





Capítulo 1: Introducción y Análisis del Negocio

1.1 Contexto del proyecto

Este proyecto tiene como propósito principal el desarrollo de una aplicación innovadora cuyo objetivo sea regular y optimizar el tiempo que los usuarios dedican a la red social TikTok, contribuyendo así a reducir la adicción digital y promover un uso más consciente de la plataforma. La propuesta se enfoca especialmente en adolescentes y jóvenes adultos, quienes son los grupos más propensos a un consumo excesivo de contenidos cortos y de alta frecuencia.

La aplicación funcionará como una herramienta de acompañamiento digital que permitirá establecer límites personalizados de uso, enviar recordatorios inteligentes y ofrecer métricas claras sobre el tiempo invertido en TikTok. Lo distintivo de esta solución es que integrará un **sistema de recompensas** para motivar y reconocer a los usuarios que cumplan con las metas de uso saludable, fomentando así la autorregulación y la disciplina digital de una forma positiva y atractiva.

A través de un diseño intuitivo, funciones de seguimiento en tiempo real y elementos de gamificación, la aplicación buscará no solo disminuir el tiempo excesivo de permanencia en TikTok, sino también incentivar el desarrollo de hábitos digitales equilibrados. De este modo, el proyecto apunta a mejorar el bienestar emocional y mental de los usuarios, reforzando su capacidad para gestionar el tiempo en



entornos digitales sin renunciar a la creatividad y al entretenimiento que caracteriza a esta red social.

1.2 Objetivo general

Desarrollar un sistema integral, en forma de aplicación móvil, orientado a ayudar a los jóvenes a gestionar de manera eficiente y saludable su uso de TikTok. La aplicación registrará y analizará la actividad del usuario en la plataforma, generando notificaciones oportunas y personalizadas que fomenten pausas, límites y hábitos de consumo equilibrado.

Además, el sistema ofrecerá recomendaciones adaptadas al perfil y comportamiento de cada usuario, con el fin de promover un uso más consciente y controlado. Como elemento motivador, la aplicación incorporará un mecanismo de recompensas y logros que reconocerá a aquellos usuarios que cumplan con los objetivos de uso responsable previamente establecidos.

Este enfoque busca no solo reducir la adicción digital y el consumo excesivo de TikTok, sino también incentivar una relación más saludable con las redes sociales, contribuyendo al bienestar emocional, mental y productivo de los jóvenes.

1.3 Objetivos específicos

- **Definir los requisitos funcionales y no funcionales** necesarios para implementar un sistema que permita monitorear y limitar el tiempo de uso de TikTok, recopilando datos precisos sobre el comportamiento del usuario.



- **Diseñar y estructurar una base de datos** optimizada para almacenar de forma segura y organizada la información relacionada con las sesiones, interacciones y hábitos de consumo de la aplicación.
- **Diseñar y estructurar una base de datos** optimizada para almacenar de forma segura y organizada la información relacionada con las sesiones, interacciones y hábitos de consumo de la aplicación.
- **Analizar los datos recopilados** para proponer buenas prácticas y recomendaciones personalizadas que ayuden a reducir el consumo excesivo de la plataforma.
- **Desarrollar e integrar un sistema de recompensas y logros** que motive a los usuarios a adoptar y mantener hábitos digitales responsables a través de incentivos positivos.

1.4 Actores del sistema

A continuación, se describen los actores principales que interactúan con el sistema propuesto:

- **Administrador**

Tiene control total sobre la plataforma, gestiona la creación, modificación y eliminación de usuarios, configura los parámetros generales de funcionamiento del sistema como límites de uso, criterios de recompensas y ajustes de notificaciones, y supervisa el correcto funcionamiento de la aplicación y el cumplimiento de las políticas establecidas



- **Usuario Final**

Persona que descarga y utiliza la aplicación para monitorear, regular y optimizar su tiempo de uso en TikTok, interactúa con las funcionalidades de registro de actividad, recibe notificaciones, consultas estadísticas de consumo y accede al sistema de recompensas, además puede personalizar sus límites de uso y seguir recomendaciones para mejorar sus hábitos digitales

1.5 Módulos del sistema

Módulos del administrador sistema

- **Módulo de Gestión de Usuarios**

Registrar nuevos usuarios en el sistema.

Editar datos de usuarios existentes.

Eliminar usuarios de la aplicación.

Bloquear o desbloquear cuentas según sea necesario.

Restablecer credenciales de acceso (usuario/contraseña).

