



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Cómputo Móvil

**Propuesta de nueva app:
“Fit in ur clothes”**

Grupo 2

Ing. Pérez de Lara Domínguez Marduk

Integrantes

- Aceves Núñez Jonathan Gerardo
- Orozco Montes Zaid Andrés

Semestre 2021 - 2

Fecha de entrega: 13/Agosto/2021

Índice

Introducción	2
Desarrollo	3
Generalidades	3
Características de la aplicación y el servicio	5
Comparación con otros servicios	6
Cuestiones éticas y legales	9
Aspectos visuales de la aplicación	9
Tecnología	10
Aspectos a considerar para el desarrollo del proyecto	12
Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	14
Conclusiones	16
Fuentes de consulta	17

Introducción

La actividad física es más beneficiosa de lo que la mayoría de las personas creen ya que no solamente sirve para perder peso y esculpir el cuerpo, también es una forma de beneficiar la salud física, la salud mental y reduce el riesgo de sufrir algunas enfermedades. Se considera actividad física a cualquier movimiento corporal que exige un gasto de energía y esto se puede conseguir de diversas formas, ya sea practicando algún deporte, realizando rutinas de ejercicios o simplemente caminando.

A pesar de su importancia, en México sólo el 41.7% de los mexicanos realizan algún tipo de actividad física por lo menos una vez a la semana. En el 2014 se ejercitaban al menos 45 de cada 100 habitantes, sin embargo, esta proporción se ha reducido significativamente en los últimos años. Los grupos que reportan mayores niveles de actividad física son los jóvenes, los hombres y la población con estudios universitarios o de posgrado. Sin duda hay varias barreras que impiden a las personas poder integrar la actividad física en su vida diaria, por ejemplo, la desinformación, por la falta de motivación, el tiempo, entre otras. Aún con lo anterior mencionado, la promoción e incentivación del ejercicio físico nunca deja de ser importante.

Cabe señalar que una vida saludable no depende únicamente de realizar actividad física, otro factor sumamente importante a tomar en cuenta es la alimentación. Una buena alimentación no consiste solamente en ingerir alimentos; en una buena alimentación se tiene muy en cuenta qué es lo que se come y en qué cantidades. Idealmente una persona puede comer todo lo que desee, pero sus hábitos alimenticios se verán reflejados en su físico y en su salud. La alimentación también varía en función de las actividades que desempeña una persona, ya que un atleta de alto rendimiento necesita una alimentación que le proporcione la energía y los nutrientes necesarios para sus actividades, en comparación con una persona con actividades menos demandantes.

Es a raíz de todo lo anterior mencionado que en este trabajo se presenta el diseño de una app cuyo objetivo es llegar a las personas que deseen mejorar su salud física mediante entrenamiento y una dieta que esté planeada de acuerdo a dicho entrenamiento. Esta app proveerá alternativas a ejercicios y equipo para poder realizarse en casa y, además, las dietas serán personalizadas para cada persona según sus características y objetivos. Lo que se busca lograr con esta app es que se pueda reducir el rechazo psicológico que se suele tener con el ejercicio y la buena alimentación para poder incorporarlo a la vida diaria.

Desarrollo

Generalidades

Como ya se ha mencionado, esta aplicación toma como fundamento la idea de que una de las principales razones por la que la gente que tiene pensado empezar a hacer ejercicio y no lo hace es porque no sabe cómo hacerlo y, al ser una actividad extenuante tanto física como mentalmente, va contra la naturaleza de los humanos incluirlo en su rutina, haciéndola algo intimidante para algunas personas. Debido a lo expuesto anteriormente, se espera que esta app pueda motivar a las personas para cambiar sus hábitos en cuestión de ejercicio y alimentación, tratando de atraer la atención de adultos (personas con 18 años o más) con conocimiento limitado o nulo en el área del ejercicio. Para esto, se van a integrar características que permitan a los usuarios interactuar con otros y que de esta manera puedan socializar, encontrar personas con las que tengan aspectos en común o ver qué es lo que están logrando otras personas con las rutinas y dietas de la app.

Tomando en cuenta lo anterior, no se espera que esta aplicación cambie drásticamente las costumbres de la sociedad en general sino que apoye al sector de aquellos que deseen comenzar a entrenar al darles información para que, eventualmente, sean capaces de seguir con actividad física por iniciativa propia llegando de un nivel de principiante a un nivel de experto. Además, se plantea que la app mantenga un ambiente capaz de apoyar a usuarios más experimentados con sus rutinas con recomendaciones y otras funcionalidades, entre las que se encuentran:

- Calendario especializado: Se refiere a un calendario que mantiene la información de las metas de los usuarios, sus dietas, sus rutinas, su información biométrica en anteriores registros (índice de masa corporal, peso, entre otros), satisfacción con su imagen en un determinado momento.
- Temporizador mejorado: Se incluye un temporizador en caso de que el del sistema no sea adecuado para ejercicios en los que se requieran múltiples cuentas con distintas alarmas, por ejemplo, una rutina con actividad por 10 segundos y 20 segundos de descanso por 20 minutos seguidos.
- Metas colectivas: Se trata de una funcionalidad en la que grupos de usuarios pueden reunirse y establecer ellos mismos metas que deseen para completarlas y tratar de completarlas entre amigos o grupos.
- Sistema de recomendación de metas: A través de información recopilada al registro de la aplicación se pedirá al usuario que plantee una meta a cumplir para corto, medio y largo plazo, en caso de que sea incapaz de imaginar una meta se planteará una meta que se adecúe a la información recopilada del usuario.

