

**IES AUGUSTO GONZALEZ DE LINARES**

**DEPARTAMENTO DE INFORMATICA**

PROYECTO CHIKARA

**0492 - PROYECTO DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA**

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

**DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA**

2023/2024

Díez de Paulino, Albano

Espinosa García, Daniel

Gutiérrez Valverde, Ramiro

**Histórico de modificaciones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Hecho** | **Descripción** |
| 1 | 16/06/2024 | Documento Inicial | Documentación de proyecto |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Licencia del documento**

Dibujo en blanco y negro

Descripción generada automáticamente con confianza media

El presente documento se encuentra sujeto a la licencia Creative Commons BY 4.0 Internacional, si no dispone de una copia visite el siguiente sitio web

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**ÍNDICE**

[1. RESUMEN 6](#_Toc164247686)

[2. PALABRAS CLAVE 8](#_Toc164247687)

[3. INTRODUCCIÓN 10](#_Toc164247688)

[4. OBJETIVOS 12](#_Toc164247689)

[4.1. Requisitos funcionales 12](#_Toc164247690)

[4.2. Requisitos no funcionales 13](#_Toc164247691)

[5. Análisis del contexto 15](#_Toc164247692)

[5.1. Innovación 15](#_Toc164247693)

[6. PLANIFICACIÓN 17](#_Toc164247694)

[6.1. Diagrama de Gantt 17](#_Toc164247695)

[6.2. Recursos técnicos y humanos 17](#_Toc164247696)

[7. DISEÑO 19](#_Toc164247697)

[7.1. Mockup 19](#_Toc164247698)

[7.2. Casos de Uso 19](#_Toc164247699)

[7.3. Modelos de datos 19](#_Toc164247700)

[7.3.1. PostgreSQL 19](#_Toc164247701)

[7.3.2. MongoDB 19](#_Toc164247702)

[7.4. Estructura del proyecto 19](#_Toc164247703)

[7.4.1. Arquitectura Back-end 19](#_Toc164247704)

[7.4.2. Arquitectura Front-end 19](#_Toc164247705)

[7.5. Despliegue 19](#_Toc164247706)

[8. IMPLEMENTACIÓN 21](#_Toc164247707)

[9. PUESTA EN MARCHA 23](#_Toc164247708)

[10. PLAN DE PRUEBAS 25](#_Toc164247709)

[11. PLAN DE EMPRESA 27](#_Toc164247710)

[11.1. IDENTIFICACIÓN 27](#_Toc164247711)

[11.1.1. Historia de la empresa 27](#_Toc164247712)

[11.1.2. Cultura empresarial 27](#_Toc164247713)

[11.1.3. Identificación del equipo 31](#_Toc164247714)

[11.1.4. Descripción actividad empresarial 31](#_Toc164247715)

[11.2. ANALISIS DE MERCADO 31](#_Toc164247716)

[11.2.1. Análisis Macroentorno 31](#_Toc164247717)

[11.2.2. Datos generales del sector 31](#_Toc164247718)

[11.2.3. Clientes Potenciales 31](#_Toc164247719)

[11.2.4. Plan de Marketing 31](#_Toc164247720)

[11.2.5. DAFO 31](#_Toc164247721)

[11.3. PLAN TECNICO-PRODUCTIVO 31](#_Toc164247722)

[11.3.1. Servicios Ofrecidos 31](#_Toc164247723)

[11.3.2. Tabla de Precios 31](#_Toc164247724)

[11.3.3. Distribución 31](#_Toc164247725)

[11.4. PLAN DE RECURSOS HUMANOS 31](#_Toc164247726)

[11.4.1. Perfiles profesionales 31](#_Toc164247727)

[11.4.2. Organigrama 31](#_Toc164247728)

[11.4.3. Política Salarial 31](#_Toc164247729)

[11.4.4. Política de Teletrabajo 31](#_Toc164247730)

[11.5. PLAN DE INVERSIONES 31](#_Toc164247731)

[11.5.1. Localización Sede 31](#_Toc164247732)

[11.5.2. Inmovilizado intangible. 31](#_Toc164247733)

[11.5.3. Inmovilizado Material 31](#_Toc164247734)

[11.5.4. Presupuesto Detallado de Gastos 31](#_Toc164247735)

[11.5.5. Resumen de Inversiones 31](#_Toc164247736)

[11.5.6. Fuentes de financiación 31](#_Toc164247737)

[11.6. OBLIGACIONES EMPRESARIALES 31](#_Toc164247738)

[11.6.1. Forma jurídica 31](#_Toc164247739)

[11.6.2. Ventajas 31](#_Toc164247740)