Visualizar historial de accesos e inicios de sesión.

Módulos Usuario final

- **Módulo de Autenticación y Control de Sesiones**

Gestiona el inicio/cierre de sesión, valida credenciales, protege contra intentos fallidos y controla la inactividad.



- **Módulo de Registro de Uso**

Monitorea el tiempo total en la aplicación, genera reportes (diario, semanal, mensual) y clasifica el uso según categorías de contenido.

- **Módulo de Notificaciones**

Envía alertas sobre límites de tiempo, recordatorios de pausas y mensajes motivacionales personalizados.

- **Módulo de Recomendaciones**

Sugiere actividades alternativas, ofrece guías de uso responsable y consejos personalizados basados en patrones de uso.

- **Módulo de Recompensas**

Otorga premios virtuales, desbloquea logros por hábitos saludables y mantiene un historial de recompensas.

Capítulo 2: Insumos de información

Para comprender los hábitos digitales de los usuarios y garantizar que la aplicación cumpla con el propósito de ayudar a regular el tiempo en TikTok, se aplicó un formulario digital dirigido a adolescentes y jóvenes adultos, quienes representan el grupo de usuarios principales.

La información recopilada permitió identificar los patrones de uso de la plataforma, conocer las percepciones frente al consumo de contenido y establecer las expectativas de los usuarios respecto a un sistema que les ayude a gestionar su tiempo en redes sociales.



Esta recolección se realizó mediante un formulario estructurado en Google Forms, compuesto principalmente por preguntas cerradas y una pregunta abierta para obtener comentarios más detallados.

Método de recolección de información.

Herramienta utilizada: Google Forms

Objetivo de los formularios

Conocer el tiempo promedio de uso diario, los momentos del día con mayor consumo, la percepción sobre el uso excesivo de la aplicación, y las funcionalidades que los usuarios consideran útiles para ayudarlos a controlar su tiempo (alertas, recordatorios, recompensas, recomendaciones de actividades alternativas). Esta información será clave para definir los requisitos del sistema y priorizar las funcionalidades de la aplicación.

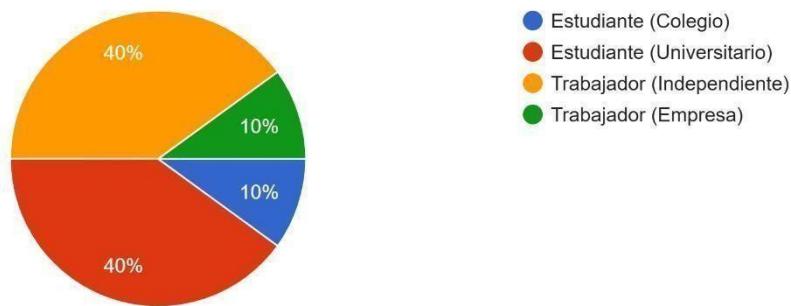
Resultados y análisis:

Perfil de los encuestados

Gráficas:

¿Cuál es tu ocupación?

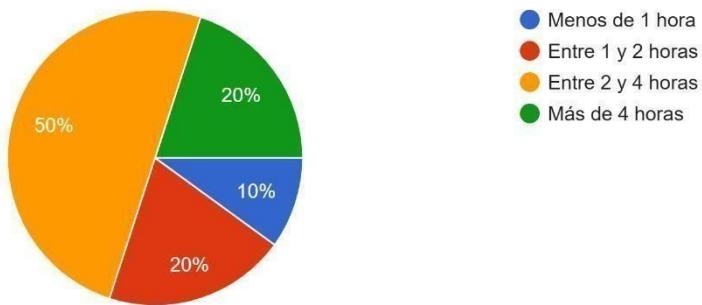
10 respuestas



- Estudiante (Colegio)
- Estudiante (Universitario)
- Trabajador (Independiente)
- Trabajador (Empresa)

¿Cuánto tiempo usas TikTok en un día promedio?

