

# **DanceTracker: Aplicación móvil para planificar actividad física a través del baile para la quema de calorías.**

**Trabajo Terminal No. \_\_\_\_ - \_\_\_\_**

*Alumnos: Pedroza García Rodolfo, \*Pardo Alanis Arturo Isaac*

*Directores: M. en C. Cordero López Martha Rosa, M. en C. Marco Antonio Dorantes*

*González*

*\*e-mail: [apardoa1500@alumno.ipn.mx](mailto:apardoa1500@alumno.ipn.mx)*

**Resumen** - El propósito de este trabajo es desarrollar una aplicación móvil que permita administrar y dar seguimiento a la ingesta de calorías y el ejercicio realizado a través de rutinas de baile. La intención es proporcionar a los usuarios una herramienta que permita monitorear su progreso y ayudarlos a alcanzar sus objetivos físicos, así como proporcionar una forma en la que estos puedan aprender estas rutinas a través de videos de creación propia y recuperados de internet. La manera en la que lo haremos será haciendo uso de React Native para el desarrollo de una aplicación móvil nativa e integrando un dispositivo de seguimiento de actividad física que nos permitirá recuperar datos de los usuarios, para después, de esta forma mostrarlo en una interfaz intuitiva.

**Palabras clave** – Aplicación móvil nativa, aprender, baile, calorías, dispositivo, rutinas, usuarios.

## **1. Introducción**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad y el sobrepeso como la “acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. El sobrepeso y la obesidad representan un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Por ello, se reconoce como problema de salud pública que demanda una atención especial dentro del Sistema de Salud [1].

El sobrepeso ha sido uno de los problemas más constantes alrededor del mundo, por ejemplo: México. México se mantiene hasta ahora como el líder en obesidad infantil en el mundo, así como también el segundo lugar en obesidad de adultos, pero pese a la alerta emitida, las estadísticas epidemiológicas para esas enfermedades han empeorado y se estima que la cifra aumente a 35 millones de adultos para la siguiente década, de acuerdo con la Federación Mundial de Obesidad. En los últimos 30 años, tanto el sobrepeso como la obesidad se han convertido en una epidemia que afecta a uno de cada tres adolescentes y niños, además de a siete de cada diez adultos en nuestro país. Combatir o prevenir este fenómeno es un reto urgente en materia de salud pública porque la obesidad impacta negativamente la calidad de vida de quienes la padecen, además, representa una carga muy significativa para el sector salud. Innumerables estudios han probado su vínculo directo con enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión u otros padecimientos cardiovasculares, que hoy representan algunas de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los mexicanos [2].

Es necesario hacer hincapié en que la causa fundamental del sobrepeso es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, la falta de activación física, el consumo elevado de productos de bajo valor nutricional o contenido alto de azúcar, grasa o sal, la comida rápida, así como la ingesta habitual de bebidas azucaradas, son los motivos principales de este problema de salud [2].

El sobrepeso o la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría. Es fundamental limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares, aumentar el consumo de frutas/verduras, así como de legumbres, cereales integrales, y realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos) [3].

Hacer ejercicio permite tener un mejor estado físico, además de mejorar la salud mental, así como también la sensación general de bienestar. Es importante que la actividad física forme parte de la vida de los niños, de los adultos y de las personas mayores. Para lograr un buen ejercicio se necesita seguir una rutina sin abandonarla, para eso, lo primero

que se debe hacer es encontrar la disciplina que mejor se adapte, es decir, ¿qué te gusta hacer?, ¿cómo te sientes más cómodo/a?, de esta manera es más fácil que se sea constante. Hoy en día hay muchos entrenamientos en Internet que son demasiado exigentes, sobre todo si se quiere quemar muchas calorías en poco tiempo, pero hay otras alternativas igual de efectivas, pero sin abrumarse por el esfuerzo. La magia está en bailar, intentar seguir una coreografía elimina muchas calorías, también tonifica los músculos, pero lo mejor es que logra ser entretenido, lo que de inmediato mejora el humor [4].

Por los anteriores motivos, en este trabajo se llevará a cabo una aplicación móvil nativa donde el tema principal de actividad física sea el baile, lo que ayudará a los usuarios a quemar calorías, para así tener una mejor condición física más saludable y entretenida.

La aplicación resuelve varios problemas computacionales, que incluyen:

- Seguimiento de calorías: la aplicación proporciona a los usuarios una forma de realizar un seguimiento de su consumo de calorías, lo que implica calcular el contenido calórico de los alimentos en función de su contenido de macronutrientes y micronutrientes.
- Seguimiento del estado físico: la aplicación se integra con un rastreador de estado físico para proporcionar un gráfico de las calorías quemadas a lo largo del día, lo que requiere procesar, así como también de analizar los datos del rastreador para generar información significativa para el usuario.
- Recomendaciones de ejercicio personalizadas: la aplicación proporciona rutinas de baile diseñadas específicamente para ayudar a los usuarios a quemar calorías, lo que requiere el desarrollo de algoritmos que puedan generar rutinas personalizadas basadas en el nivel de condición física, los objetivos y las preferencias del usuario.
- Diseño de la interfaz de usuario: la aplicación debe proporcionar una interfaz intuitiva, además de ser fácil de usar para que los usuarios ingresen sus opciones de alimentos, realicen un seguimiento de su progreso y accedan a sus recomendaciones de ejercicio personalizadas, lo que requiere resolver problemas computacionales relacionados con el diseño de la interfaz de usuario y la interacción humano-computadora.