- Planteamiento de dietas: La aplicación busca ser lo más amigable posible con el usuario y lanzará recomendaciones de alimentación con base en la información recopilada del mismo, con el objetivo de mejorar su nutrición y cambiar de forma gradual sus hábitos alimenticios de forma que se puedan incluir las comidas que los usuarios disfruten sin incurrir en problemas de salud y buscando obtener la imagen que deseen.
- Planteamiento de rutinas: Se plantearán de forma constante ejercicios que se adecúen a cada usuario buscando que logren incrementar su carga hasta que estén satisfechos con su imagen y posteriormente puedan mantenerla a base de su actividad física y nutrición.
- Ajustes en caso de dudas o problemas experimentados con respecto a los resultados del servicio: En caso de que se presente un caso en que un usuario se encuentre insatisfecho con su progreso, se permitirá la realización de un cuestionario para determinar cuál es la inconformidad que se está teniendo, tanto en el ámbito nutricional como en el de la actividad física, para así poder realizar los ajustes necesarios de forma que los usuarios puedan sentirse realizados tanto con su desempeño como con los resultados de su entrenamiento.
- Foros para comunicación con usuarios con buena reputación / experiencia comprobable: Si se desea a hablar a otros usuarios para exponer dudas o conversar con respecto a los ejercicios, se mantendrán foros para chatear con la comunidad de la aplicación, mostrando específicamente credenciales de quienes lo utilicen, como su nivel, tiempo utilizando la aplicación, si son moderadores, etc.
- Sistema de retos constantes: Se propondrán retos diseñados para cada usuario cada semana para que encuentren un desafío y observen su progreso con respecto de su estado anterior.
- Modo de "tiempo limitado": Para usuarios a los que se les presenten problemas durante el día y no encuentren un tiempo para una rutina con una duración relativamente regular (30 a 45 minutos), se permite activar el modo de tiempo limitado para ajustarse a su horario y continuar con su rutina sin saltarse días con ejercicios de duración más baja (10 a 20 minutos).
- Coleccionables obtenibles mediante puntos de la aplicación: En este caso se busca dar un incentivo a los usuarios en forma de coleccionables como mascotas virtuales (modelos 3D), iconos y arte de fondo para motivarlos a continuar pese a las dificultades que se presenten. Los coleccionables se podrán conseguir sólo con puntos de la aplicación, que a su vez sólo se podrán obtener al realizar acciones dentro de la aplicación como completar retos o la rutina diaria.
- Videos explicativos y/o demostrativos de nutrición y ejercicios recomendados: Se tendrá un amplio repertorio de videos informativos que mostrarán la forma adecuada en que se realizan todos los ejercicios de las rutinas, de forma que se

pueda elegir entre seguirlos a la par con quien los realice o usarlos como guía. Asimismo, se tendrán videos con información acerca de nutrición, como ciertos ejercicios pueden afectar ciertos músculos, bases de ejercicio y nutrición, buenas prácticas a seguir, entre otros temas.

Al ser una app, Fit in ur clothes va a proporcionar tanto planes de entrenamiento como dietas para dicho entrenamiento, se espera presentarla a empresas dedicadas a la promoción del deporte, empresas que se dediquen a la elaboración de productos para la alimentación para deportistas, gimnasios, etc. Por medio de un acuerdo con aquellas empresas interesadas, será posible establecer la posibilidad de incluir sus productos o servicios tanto en la elaboración de dietas como en los planes de entrenamiento o hasta promociones a través de los puntos de la aplicación. Esto podría representar una gran oportunidad para las empresas al poder publicitarse e incrementar sus ventas, reputación o ingresos.

Características de la aplicación y el servicio

La aplicación está pensada para ser liberada dentro de las tiendas de aplicaciones para dispositivos Apple y Android, es decir, App Store y Google Play Store respectivamente, tomando en cuenta que no se tiene pensado desarrollar una versión de web o web app puesto que el movimiento requerido para el ejercicio dificulta su utilización en dispositivos más grandes que un smartphone. En contraste, también se desarrollará un port para adaptar la aplicación a wearables, particularmente pensando en relojes inteligentes.

Considerando las características con las que se encontrará la tienda se tiene pensado liberar la aplicación registrada con el nombre de desarrollador correspondiente a la marca, en otras palabras, se utilizará como nombre de organización "Fit in ur clothes". Además, se crearán patentes y licencias para proteger, la marca, los diseños tanto de los coleccionables como de la aplicación en general, los videos y el código de los sistemas utilizados por la app. Con relación al servicio y las ganancias que se esperan conseguir del mismo se permitirá la descarga sin precio alguno, pero para utilizar todas las funcionalidades de la app se empleará un sistema de suscripciones que requerirá de \$2.99 dólares o \$59.57 pesos mensualmente, precio planteado con la idea de ser lo suficientemente bajo para no disuadir a los usuarios que quieran empezar a hacer ejercicio y cubrir los gastos necesarios para mantenerla activa.