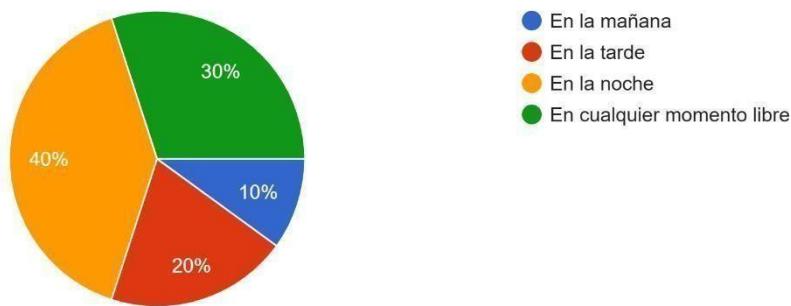
10 respuestas



- Menos de 1 hora
- Entre 1 y 2 horas
- Entre 2 y 4 horas
- Más de 4 horas

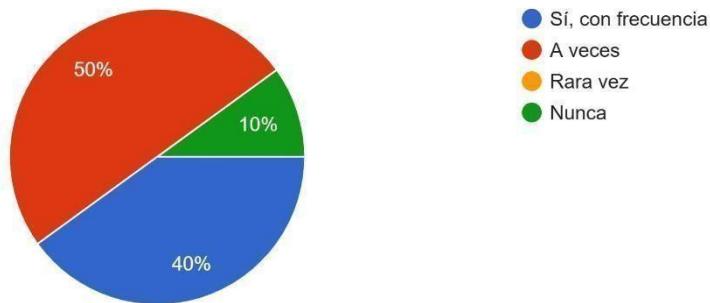
¿En qué momento del día usas más TikTok?

10 respuestas



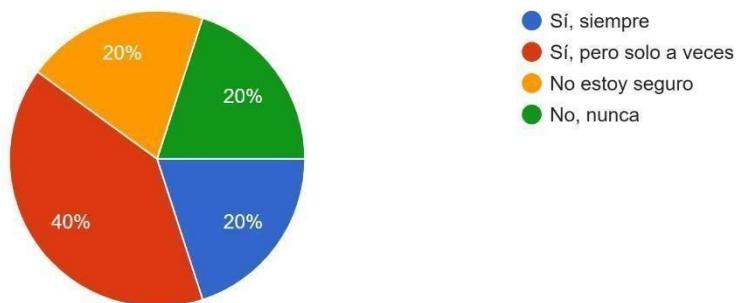
¿Has sentido que pasas más tiempo del que quisieras en TikTok?

10 respuestas



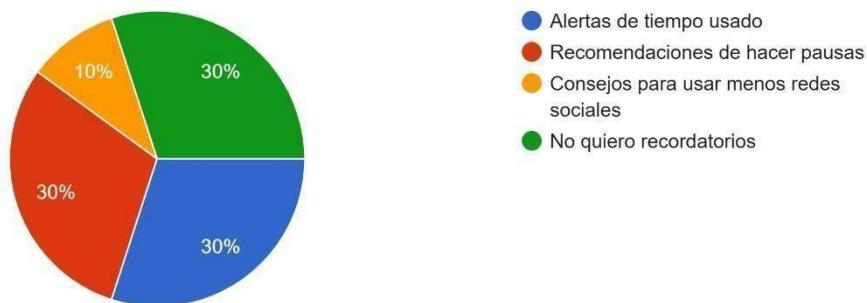
¿Te gustaría recibir recordatorios cuando llevas mucho tiempo en la aplicación?

10 respuestas



¿Qué tipo de recordatorio preferirías recibir?

10 respuestas



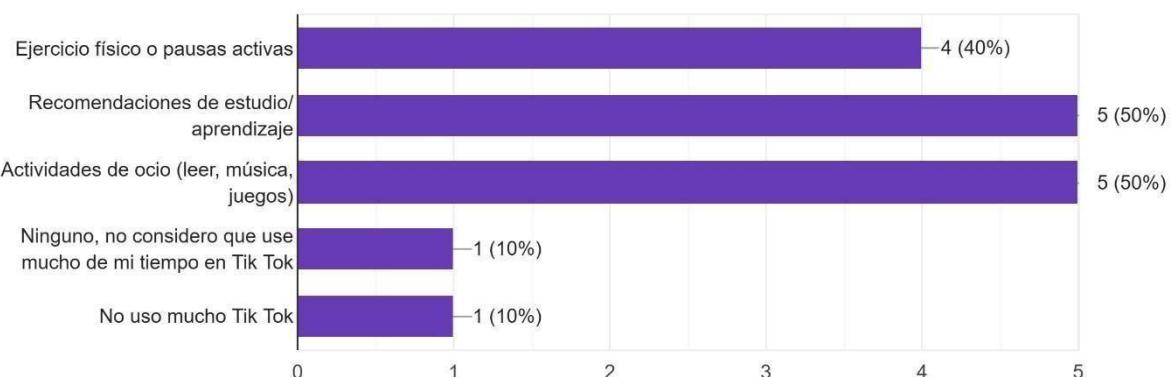
¿Qué te motivaría más a reducir tu tiempo en TikTok?