[11.6.3. Desventajas 32](#_Toc164247741)

[11.6.4. Pasos que rellenar para formar la empresa 32](#_Toc164247742)

[11.6.5. Obligaciones Laborales 32](#_Toc164247743)

[11.6.6. Obligaciones sobre prevención Laboral 32](#_Toc164247744)

[12. CONCLUSIONES 34](#_Toc164247745)

[13. BIBLIOGRAFÍA 36](#_Toc164247746)

[14. ÍNDICES 38](#_Toc164247747)

[14.1. Índice de Tablas 38](#_Toc164247748)

[14.2. Índice de Ilustraciones 38](#_Toc164247749)

[ANEXOS 40](#_Toc164247750)

[Anexo I Estatutos de Empresa 40](#_Toc164247751)

[Anexo II Modelo 036 40](#_Toc164247752)

RESUMEN

# RESUMEN

Chikara es una aplicación multiplataforma que, en la fase actual del proyecto se concreta en una aplicación móvil para dispositivos Android, pero que puede ser implementada para otros sistemas operativos y plataformas.

Se trata de una red social que busca convertirse en un espacio de motivación personal en la que los usuarios pueden obtener inspiración de otros usuarios, o crear su propio contenido inspirador. En Chikara ponemos la fuerza que necesitas en un momento de flaqueza dentro de tu bolsillo. Además, podrás regalar fuerza a tus contactos (nakamas), creando contenido pensado para ellos.

Los chiks (nombre que le hemos puesto a dicho contenido), se componen de imágenes y textos con gran carga emotiva para el usuario, que en conjunto ofrecen un impulso en una determinada dirección.

A diferencia de otras redes sociales, que se nutren de tu atención, drenando tu energía y consumiéndote entre caminos sinuosos, Chikara te proporciona foco, dirección e impulso. Puedes pasar el tiempo que quieras en chikara, pero ese tiempo se traducirá en motivación, fuerza, Chikara.

PALABRAS CLAVE

# PALABRAS CLAVE

A continuación, se detalla una relación de los términos que se irán usando a lo largo de este documento:

* **Requisito funcional:** Requisito que define el comportamiento interno del desarrollo, como cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas.
* **Requisito no funcional:** Se trata de requisitos que no se refieren directamente a las funciones específicas suministradas por el sistema, sino a las propiedades del sistema, como la estética o la seguridad.
* **Aplicación Multiplataforma:** Aplicación que puede ser ejecutada desde diferentes plataformas y/o Sistemas Operativos.
* **Base de datos:** identifica dónde se encuentra alojada la información del proyecto.
* **Front-end**: interfaz visual del sistema que se desarrolle.
* **Back-end:** operaciones y lógicas que realiza en sistema desarrollado entre la base de datos y el front-end.
* **API Rest:** Interfaz de programación de aplicaciones que permite la comunicación entre ordenadores.
* **Cloud o Cloud Computing:** Uso de una red de servidores remotos bajo demanda conectados a internet para procesar, almacenar o interconectar.
* **Microservicios:** Arquitectura del software que representa la separación de los servicios de forma independiente.
* **Red Social:** Estructura social compuesta por un conjunto de actores con una o más relaciones definidas entre ellos.
* **Nakama:** Palabra japonesa para referirse a amigo, que será utilizada en la aplicación para nombrar a tus contactos.
* **Chikara:** Palabra japonesa que significa fuerza, utilizada para referirse al nombre de la aplicación
* **Chik:** Adaptación del término chikara que será utilizado para referirse a cada uno de los bloques de contenido que los usuarios crean a modo de motivación. Estará compuesto de uno o varios elementos. Pueden ser de texto o imágenes.
* **Chiks:** Plural de chik. Se refiere al conjunto de estos.

INTRODUCCIÓN

# INTRODUCCIÓN

El ser humano es increíble, a todos los niveles. Nunca deja de sorprendernos con sus capacidades. Biológicamente no somos muy diferentes de la mayoría de los mamíferos que existen, pero a diferencia de ellos poseemos una mente superior.

En la mayoría de las ocasiones ésta trabaja a nuestro favor. Una herramienta capaz de encontrar soluciones a los problemas más diversos imaginables y, a la vez, de conseguir lo inimaginable en la búsqueda de la excelencia y la perfección. Pero, en ocasiones la mente deja de ser nuestra herramienta, nuestro aliado primordial, y se convierte en un obstáculo a superar. La falta de motivación, la pérdida de foco, impulso, dirección, como quiera llamarse se traduce en fallo, abandono, desidia, sensación de impotencia.