Comparación con otros servicios

Es evidente que la idea de una aplicación relacionada con el ejercicio y el entrenamiento no es nada nuevo. Actualmente existen una buena cantidad de apps en el mercado que, en esencia, realizan funciones similares a la que se presenta en este trabajo. El hecho de trabajar en conjunto con una tablet o smartphone las rutinas de entrenamiento se ha vuelto cada vez más normal entre las personas, por lo que las apps han adquirido una gran relevancia junto a dispositivos que las complementan midiendo la frecuencia cardíaca, contando los pasos, etc.

A continuación se muestra la descripción de algunas de las apps más populares actualmente para rutinas de ejercicio y que son la competencia directa de la app presentada en este trabajo:

- 7 minute workout

Es una aplicación que está disponible tanto para Android como IOS y propone entrenamientos de circuito de alta intensidad (HICT) y es muy apropiada para quienes buscan entrenamientos intensos que duren poco tiempo. La aplicación propone 12 rutinas con periodos de 30 segundos, después de las cuales se tienen periodos de descanso de 10 segundos.



Figura 1: 7 minute workout

Siendo así, si no se tiene equipo en casa ni tiempo o posibilidad de ir al gimnasio, los ejercicios de esta aplicación no llevan demasiado tiempo. Tiene bloques de ejercicios divididos en categorías, aunque algunas se tienen que desbloquear viendo vídeos publicitarios o haciendo ejercicios de la categoría Original. La aplicación siempre va a explicar detalladamente cómo se tiene que hacer cada ejercicio.

- Home Workout - No equipment

La misión de esta app es permitir hacer ejercicios en casa sin necesidad de equipamiento especial o ir al gimnasio. Los ejercicios que se proponen utilizan únicamente peso corporal para todo.



Figura 2: Home Workout

La aplicación propone diferentes tipos de rutinas para los principales grupos de músculos del cuerpo, desde los abdominales a los glúteos. También incluye rutinas de calentamientos y estiramientos, en cada ejercicio la aplicación te mostrará guías con

animaciones y vídeos para asegurar de que el usuario los realice con las posturas adecuadas. La aplicación es gratuita y está disponible tanto para Android como IOS.

- 6 Pack Promise - Ultimate Abs

Se trata de una app gratuita centrada en el entrenamiento abdominal, aunque también cuenta con un sistema premium de pago. Esta app cumple la función de un entrenador ya que contiene más de 100 ejercicios abdominales de los cuales puede armar rutinas diarias diferentes de forma automática que se realizan por periodos cortos de tiempo.



Figura 3: 6 Pack Promise

La app también cuenta con otras funcionalidades como la posibilidad de llevar un registro del progreso, planear dietas para tener los resultados deseados, tiene videos demostrativos para todos los ejercicios y se adapta al nivel de cada usuario para la recomendación de los ejercicios adecuados, desde principiantes hasta usuarios experimentados.

- Freeletics Training Coach - Bodyweight Fitness

Es una aplicación que ofrece diferentes planes de entrenamientos, los cuales pueden tener dificultades variables. Esto ayuda a que los usuarios principiantes no acaben con un entrenamiento que termine por cansarlos o desmotivarlos de forma innecesaria. Como su nombre lo indica, es una aplicación que propone ejercicios que utilizan peso corporal, por lo que no se necesita ninguna clase de equipo.



Figura 4: Freeletics Training Coach

La aplicación ofrece también la posibilidad de guardar los progresos para poder comparar marcas y ver las mejoras, tiene opciones para compartir, y es compatible con Apple Salud. Sin embargo, un punto negativo es que la modalidad gratuita está limitada, y para acceder a todas sus opciones necesitas realizar suscripciones de tres, seis o doce meses.

- HIIT & Cardio Workout by Fitify

Es una aplicación, disponible para Android y IOS, que se basa en los entrenamientos por intervalos de alta intensidad (HIIT) para permitir la realización de entrenamientos de cardio en casa y sin ningún equipamiento. Cuenta con 4 programas de entrenamiento



Figura 5: HIIT & Cardio Workout

y un total de 90 ejercicios, con videotutoriales y varios tipos de dificultades para adaptarse a cada usuario.

- Sworkit Fitness – Workouts & Exercise Plans App

Para poder desbloquear todas sus funciones de la app se necesita pagar una suscripción trimestral o anual. Sin embargo, es una de las aplicaciones más completas por incluir también ejercicios de bajo impacto para las personas mayores o usuarios principiantes. Todo ello sin necesitar ningún material adicional, sólo peso corporal.



Figura 6: Sworkit Fitness

La aplicación tiene como una de sus mejores características la división de los ejercicios por categorías, con ejercicios de fuerza para tren superior, tren inferior, abdominales, o incluso estiramientos o ejercicios de Yoga. A todo ello se añade la flexibilidad de tiempo, ya que se le puede dedicar desde cinco minutos hasta una hora.