10 respuestas



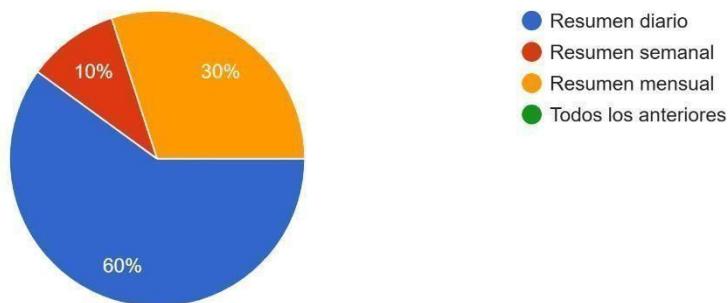
¿Qué tipo de actividades alternativas te interesarían más?

10 respuestas



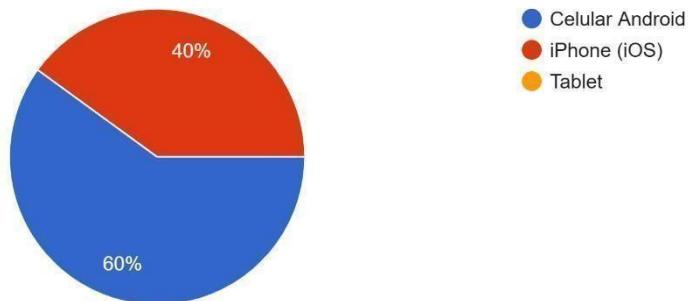
¿Cómo prefieres ver tu información de uso?

10 respuestas



¿Qué dispositivo usas principalmente para entrar a TikTok?

10 respuestas



Análisis

Según los resultados obtenidos en el formulario, se identifica que la mayoría de los encuestados son estudiantes y trabajadores, lo que refleja un perfil de usuarios jóvenes y adultos activos que dedican parte importante de su tiempo libre a TikTok. A pesar de que reconocen que la aplicación es un espacio de entretenimiento y aprendizaje, gran parte de ellos manifiestan que pasan más tiempo del que quisieran dentro de la plataforma, lo que evidencia una problemática de uso excesivo y la necesidad de implementar herramientas de control.



Se debe tener en cuenta que los encuestados muestran un alto interés en recibir recordatorios y notificaciones, especialmente orientados a pausas activas y mensajes motivacionales, en lugar de simples restricciones. Esto refleja que los usuarios buscan un acompañamiento positivo y motivador que les permita autorregular su tiempo de manera más consciente.

Asimismo, se evidencia que existe disposición a realizar actividades alternativas al uso de TikTok, como el ejercicio físico, la lectura o el estudio, lo cual abre la posibilidad de que el sistema integre un módulo de recomendaciones adaptado a los intereses de los usuarios.

Cabe recalcar que la mayoría prefiere contar con reportes semanales sobre su tiempo en la aplicación, lo que permite visualizar el progreso de forma acumulada y comparar patrones de uso a lo largo del tiempo. Además, el acceso principal se realiza desde dispositivos móviles Android, seguido de iOS, lo que implica que el sistema debe estar diseñado de manera multiplataforma, priorizando la compatibilidad en smartphones.

Finalmente, los resultados reflejan la necesidad de un sistema que no solo limite el tiempo en la aplicación, sino que también ofrezca reportes de uso, notificaciones personalizadas y actividades alternativas, en un entorno amigable, accesible y motivador. A partir de esta información se estructurarán los módulos de autenticación y control de sesiones, registro de uso, notificaciones, recomendaciones y recompensas, garantizando así una solución integral que promueva un uso más saludable y consciente de TikTok.

Formulario aplicado:



- **Usuarios:** <https://forms.gle/Gijboex2G62tCMpp7>

Capítulo 3: Requisitos del sistema

Requisitos Funcionales

A partir de los módulos ya mencionados, se establecieron los siguientes requisitos funcionales los cuales harán cumplir las expectativas de la aplicación.

