puntos son los objetivos concretos que me interesa cumplir:

**Dividir la aplicación en 2 principales secciones, parte administrador y parte cliente.**

En la **parte de administrador** se podrán llevar a cabo todas las acciones necesarias para el correcto mantenimiento de la página, esto incluye:

- Insertar, editar o eliminar productos.
- Recibir y gestionar estado de pedidos.
- Modificar visualmente ciertos apartados de la página en caso de que sea necesario.
- Posibilitar la fácil edición de políticas de la empresa arraigada a la web.
- Control sobre las cuentas registradas.
- Fácil contacto con los clientes a través de la web usando correo electrónico.

En la **parte del cliente** se busca disponer principalmente de un sistema de compra completamente funcional, detallando más:

- Posibilitar que un cliente pueda añadir a su pedido un número indefinido de productos.
- Hacer que estos pedidos se queden en en distintos estados dependiendo de las acciones del cliente y que estos estados queden asociados al usuario y perduren en el tiempo.
- Control total de sus cuentas, creación, edición y eliminación.
- Disponer de una interfaz agradable.

c) Justificación del proyecto

1. **Demanda del mercado:** Existe una demanda creciente de cubos de Rubik y productos relacionados, especialmente entre aficionados y coleccionistas. El proyecto busca capitalizar esta demanda ofreciendo una plataforma de venta en línea especializada y fácil de usar.
2. **Experiencia del creador:** Alberto cuenta con una amplia experiencia en el mundo de los cubos de Rubik, incluyendo participación en competiciones y la creación de diseños propios. Su conocimiento y pasión por el tema aseguran que "Rubik's Hub" esté respaldado.
3. **Ampliación de mercado:** La creación de una plataforma en línea permite a Alberto alcanzar a un público más amplio. Esto abre oportunidades para aumentar las ventas y expandir el negocio a nuevos territorios.
4. **Innovación y diferenciación:** "Rubik's Hub" no solo busca vender productos, sino también ofrecer una experiencia única a sus clientes. Este proyecto implementará una amplia gama de nuevas tecnologías para garantizar una experiencia excepcional para los usuarios.
5. **Desarrollo del TFG y nuevo conocimiento:** cómo se mencionó anteriormente la ocasión es perfecta, tanto para aumentar mi comprensión cómo para satisfacer la necesidad de mi amigo Alberto.

## II. Análisis de requerimientos

### a) Identificación de necesidades y requerimientos

En la sección de objetivos del proyecto he dado una idea inicial y general de los requisitos que debe de cumplir el proyecto, en este punto mencionaré todos los requerimientos siendo mucho más concreto y con un lenguaje más técnico.

- El backend del proyecto se realizará con PHP (versión 8.2) y su framework Symfony (versión 7.0).
- Uso de la API "lexik/jwt-authentication-bundle" para la autenticación y autorización en todas las peticiones cliente-servidor dónde sea necesario.
- Implementación de un sistema de doble factor usando "scheb/2fa-bundle" y "scheb/2fa-google-authenticator".
- Manejo de la comunicación con los clientes desde la parte del administrador y confirmación de registro de cuenta aprovechando la API "symfony/mailer".
- Para el sistema de pago se implementará Paypal usando el SDK de Javascript que otorga la gente de Paypal (<https://developer.paypal.com/sdk/js/configuration/>).
- Cómo sistema gestor de base de datos se usará MariaDB (versión 11.4.1).
- La parte del frontend se creará usando una combinación de plantillas Twig, Tailwind CSS y Javascript nativo.
- Las peticiones AJAX se harán desde Javascript aprovechando la API Fetch.
- Para manejar el login y registro (asegurar su seguridad y integridad) se usará "symfony/security-bundle", esto incluirá cookies de sesión seguras y protección a los ataques CSRF.

### b) Identificación de publico

El público objetivo principal se compone de entusiastas y aficionados de todas las edades que comparten un interés común en los cubos de Rubik y otros rompecabezas similares. Este grupo demográfico incluye tanto a principiantes que buscan explorar y aprender sobre el mundo del cubo de Rubik, como a usuarios experimentados que buscan productos de alta calidad, accesorios y recursos para mejorar sus habilidades de resolución.

### c) Estudio de mercado y competencia

Para realizar un estudio de mercado para "Rubik's Hub", es importante considerar a Kubekings y Los Mundos de Rubik como **competidores directos en el mismo sector**.

**Kubekings** es una empresa española especializada en la venta de cubos de Rubik y otros rompecabezas similares. Fundada en 2010, Kubekings se ha consolidado como uno de los principales minoristas en línea de cubos de Rubik en España y otros países de habla hispana. Ofrecen una amplia gama de productos, desde cubos estándar hasta versiones de velocidad, así como accesorios y juegos de mesa. Kubekings se distingue por su enfoque en la calidad y la variedad de productos. Además, han desarrollado una comunidad activa en línea a través de tutoriales, reseñas y eventos de speedcubing.

Por otro lado, **Los Mundos de Rubik** es una tienda en línea con sede en España, específicamente en Málaga, fundada en 2016. Es conocida por su enfoque en productos premium y exclusivos, incluidas versiones personalizadas y ediciones limitadas de cubos de Rubik. Además de la venta de productos, Los Mundos de Rubik ofrece contenido educativo y de entretenimiento en youtube, incluyendo tutoriales, consejos de resolución y entrevistas con speedcubers destacados. Su atención al cliente y compromiso con la comunidad han contribuido a su crecimiento y reconocimiento en el mercado español y más allá.

"Rubik's Hub" puede aprender de Kubekings y ofrecer una amplia variedad de productos fácilmente accesibles en su plataforma en línea. También puede seguir el ejemplo de Los Mundos de Rubik al ofrecer productos exclusivos y contenido educativo de calidad. Para destacarse, "Rubik's Hub" debería enfocarse en mejorar la experiencia del cliente, facilitando la navegación en su sitio web y brindando un excelente servicio al cliente.

### **III. Diseño y planificación**

- a) Definición de la arquitectura del proyecto
- b) Diseño de la interfaz de usuario
- c) Planificación de las tareas y los recursos necesarios

### **IV. Implementación y pruebas**

- a) Desarrollo de las funcionalidades del proyecto
- b) Pruebas unitarias y de integración
- c) Corrección de errores y optimización del rendimiento

### **V. Documentación**

- a) Documentación técnica
- b) Documentación de usuario
- c) Manual de instalación y configuración

### **VI. Mantenimiento y evolución**

- a) Plan de mantenimiento y soporte
- b) Identificación de posibles mejoras y evolución del proyecto
- c) Actualizaciones y mejoras futuras

## **VII. Conclusiones**

- a)** Evaluación del proyecto
- b)** Cumplimiento de objetivos y requisitos
- c)** Lecciones aprendidas y recomendaciones para futuros proyectos

## **VIII. Bibliografía y referencias**

- a)** Fuentes utilizadas en el proyecto
- b)** Referencias y enlaces de interés