Como se puede apreciar, las aplicaciones que serán competencia directa de Fit in ur clothes implementan ya varias de las funciones que se tienen consideradas, sin embargo, esto no es un punto negativo ya que representa una oportunidad de aprender de los puntos fuertes y débiles de cada app para implementarlo en esta nueva propuesta. Además, es importante señalar que por la naturaleza de estas apps es evidente que se tenga ya cierto esquema de lo que se debe cumplir en una app de entrenamiento, pero Fit in ur clothes propone otras funcionalidades con las que se va a marcar la diferencia ya que, por ejemplo, la mayoría de apps no ofrecen planes alimenticios ni permiten de forma directa la interacción entre usuarios. El factor de la interacción social entre personas con los mismos intereses y aspiraciones favorece el atractivo de una aplicación.

Cabe señalar que, aunque casi todas las aplicaciones son gratuitas o cuentan con una versión gratuita, eventualmente se notan las limitaciones frente a las apps de pago, ya sea por la calidad del servicio o el contenido disponible. Por lo que Fit in ur clothes es una opción bastante competitiva si se compara con las apps del mercado.

Cuestiones éticas y legales

Entre las implicaciones éticas que podría tener esta app se encuentra el hecho de que, por sus características, el uso de la aplicación puede generar cierta dependencia por parte de los usuarios lo que puede no ser adecuado al interferir en sus otras actividades. Además debe existir un compromiso tanto ético como legal al resguardar los datos de las personas que utilicen la app. Dicha información corresponde directamente a sus características físicas y a su información de pago, por lo que es sumamente importante mantener esta información segura y no utilizarla con fines maliciosos o para sacar provecho de forma deshonesta.

Otra posible implicación en el ámbito legal es el escenario en que un usuario o grupo de usuarios decidan proceder legalmente en caso de que, por diversos motivos, resulten lesionados o expresen inconformidad al no obtener los resultados que esperan. Además, puesto que se va a optar por tener el apoyo de inversionistas, todo el ciclo de vida de la app estará sujeto a los acuerdos legales que se hayan hecho para obtener el apoyo.

Aspectos visuales de la aplicación

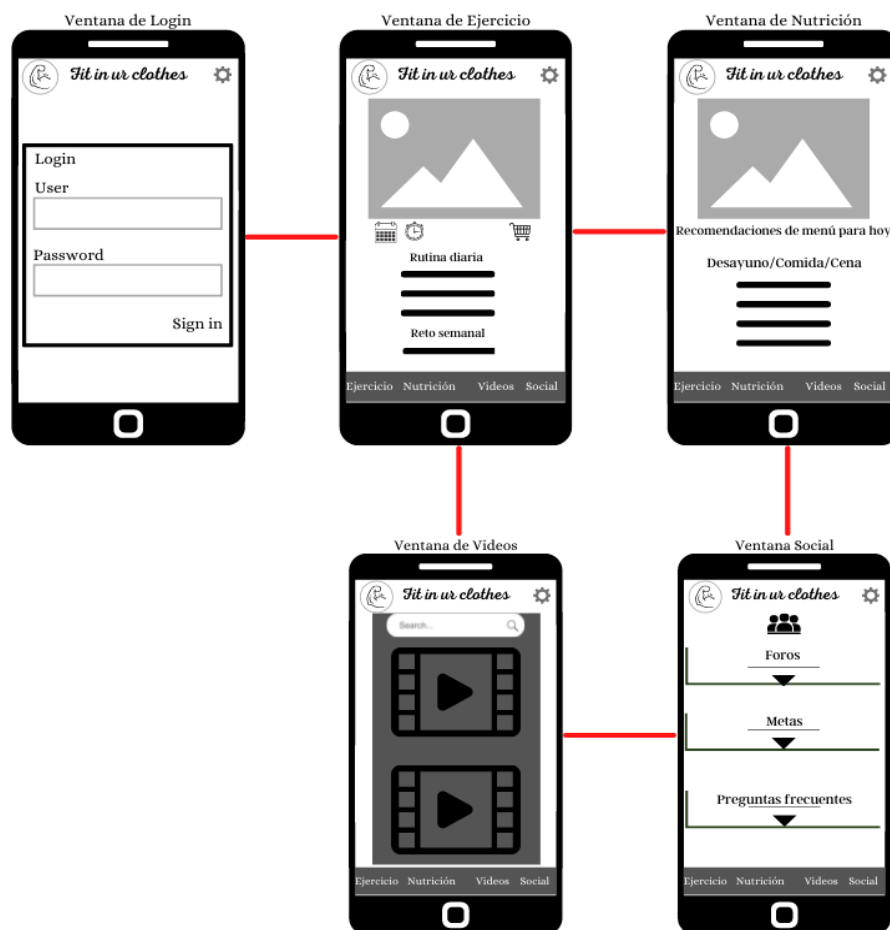


Figura 7: Diagrama de pantallas

En este diagrama se observan las ventanas esenciales de la app, en estas se pueden observar el login en donde se registrará el usuario a través de las credenciales, la ventana de ejercicio donde se encontrará toda la información relacionada con la rutina que se espera que realice el usuario tanto el día presente y a futuro junto con el reto semanal de la aplicación, así como las funcionalidades adicionales del temporizador, calendario y tienda. Posteriormente, se encuentra la ventana de nutrición donde se encuentran las recomendaciones de alimentos a comer incluyendo su contenido calórico y la razón para el desayuno, comida y cena, la ventana de videos donde se encuentran los videos explicativos de ejercicio y nutrición y, por último, la ventana social donde se hallarán los foros, metas tanto colectivas como personales y una sección de preguntas frecuentes.