Módulos de administrador

1. Módulo de gestión de usuarios

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|-------------------|--|--|
| RF- 1 | Registrar usuario | El administrador podrá dar de alta un nuevo usuario en el sistema. | El sistema permite crear un usuario con credenciales válidas y queda almacenado en BD. |
| RF – 2 | Editar usuario | El administrador podrá modificar la información de un usuario existente. | Al guardar cambios, la información actualizada se refleja inmediatamente. |
| RF - 3 | Eliminar usuario | El administrador podrá borrar usuarios del sistema. | El usuario eliminado ya no podrá iniciar sesión ni aparecerá en los listados. |



| | | | |
|--------|---------------------------------|---|--|
| RF - 4 | Visualizar historial de accesos | El administrador podrá revisar el historial de inicios de sesión de los usuarios. | El sistema muestra fecha, hora y dispositivo de cada acceso. |
|--------|---------------------------------|---|--|

Módulos de usuario final

1. Módulo de Autenticación y Control de Sesiones

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|----------------------|---|---|
| RF- 1 | Registrar usuario | El sistema debe permitir registrar un usuario con su correo y contraseña. | El usuario debe escribir su correo y contraseña para registrarse en el sistema |
| RF- 2 | Iniciar sesión | El sistema debe permitir que el usuario inicie sesión con nombre de usuario y contraseña. | El usuario accede a la aplicación tras ingresar credenciales válidas. |
| RF – 3 | Validar credenciales | El sistema debe verificar que las credenciales ingresadas sean correctas. | Si los datos son incorrectos, se muestra un mensaje de error y no se permite el acceso. |



2. Módulo de Registro de Uso

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|--------------------------|---|--|
| RF- 1 | Registrar tiempo de uso | El sistema debe registrar el tiempo total que el usuario dedica a TikTok. | El tiempo de cada sesión queda almacenado en el sistema. |
| RF - 2 | Generar historial de uso | El sistema debe generar un historial de uso diario, semanal y mensual. | El usuario puede consultar reportes de su tiempo en diferentes periodos. |

3. Módulo de Notificaciones

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|-------|-----------------------------|--|--|
| RF- 1 | Alertas de límite de tiempo | El sistema debe enviar alertas cuando el usuario esté próximo a alcanzar o supere su límite de tiempo. | El usuario recibe una notificación antes o al superar el tiempo configurado. |



| | | | |
|--------|-------------------------|---|---|
| RF – 2 | Recordatorios de pausas | El sistema debe generar recordatorios para realizar pausas activas. | El usuario recibe notificaciones para pausar tras largos periodos de uso. |
|--------|-------------------------|---|---|

4. Módulo de Recomendaciones

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|---------------------|--|--|
| RF- 1 | Sugerir actividades | El sistema debe sugerir actividades alternativas fuera de la aplicación. | El usuario recibe sugerencias distintas al uso de TikTok.. |
| RF – 2 | Ofrecer consejos | El sistema debe ofrecer consejos personalizados | El sistema adapta las recomendaciones |
| | | según los patrones de uso. | al comportamiento del usuario. |

5. Módulo de Recompensas

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|----|-----------|-------------|------------------------|
|----|-----------|-------------|------------------------|



| | | | |
|--------|--------------------|---|--|
| RF- 1 | Otorgar premios | El sistema debe otorgar premios virtuales al cumplir objetivos de uso responsable. | El usuario recibe un premio cuando alcanza su meta. |
| RF – 2 | Desbloquear logros | El sistema debe permitir desbloquear niveles de logro al mantener hábitos saludables. | El sistema asigna logros al usuario de manera automática al cumplir criterios. |

Requisitos no Funcionales

Estos requisitos no funcionales definen las características de calidad que debe cumplir la app, asegurando su correcta operación, usabilidad, seguridad, rendimiento y mantenimiento

1. Usabilidad

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|-------|---------------------------------|--|---|
| RF- 1 | Interfaces limpias e intuitivas | La aplicación debe contar con una interfaz clara, simple y fácil de navegar. | Los usuarios pueden identificar y usar las funciones sin necesidad de capacitación. |



| | | | |
|--------|--------------------------|---|---|
| RF – 2 | Acceso en máximo 3 pasos | Las funciones principales deben estar disponibles en un máximo de tres pasos desde la pantalla inicial. | El usuario logra acceder a cualquier función esencial en ≤ 3 interacciones. |
|--------|--------------------------|---|---|

2. Seguridad

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|-------------------|--|--|
| RF- 1 | Cifrado de datos | La aplicación debe implementar cifrado para proteger la información del usuario. | Los datos sensibles viajan y se almacenan de forma encriptada. |
| RF – 2 | Control de acceso | Cada usuario debe autenticarse con credenciales únicas. | Solo usuarios válidos pueden acceder al sistema. |