Nosotros en Café Con Palito vemos esa llama como la fuerza necesaria para llevar a buen término los proyectos vitales y profesionales. Esta aplicación es un brindis, un reconocimiento a esa fuerza y a su importancia en la historia de la humanidad.

Chikara y los chik.

Si hay una cultura que pueda destacar sobre el resto en su dedicación, tesón y respeto por la persistencia y el trabajo duro esa es la japonesa. Por eso el nombre de nuestra aplicación va a ser **CHIKARA**, la palabra japonesa para la fuerza. Su kanji, además, será el icono.

Un **CHIK** es un conjunto de imágenes y textos que contienen la fuerza, la energía que una persona necesita para superar cualquier bache y centrarse de nuevo en su objetivo. No es solamente motivación. Es tu motivación.

Crea un CHIK para cuando olvides por qué estás estudiando tan duro, entrenando, dejando de fumar, invirtiendo tanto tiempo en ese proyecto que no parece avanzar… Los esfuerzos parecen menores cuando se tiene la fuerza necesaria.

OBJETIVOS

# OBJETIVOS

Los objetivos del presente punto son:

1. Definir exhaustivamente los requisitos deseables para el sistema que se pretende desarrollar.
2. Determinar el alcance definitivo del proyecto para adecuarlo a las horas de desarrollo contratadas.

Se definirán, por tanto, los requisitos que debe cumplir el sistema en su conjunto más amplio, sobrepasando los límites de tiempo de desarrollo del proyecto, especificando los detalles técnicos necesarios para llevarlos a cabo (fuentes u orígenes de datos, procesos de transformación, algoritmia, etc.) y, posteriormente, se etiquetarán conforme a su consideración dentro del proyecto como **[dentro de alcance]** o **[fuera del alcance]**.

Los requisitos **[dentro de alcance]** serán abordados dentro de los límites del proyecto actual y los **[fuera de alcance]** no se llevarán a cabo en el proyecto actual, pero se tendrán en cuenta en el diseño con el fin de permitir la escalabilidad del sistema.

En el supuesto de no contar con la suficiente información con relación a algún punto, se marcará como **[pendiente de análisis]**. Es posible que a lo largo del desarrollo del proyecto algunos o todos los elementos marcados con esta etiqueta se analicen en profundidad, lo que puede provocar su inclusión como como **[dentro de alcance]**.

Si no llegaran a analizarse, o una vez analizados no suponen un cambio en las prioridades del proyecto, estos puntos quedaran **[fuera de alcance]** y se contemplarían en futuras ampliaciones del proyecto.

## Requisitos funcionales

En este apartado se van a determinar todos aquellos requisitos del sistema que son determinantes para la funcionalidad, que influyen en el mantenimiento, usabilidad o escalabilidad.

* Aplicación Android
  + Sistema de login **[dentro de alcance]**.
  + Sistema de registro **[dentro de alcance]**.
  + Visualización de tus chiks **[dentro de alcance]**.
  + Buscador de chiks **[dentro de alcance]**.
  + Añadir nuevo chik **[dentro de alcance]**.
  + Eliminar y modificar chiks **[dentro de alcance]**.
* Api Rest
  + Comunicación PostgreSQL **[dentro de alcance]**.
  + Comunicación MongoDB **[dentro de alcance]**.
  + Securización (JWT) **[dentro de alcance]**.
  + Comunicación Blob Storage **[dentro de alcance]**.
* Bases de datos
  + Sistema gestor de bases de datos PostgreSQL **[dentro de alcance]**.
  + Sistema gestor de bases de datos MongoDB **[dentro de alcance]**.
* Aplicación de escritorio
  + Sistema de login **[fuera de alcance]**.
  + Sistema de registro **[fuera de alcance]**.
  + Visualización de tus chiks **[fuera de alcance]**.
  + Buscador de chiks **[fuera de alcance]**.
  + Añadir nuevo chik **[fuera de alcance]**.
  + Eliminar y modificar chiks **[fuera de alcance]**.

## Requisitos no funcionales

En este apartado se van a determinar todos aquellos requisitos del sistema que no son determinantes para la funcionalidad, pero que influyen en el mantenimiento, usabilidad, escalabilidad, como puedan ser arquitecturas, necesidades de recarga de la información, definición de perfiles, etc.