Tecnología

En el aspecto tecnológico primeramente se debe mencionar que se utilizará una metodología híbrida para el desarrollo, específicamente se tiene pensado usar Xamarin en conjunto con los lenguajes de programación C# y Javascript para el desarrollo del frontend de la aplicación y para el backend se utilizará python junto con el framework de Django.

En cuestión de almacenamiento de los datos de los usuarios se planea utilizar el servicio de nube de Amazon Web Services conocido como S3 donde se mantendrá toda la información recopilada de los usuarios y, por lo tanto, toda su información sensible como su peso, edad, índice de masa corporal, enfermedades, satisfacción y su método de pago para poder ajustar su régimen de entrenamiento y dieta posteriormente, junto con información particular de la aplicación como los videos de la misma o los logs de los chats durante un cierto periodo de tiempo.

Naturalmente, se requerirá una inteligencia artificial formada a partir de información de hábitos adecuados de actividad física y nutrición, costumbres de las personas y fundamentos de salud entre los que se deberán incluir la forma de tratar el ejercicio para personas con enfermedades y la manera adecuada de incrementar la carga de trabajo y disminuir el consumo calórico innecesario para diferentes situaciones. Asimismo, se utilizará aprendizaje por reforzamiento para que dicha inteligencia pueda ajustarse a diversos casos y proporcione la mejor experiencia posible a usuarios particulares.

Dada la forma en la que se ofrecerán los servicios de la aplicación, mediante una suscripción, se requiere de acceso de una cuenta que cumpla con la condición del pago para tener acceso a la totalidad de la aplicación, esto implica que no se podrá permitir usar la aplicación sin datos o wifi a menos que se vincule un dispositivo en particular

para tener algunas de las funcionalidades como el temporizador o el calendario con la rutina de un día en particular, sin embargo, también se considera la posibilidad de conectar relojes inteligentes mediante comunicación especializada para atletas como ANT+ o Bluetooth para obtener los datos de la aplicación en su versión de smartphone. Para las diferentes versiones de la app se utilizarán sensores como el giroscopio, el acelerómetro y el podómetro para medir si se tiene un ritmo adecuado durante los ejercicios, además, de otros sensores específicos para la versión de wearables como el medidor de ritmo cardiaco o el contador de calorías.

Con respecto a los riesgos de seguridad, principalmente se encontrarán vulnerabilidades con respecto a las cuentas de los usuarios y la base de datos con toda su información, y para resolverlos se planea utilizar contraseñas seguras con 10 o más caracteres y símbolos especiales además de la opción de un factor de autenticación de dos pasos para evitar el robo de credenciales de las cuentas y la utilización de mecanismos de seguridad junto con algoritmos criptográficos para prevenir ataques a los servidores con la información privada de las cuentas.

Considerando los aspectos tecnológicos a utilizar, se tiene una noción general del funcionamiento del backend de la aplicación. Lo primero a considerar es el inicio de sesión de los usuarios en donde se tendrá una pantalla típica de login donde serán capturados los datos de los usuarios, posteriormente se enviarán al servidor para validar a los usuarios y se les enviará una respuesta, positiva o negativa, de validación. Cabe señalar que los datos intercambiados durante este proceso estarán sujetos a algoritmos de cifrado. En la siguiente imagen se observa un diagrama que ilustra el proceso de inicio de sesión.