3. Disponibilidad

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|-------|--------------------|---|---|
| RF- 1 | Disponibilidad 99% | La aplicación debe estar disponible al menos el 99% del tiempo anual. | El sistema registra y garantiza uptime ≥ 99%. |



| | | | |
|--------|--------------------------|---|---|
| RF – 2 | Recuperación ante fallos | El sistema debe contar con mecanismos de respaldo y recuperación. | Ante un fallo, el servicio se recupera en un tiempo razonable y sin pérdida crítica de datos. |
|--------|--------------------------|---|---|

4. Compatibilidad

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|----------------------|--|--|
| RNF- 1 | Compatibilidad móvil | La aplicación debe funcionar en dispositivos Android e iOS (versiones actuales y anteriores inmediatas). | Se instala y ejecuta correctamente en Android e iOS. |

5. Mantenibilidad

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|-------|----------------------|--|---|
| RF- 1 | Arquitectura modular | El sistema debe construirse con una arquitectura que facilite mejoras futuras. | Nuevas funciones se pueden agregar sin afectar las ya existentes. |



| | | | |
|--------|---------------|---|---|
| RF – 2 | Documentación | El sistema debe contar con documentación para su mantenimiento. | El equipo puede actualizar el sistema siguiendo la documentación. |
|--------|---------------|---|---|

6. Rendimiento

| ID | Requisito | Descripción | Criterio de aceptación |
|--------|--------------------------|--|---|
| RF- 1 | Respuesta ≤ 3 segundos | La aplicación debe responder a las solicitudes del usuario en máximo 3 segundos. | Todas las pantallas y funciones cargan en ≤ 3 segundos. |
| RF – 2 | Optimización de recursos | El sistema debe funcionar de forma fluida incluso en dispositivos de gama media. | La aplicación corre sin ralentización en dispositivos Android/iOS de gama media.. |

Capítulo 4: Arquitectura de Software

La arquitectura de software del sistema se representó mediante diagramas de secuencia y de procesos, los cuales permiten visualizar cómo interactúan los módulos principales (autenticación, registro de uso, notificaciones, recomendaciones y recompensas) y cómo responden internamente a las acciones de los usuarios. Estos diagramas facilitan la comprensión del flujo de información, el orden de los



eventos y la integración entre componentes, sirviendo como base para un diseño eficiente, coherente y adaptable a las necesidades del sistema.

Módulo 1. Módulo de Autenticación y Control de Sesiones

Diagrama de Procesos:

<http://bit.ly/3JRGrJV>

Diagrama de Secuencias: <https://bit.ly/4g8VBGG>

Módulo 2. Módulo de Registro de Uso

Diagrama de Procesos:

<http://bit.ly/3lcS1if>

Diagrama de Secuencias:

<https://acortar.link/4L98it>

Módulo 3. Módulo de Notificaciones

Diagrama de Procesos:

<https://acortar.link/VIAOfn>

Diagrama de Secuencias:

<https://acortar.link/U33kLc>

Módulo 4. Módulo de Recomendaciones

Diagrama de Procesos:



<https://acortar.link/Mt5cht> **Diagrama de**

Secuencias:

<https://acortar.link/02wDmi>

Módulo 5. Módulo de Recompensas

Diagrama de Procesos:

<https://acortar.link/cf9rIT>

Diagrama de Secuencias:

<https://acortar.link/pPBgd8>

Diagrama de clases de los 5 Módulos:

<https://acortar.link/4zjCnp>

Diagrama de paquetes de los 5 Módulos:

<https://acortar.link/X8vf8h>

Capítulo 5: Wireframes y mapa de navegación

A continuación se presentan las vistas principales del sistema de control de uso responsable para TikTok, creadas a partir del prototipo desarrollado en Figma. Cada una corresponde a una funcionalidad clave: autenticación, registro de uso, notificaciones, recomendaciones y recompensas.

Link Figma: <https://www.figma.com/proto/w5QRaGU8Ei74zc495LqPPM/UI-Kit-Healthcare---Vixacare--Community-?node-id=399-22210&t=t80JO4leEChFRdDA1&scaling=minzoom&contentscaling=fixed&pageid=2%3A2005&starting-pointnodeid=399%3A22210>

Referencias bibliográficas



¿Qué causa la adicción a las redes sociales?

Adicción a las redes sociales | menteAmente

Recovering from TikTok Addiction – Internet and Technology Addicts Anonymous Los

Problemas de Adicción de TikTok - Oribium Adicciones