* Aplicación Android
  + Sistema de nakamas **[dentro de alcance]**.
  + Sistema de recuperación de contraseña **[dentro de alcance]**.
  + Sistema de invitación **[fuera de alcance]**.
  + Sistema de likes **[fuera de alcance]**.
  + Etiquetado **[fuera de alcance]**.
  + Comentarios **[fuera de alcance]**.
* Api Rest
  + Sistema de notificación de nuevas conexiones por correo **[dentro de alcance]**.
  + Lógica de recuperación de contraseña **[dentro de alcance]**.
  + Lógica de nakamas **[dentro de alcance]**.
  + Lógica de invitaciones **[fuera de alcance]**.
  + Lógica de likes **[fuera de alcance]**.
  + Lógica de etiquetado **[fuera de alcance]**.
  + Lógica de comentarios **[fuera de alcance]**.
* Aplicación de escritorio
  + Sistema de nakamas **[fuera de alcance]**.
  + Sistema de invitación **[fuera de alcance]**.
  + Sistema de likes **[fuera de alcance]**.
  + Etiquetado **[fuera de alcance]**.
  + Comentarios **[fuera de alcance]**.

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

# ANÁLISIS DEL CONTEXTO

## Análisis del contexto

En la actualidad, haciendo un repaso de las aplicaciones más conocidas encontramos que, entre las redes sociales principales del mercado, no encontramos ninguna que realice la actividad que proponemos desde Café con Palito. Si bien es cierto que algunas aplicaciones existentes, como Facebook o Instagram de Meta o TikTok de ByteDance, ofrecen funcionalidades que pueden albergar contenido similar al que nosotros desarrollamos, en todos los casos nunca es exclusivo, y desaparece entre el resto de contenido disminuyendo o anulando su eficacia.

Facebook, Instagram y TikTok, en un abanico de edades que abarcan todas las franjas posibles, atraen a un tipo de usuario que llega a consumir contenido variado, la mayoría pasivo, y a crear contenido para que otros consuman. Se basa en un sistema de recompensas y de algoritmos que ofrecen al usuario contenido dirigido, utilizando datos de este, que son recogidos por la propia aplicación o comprados por la empresa que las despliega. Aquí no hay más interés que el de mantener al usuario conectado y consumiendo anuncios.

## Innovación

El cliente objetivo para las diferentes aplicaciones tampoco es el mismo. Nuestro principal cometido es motivar, por lo tanto, nuestros usuarios tienen el interés añadido de encontrar una motivación cuando acceden a nuestra plataforma y no solo la necesidad de conectar y compartir contenido o consumirlo, como podría serlo en las demás.

PLANIFICACIÓN

# PLANIFICACIÓN

Texto

## Diagrama de Gantt

Texto

## Recursos técnicos y humanos

Texto

DISEÑO

# DISEÑO

Texto

## Mockup

Texto

## Casos de Uso

Texto

## Modelos de datos

Texto

### PostgreSQL

Texto

### MongoDB

Texto

## Estructura del proyecto

Texto

### Arquitectura Back-end

Texto

### Arquitectura Front-end

Texto

## Despliegue

Texto

IMPLEMENTACIÓN

# IMPLEMENTACIÓN

Texto

PUESTA EN MARCHA

# PUESTA EN MARCHA

Texto

PLAN DE PRUEBAS

# PLAN DE PRUEBAS

Texto

PLAN DE EMPRESA

# PLAN DE EMPRESA

## IDENTIFICACIÓN

### Historia de la empresa

Todo comenzó en la máquina del café.

Gracias a la aleatoriedad con la que ésta suelta los palitos con los que se remueve, comenzamos a hablar entre nosotros. Muy pronto, cuando a Daniel se le ocurrió traer palitos de otra máquina diferente, comenzamos a ayudarnos los unos a otros. Siempre éramos los mismos. Siempre los componentes de la empresa actual.

Nos echábamos un cable en todo lo que podíamos y, sin darnos cuenta, lo que en un principio era una cuestión de compañerismo terminó convirtiéndose en una amistad.

Trabajamos muy bien juntos, porque compartimos muchos valores y, gracias a que los campos de los que procedemos son muy dispares, abarcamos todos los pilares que nuestra empresa necesita para funcionar.

Café con Palito tuvo su estreno triunfal en el segundo reto del primer curso del ciclo formativo DAM del curso 22/23, donde demostró ser una empresa eficaz y competitiva con unas calificaciones impresionantes (y merecidas), por un trabajo del que, aún en el segundo curso, seguimos rescatando código para nuevos trabajos.

### Cultura empresarial

Nuestra misión es cubrir las necesidades presentes y futuras, que suponen los avances informáticos y tecnológicos para las pequeñas y medianas empresas, nuestra empresa se enfoca a facilitarle el tránsito aportando soluciones personales a cada una, para adaptarlo rápida y satisfactoriamente a los nuevos tiempos.

Nuestro campo de actividad se centra en el desarrollo de software e implantación de servicios / soluciones informáticas en un mercado local / regional centrado en pequeñas y medianas empresas.