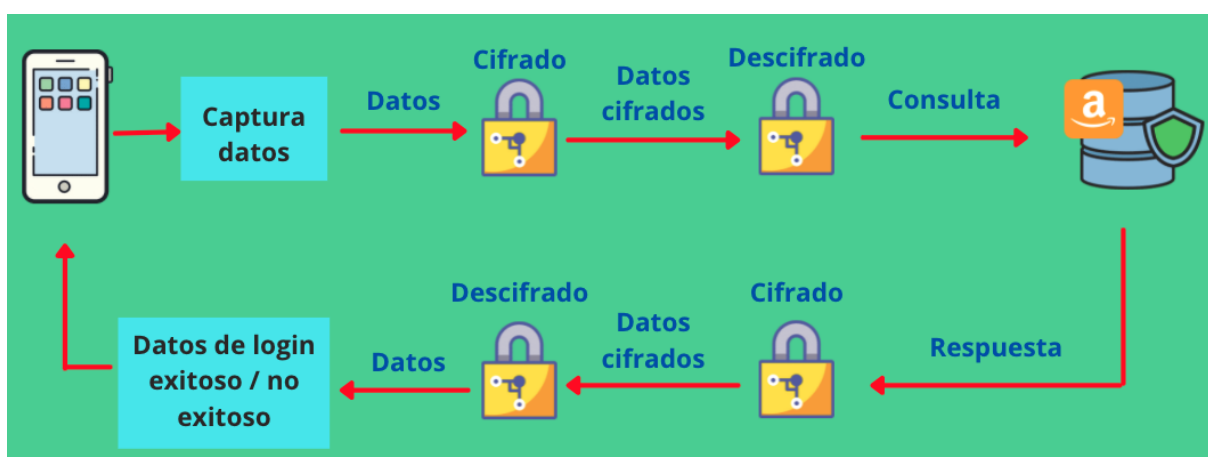


Figura 8: Inicio de sesión

De forma general, la aplicación funcionará por medio de peticiones y respuestas en los diferentes elementos que lo conforman. La base de datos proveerá la información almacenada en datos puros y la Inteligencia Artificial será la encargada de utilizar esos datos para dar una respuesta de lo que se esté pidiendo, como pueden ser las dietas, armar rutinas de ejercicios o recomendar videos demostrativos que puedan ser de interés para el usuario, todo esto basado en los datos particulares de cada usuario y con sus búsquedas anteriores. De esta forma el uso de la aplicación se vuelve más personalizado y se adapta a los intereses y capacidades de los usuarios. A continuación se muestra un diagrama que ilustra el proceso descrito.

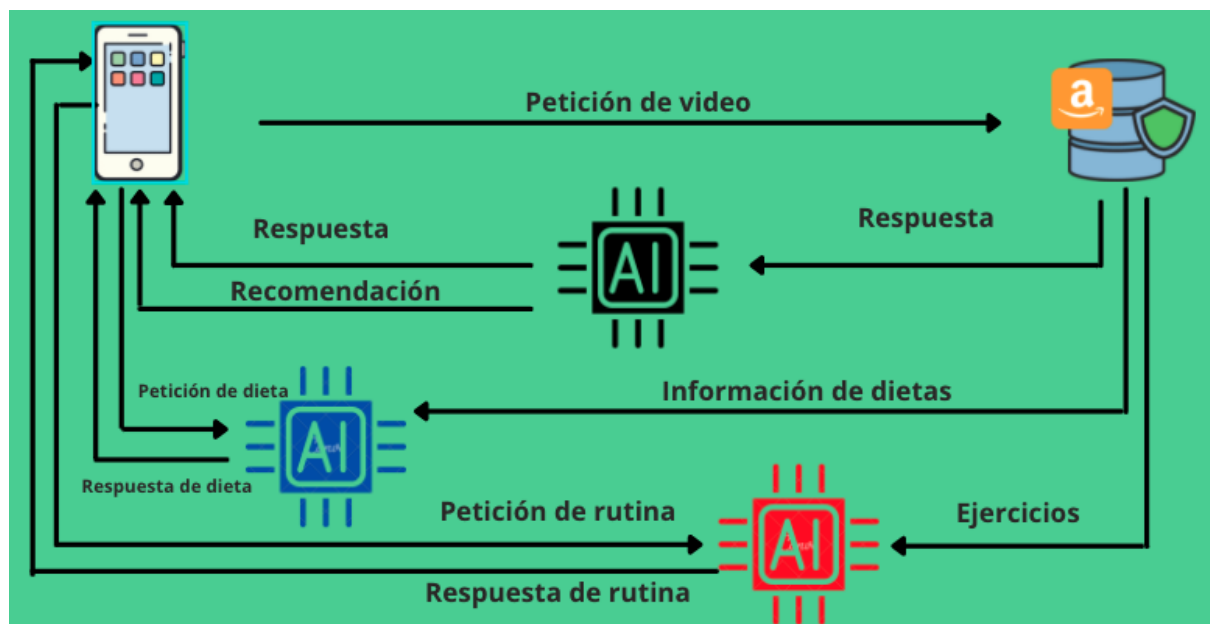


Figura 9: Funcionamiento de la app

Aspectos a considerar para el desarrollo del proyecto

Recursos humanos:

Los recursos humanos son una parte fundamental en el proyecto ya que serán los que lleven a cabo las actividades que harán posible el nacimiento de la aplicación. A continuación se muestran los elementos de capital humano más importantes para el desarrollo de la aplicación:

- Inversionistas.
- Lider de proyecto.
- Desarrolladores full-stack (al menos 2).
- Abogado.
- Testers (al menos 2).

- Nutriólogos (al menos 2).
- Profesionales en deporte (al menos 2).

Tiempo

El despliegue de la aplicación se espera que pueda realizarse en Enero de 2022 aprovechando la motivación de las personas para cumplir sus objetivos empezando el año. El proyecto comenzará en Agosto de 2021 y se espera resolver las cuestiones legales y la contratación de los servicios necesarios durante el transcurso de este mes. Se espera un periodo de desarrollo de 2 meses y una etapa de pruebas de 1 mes. Durante este tiempo se realizará la elaboración de los videos demostrativos. Después del despliegue, la aplicación será mantenida hasta salir del mercado.

Costos

Es importante considerar lo siguiente para estimar la inversión inicial:

- Elaboración de videos.
- Servicios de nube de Amazon.
- Sueldo del equipo líder, equipo de desarrollo y testers.
- Sueldos del equipo de nutrición.
- Sueldos del equipo de profesionales en deporte.
- Costo de abogado y trámites legales.
- Licencias de las tiendas de apps.
- Licencias para el software utilizado en el desarrollo.