La empresa Café con Palito comienza como una empresa de ámbito regional trabajando de forma local, captando clientes de forma directa, pero con pretensiones de convertirse en nacional, e incluso internacional, en un corto periodo de tiempo ya que el sector tecnológico, específicamente el desarrollo de software y soluciones digitales lo permite con relativa facilidad.

Empezaremos trabajando los 4 fundadores de la empresa y a medida que ganemos clientes, iremos contratando empleados que se alineen con los valores de nuestra empresa.

Nuestros valores los resumimos con una frase. “***Caminando hacia la Agenda 2030***”.

* **Innovación:**

Buscamos constantemente nuevas formas de crear experiencias multimedia únicas y emocionantes para nuestros clientes.

* **Creatividad:**

Fomentamos un entorno donde la creatividad florezca, permitiendo que cada miembro del equipo aporte ideas innovadoras.

* **Calidad:**

Nos comprometemos a ofrecer productos de la más alta calidad, asegurándonos de que cada aplicación multimedia cumpla con los estándares más exigentes.

* **Colaboración:**

Creemos en el poder de la colaboración. Trabajamos estrechamente con nuestros clientes y dentro del equipo para lograr resultados excepcionales.

* **Adaptabilidad:**

Nos adaptamos rápidamente a los cambios tecnológicos y a las necesidades del mercado.

* **Transparencia:**

Fomentamos la honestidad y la transparencia en todas nuestras interacciones, tanto internas como externas.

* **Responsabilidad Social:**

Contribuimos positivamente a la sociedad mediante iniciativas de responsabilidad social empresarial y prácticas éticas.

* **Empatía:**

Nos preocupamos por comprender las necesidades y perspectivas de nuestros clientes, usuarios y colegas, actuando con empatía en todas las situaciones.

* **Inclusividad:**

Celebramos la diversidad y promovemos un ambiente inclusivo donde todas las voces son valoradas y respetadas.

* **Flexibilidad:**

Adoptamos una mentalidad flexible para adaptarnos a cambios rápidos y satisfacer las demandas del mercado y de nuestros clientes.

* **Desarrollo Profesional:**

Apoyamos el crecimiento y desarrollo profesional de nuestro equipo, proporcionando oportunidades de aprendizaje y capacitación continua.

* **Inspiración:**

Buscamos inspirar a través de nuestro trabajo, generando experiencias multimedia que no solo cumplen funciones prácticas, sino que también generan emociones y experiencias memorables.

* **Compromiso con la Calidad de Vida:**

Reconocemos la importancia del equilibrio entre el trabajo y la vida personal, promoviendo un entorno que respeta el bienestar de nuestros empleados.

* **Inversión en la Comunidad:**

Contribuimos al desarrollo de las comunidades en las que operamos, apoyando proyectos locales y participando activamente en iniciativas comunitarias.

* **Agilidad:**

Adoptamos metodologías ágiles para la gestión de proyectos, permitiendo respuestas rápidas a cambios y entregas iterativas eficientes.

* **Pasión por la Tecnología:**

Fomentamos una pasión compartida por la tecnología, inspirando a nuestro equipo a mantenerse actualizado y entusiasmado con las últimas tendencias y avances.

### Identificación del equipo

### Descripción actividad empresarial

## ANALISIS DE MERCADO

### Análisis Macroentorno

### Datos generales del sector

### Clientes Potenciales

### Plan de Marketing

### DAFO

## PLAN TECNICO-PRODUCTIVO

### Servicios Ofrecidos

### Tabla de Precios

### Distribución

## PLAN DE RECURSOS HUMANOS

### Perfiles profesionales

### Organigrama

### Política Salarial

### Política de Teletrabajo

### Política acoso Laboral

## PLAN DE INVERSIONES

### Localización Sede

### Inmovilizado intangible.

### Inmovilizado Material

### Presupuesto Detallado de Gastos

### Resumen de Inversiones

### Fuentes de financiación

## OBLIGACIONES EMPRESARIALES

### Forma jurídica

### Ventajas

### Desventajas

### Pasos que rellenar para formar la empresa

### Obligaciones Laborales

### Obligaciones sobre prevención Laboral

CONCLUSIONES

# CONCLUSIONES

Texto

BIBLIOGRAFÍA

# BIBLIOGRAFÍA

Texto

ÍNDICES

# ÍNDICES

## Índice de Tablas

Texto

## Índice de Ilustraciones

Texto

ANEXOS

# ANEXOS

## Anexo I Estatutos de Empresa

Texto

## Anexo II Modelo 036

Texto