En la siguiente tabla se presenta un estimado de la inversión inicial tomando en cuenta los tiempos especificados, los salarios promedio al mes de los profesionales e incluyendo al equipo de este trabajo al equipo de desarrollo y a los testers:

Recurso	Costo
Elaboración de videos	\$5,000
Nube de Amazon	\$300
Sueldo del equipo líder, equipo de desarrollo y testers	\$70,000
Sueldos del equipo de nutrición	\$5,000

Sueldos del equipo de profesionales en deporte	\$5,000
Costo de abogado y trámites legales	\$60,000
Licencias de las tiendas de apps	\$2,480
Licencias para el software utilizado en el desarrollo	\$3,000
Total	\$150,780

Tabla 1: Inversión inicial

Cabe señalar que para mantener la aplicación funcionando, solo se va a considerar el servicio de nube y un desarrollador. Los costos se consideran por mes.

Recurso	Costo
Nube de Amazon	\$300
Desarrollador full-stack	\$10,000
Total	\$10,300

Tabla 2: Costo operativo por mes

Los costos anteriores son estimaciones ya que resulta difícil hacer un costeo real debido a los constantes cambios en el mercado. El total por mes y el inicial pueden variar tanto a un menor costo como a uno mayor. Sin embargo, estas estimaciones dan una idea de cuánto dinero es lo que se puede llevar el hacer realidad la aplicación.

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Fit in ur clothes contará con varias características y funcionalidades desde la versión inicial. Entre sus aspectos más positivos que tendrá esta app es el hecho de que facilitará la interacción social entre usuarios, lo cual puede resultar bastante atractivo para las personas que se sientan inseguros de comenzar una rutina ya que podrán relacionarse tanto con amigos como otros usuarios que se encuentren en la misma situación. Además, en la mayoría de aplicaciones se deja la alimentación aparte o se delega la responsabilidad al usuario, por lo que el hecho de poder elaborar planes alimenticios personalizados con esta aplicación es una característica muy positiva. También es

importante señalar que la app tendrá ejercicios para trabajar todas las partes del cuerpo y no solamente las más comunes, además de que será posible obtener retroalimentación por parte de usuarios más experimentados cuyo desempeño sea comprobable. En cierto sentido, las aportaciones de los usuarios tendrán un impacto significativo en la experiencia completa de la aplicación. En cuestión de tecnología, se utilizarán servicios y componentes de calidad junto con buenas prácticas y la integración de los últimos estándares de programación, lo que hará posible su desarrollo tanto en Android como en IOS.

Como ya se ha mencionado antes, existen muchas aplicaciones para el entrenamiento físico y, por la misma naturaleza de las aplicaciones, se comparten muchas cosas en común lo cual hace difícil abrirse paso entre toda la cantidad de opciones. Sin embargo, esto representa la oportunidad de mejorar las funcionalidades ya existentes para aplicarlas de una mejor manera o de una forma más creativa que le resulte atractiva al usuario o determinante a la hora de elegir una aplicación para entrenamiento físico. Un factor muy importante para que la app pueda abrirse camino será poner atención a los comentarios de los usuarios para corregir posibles errores o considerar la implementación de características que sugieran los usuarios, ya que se han visto varios casos de productos que triunfan o tienen un buen número de ventas debido a que tienen un contacto directo con su comunidad. Conforme avancen las versiones se pueden integrar una mayor cantidad de ejercicios y mejorar el sistema tanto para la recomendación de ejercicios como para la cuestión de las dietas de cada usuario. Además siempre existe la posibilidad de adaptar nuevos estándares y técnicas de programación para optimizar la app en cada versión.

Al ser una aplicación nueva, va a ser complicado sobresalir de entre las demás por lo que este será un gran punto en contra antes de alcanzar cierta popularidad o aceptación. Otro aspecto a considerar es que rara vez una app sale sin ninguna clase de bug o problemas de compatibilidad, por lo que tomará, a lo mínimo, un par de versiones para corregir la mayor cantidad de problemas que se tengan. Además, es posible que la parte visual y de navegación de la app no funcione correctamente en el sentido de que algunos usuarios tengan inconveniente en su uso.

Se deben tomar en consideración varios escenarios que pueden ser perjudiciales para el desarrollo y despliegue de la app. Cuidar el cumplimiento de los acuerdos legales es muy importante ya que se puede dar el caso en que los inversionistas decidan dar por terminadas las relaciones y el proyecto se paré debido a la falta de recursos. Además, la amenaza latente de las apps actuales, así como las que vayan surgiendo, siempre será un factor muy importante a tener en cuenta. Otro aspecto importante es que los datos de los usuarios pueden ser el objetivo de muchas empresas y grupos criminales, por lo que

se corre el riesgo de que se aprovechen vulnerabilidades que permitan obtener información sensible.

Conclusiones

Las aplicaciones móviles son ya un elemento de la vida cotidiana pues están estrechamente relacionadas con el funcionamiento de los dispositivos móviles ya que, de manera muy general, las aplicaciones son lo que proporcionan toda la variedad de funcionalidades de los dispositivos móviles. De forma simple, puede verse como que el dispositivo en sí sólo proporciona los recursos y las apps utilizan estos recursos para realizar toda la gran gama de funcionalidades que se utilizan con normalidad. Si bien, por lo general los dispositivos traen por defecto ciertas aplicaciones que proporciona el fabricante, las tiendas de apps ofrecen aplicaciones que terminarán de sacar el potencial de los dispositivos.

Actualmente hay en el mercado tantas aplicaciones distintas que es posible hacer búsquedas más directas al hacer distinción por medio de una clasificación por categorías. Y aún con esto, en cada categoría se puede encontrar una gran cantidad de aplicaciones, por lo que cada nueva app que es desarrollada tiene un gran camino que recorrer si desea sobresalir entre todas las opciones y los retos comienzan desde el comienzo de la idea ya que es bastante difícil ser original cuando la misma idea ha sido explotada de muchas formas distintas.

Normalmente, cuando la idea de desarrollar una aplicación aparece, los pensamientos que más resaltan sobre los demás son aquellos que tienen que ver con la programación y el desarrollo, pero es evidente, gracias al análisis de este trabajo, que los aspectos relacionados a la programación no son más que una etapa de muchas que conforman todo el proyecto del ciclo de vida de una app, pues incluso después de su despliegue, que intuitivamente suena al final del proyecto, se deben tomar en cuenta los aspectos de mantenimiento y mejora continua. Una app no “muere” hasta que sale del mercado, solo en ese momento se puede dar por terminado el ciclo de vida de la app y, en general, un proyecto de software.

En este trabajo no se llegó a la fase de desarrollo de la aplicación, pero sí se estableció el motivo e intención que se tiene para crearla, así como los aspectos técnicos y las características necesarias para su desarrollo y despliegue, por lo que, de tenerse la oportunidad, bien podría salir al mercado y verificar si los resultados esperados coinciden con los reales.

Todo lo descrito en este trabajo está considerado para la versión inicial de la aplicación, por lo que es evidente que habrá muchas actualizaciones y correcciones de errores desde el momento en que salga al mercado, pero se espera que las primeras correcciones se hagan con respecto a fallas mínimas, bugs o problemas muy particulares de los dispositivos de los usuarios. Con esto en mente, se harán las correcciones de la manera más oportuna posible y, al mismo tiempo, se trabajará constantemente para mejorar los aspectos visuales, de navegación, de rendimiento y funcionamiento en general ya que se utilizará Inteligencia Artificial y es de suma importancia mejorar el funcionamiento de estos sistemas.

El desarrollo profesional de una aplicación para dispositivos móviles no es cosa fácil como se ha difundido ampliamente por los medios de comunicación. Es posible que para una persona o grupo de personas resulte más o menos difícil desarrollar una app con sus propios recursos y con la finalidad de divertirse o demostrar sus habilidades, pero un proyecto de este tipo va mucho más allá al integrar problemas tecnológicos, aspectos de negocios, cuestiones legales, gestión de los recursos, tiempo de entrega, etc. Ciertamente es que la posibilidad de crear una app desde cero está abierta al público en general en la actualidad, pero aunque todos puedan hacerlo son pocas las aplicaciones que innovan de alguna manera, se mantienen vigentes, son populares, se mantienen competitivas, generan ganancias, etc.

Fuentes de consulta

- Amazon. (2021). Precios de instancias de spot de Amazon EC2. Recuperado de: <https://aws.amazon.com/es/ec2/spot/pricing/>
- Anónimo. (s/f). Top 10 backend frameworks. Recuperado de: <https://blog.back4app.com/backend-frameworks/>
- Apple. (2021). Apple Developer. Recuperado de: <https://developer.apple.com/es/support/enrollment/>
- El Tiempo Latino. (2014). ¿Por qué es importante realizar actividad física? Recuperado de: <https://eltiempolatino.com/news/2014/feb/14/por-que-es-importante-realizar-actividad-fisica/>
- Computrabajo. (2021). Salarios de Líder de proyecto en México. Recuperado de: <https://www.computrabajo.com.mx/salarios/lider-de-proyecto>
- Fernández, Y. (2021). Las 11 mejores aplicaciones para hacer ejercicio en casa. Recuperado de: <https://www.xataka.com/basics/mejores-aplicaciones-para-hacer-ejercicio-casa>
- Glassdoor. (2021). ¿Cuánto gana un abogado? Recuperado de: https://www.glassdoor.com.mx/Sueldos/abogado-sueldo-SRCH_KO0,7.htm
- Glassdoor. (2021). ¿Cuánto gana un full-stack developer? Recuperado de: https://www.glassdoor.com.mx/Sueldos/full-stack-developer-sueldo-SRCH_KO0,20.htm
- Gobierno de Buenos Aires. (2021). Alimentación saludable y actividad física. Recuperado de: <https://www.buenosaires.gob.ar/desarrolloeconomico/desarrollo-saludable/alimentacion-y-nutricion/alimentacion-saludable-y-actividad-fisica>
- Google. (2021). Google Play Console. Recuperado de: <https://developer.android.com/distribute/console?hl=es>
- Hevo. (2021). Amazon S3 vs RDS: 5 Critical Differences. Recuperado de: <https://hevodata.com/learn/s3-vs-rds/>
- Martínez, G. (2017). Desarrollo de aplicaciones móviles híbridas ¿Me conviene? Recuperado de: <https://www.northware.mx/blog/desarrollo-de-aplicaciones-moviles-hibridas-me-conviene/>
- Microsoft. (2021). Visual Studio Tools para Xamarin. Recuperado de: <https://visualstudio.microsoft.com/es/xamarin/>