Al resolver estos problemas, la aplicación ayuda a los usuarios a lograr sus objetivos de salud, así como de su estado físico al brindarles información relevante, además de procesable en un formato fácil de usar.

Existen algunas aplicaciones que están actualmente en el mercado y son competencia directa con nuestra aplicación. Estas aplicaciones ofrecen características similares de las que pretendemos ofrecer nosotros con esta aplicación. Por ejemplo:

**MyFitnessPal:** Esta aplicación permite a los usuarios hacer un seguimiento de su ingesta calórica y actividad física, establecer metas de pérdida de peso y acceder a una base de datos de más de 6 millones de alimentos. También tiene un escáner de código de barras para un seguimiento fácil de alimentos empaquetados [5].

**Lose It!:** Esta aplicación es similar a MyFitnessPal y permite a los usuarios hacer un seguimiento de su ingesta calórica y actividad física, establecer metas de pérdida de peso y acceder a una base de datos de alimentos. También tiene un escáner de código de barras y permite a los usuarios conectarse con amigos para obtener apoyo y motivación adicionales [6].

**Noom:** Esta aplicación se enfoca en el cambio de comportamiento y proporciona planes de comida personalizados y asesoramiento para ayudar a los usuarios a lograr sus metas de pérdida de peso. También hace un seguimiento de la ingesta calórica y la actividad física y proporciona una base de datos de alimentos [7].

**MyPlate de Livestrong:** Esta aplicación permite a los usuarios hacer un seguimiento de su ingesta calórica, actividad física y ingesta de agua. También proporciona planes de comida personalizados y acceso a una base de datos de alimentos. También tiene un escáner de código de barras y permite a los usuarios conectarse con amigos para obtener apoyo y motivación adicionales [8].

**Fooducate:** Esta aplicación permite a los usuarios escanear el código de barras de los alimentos empaquetados y proporcionará una calificación en letras (A, B, C, etc.) según la salubridad general del producto. Los usuarios pueden hacer un seguimiento de su ingesta calórica y de nutrientes, establecer metas y monitorear su progreso, y acceder a

una base de datos de alimentos con opciones más saludables. También permite a los usuarios hacer un seguimiento y comparar diferentes nutrientes, como el azúcar, la proteína y la fibra [9].

DanceTracker: Esta aplicación es una herramienta integral para administrar y dar seguimiento a la ingesta de calorías y el ejercicio realizado. Permite a los usuarios ingresar sus elecciones de alimentos y compararlas con sus objetivos, utilizando una calculadora de calorías para estimar la ingesta de calorías. La aplicación también se integra con un dispositivo rastreador de actividad física para proporcionar un gráfico de las calorías quemadas a lo largo del día. Además, la aplicación incluye rutinas de baile para ayudar a los usuarios a quemar calorías y lograr sus objetivos, con un resumen de las calorías quemadas durante las rutinas. En general, esta aplicación tiene como objetivo ayudar a los usuarios a lograr sus objetivos de pérdida de peso o de acondicionamiento físico mediante el seguimiento de las calorías y brindando recomendaciones personalizadas de rutinas de baile.

	DanceTracker	MyFitnessPal	Lose It!	Noom	MyPlate by Livestrong	Fooducate
Seguimiento de calorías	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Seguimiento de actividad física	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fijar objetivos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Base de datos de alimentos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sugerencia de rutinas de baile	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Planes de comidas adaptados	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Comparación de nutrientes	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Salud del producto	✗	✗	✗	✗	✗	✓

**Tabla 1.** Tabla comparativa de aplicaciones similares (Elaboración propia).

## 2. Objetivo

### 2.1 Objetivo general

- Desarrollar aplicación móvil nativa en React Native para administrar y dar seguimiento a la ingesta de calorías y al ejercicio realizado con recomendaciones de rutinas de baile, mediante un dispositivo rastreador de actividad física.

### 2.2 Objetivos particulares

- Diseñar y crear interfaz de usuario, la cual incluirá las siguientes pantallas: inicio de sesión/registro, menú principal, ingreso de ingesta calórica, integración de rastreador de ejercicio, galería de rutinas de baile y rutinas favoritas.
- Crear e implementar base de datos para almacenar los datos del usuario como elecciones de alimentos, datos de rastreador de ejercicios e información de rutina de baile.
- Desarrollar e implementar API para la integración del rastreador de ejercicios en la aplicación.
- Desarrollar e implementar API endpoints para las rutinas de ingesta calórica y de rutinas de baile.
- Crear calculadora calórica mediante un algoritmo para que sea responsable de estimar la ingesta calórica.
- Desarrollar e implementar API endpoints para la creación de una galería de rutinas de baile.

## 3. Justificación

A pesar de los esfuerzos de disciplinas para controlar la obesidad a nivel mundial, los resultados son negativos. Los países muestran la misma tendencia: el número de obesos crece con obstáculos complacientes, y México es un gran ejemplo de esto al ocupar el segundo lugar de países con este fenómeno. Con la evidencia científica obtenida de la comparación de resultados de la a Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006 y 2012, se puede decir tácitamente que hasta hoy las políticas, acuerdos y regulaciones nacionales en México para el control y prevención de la obesidad no han logrado alcanzar las metas y objetivos planeados [10].

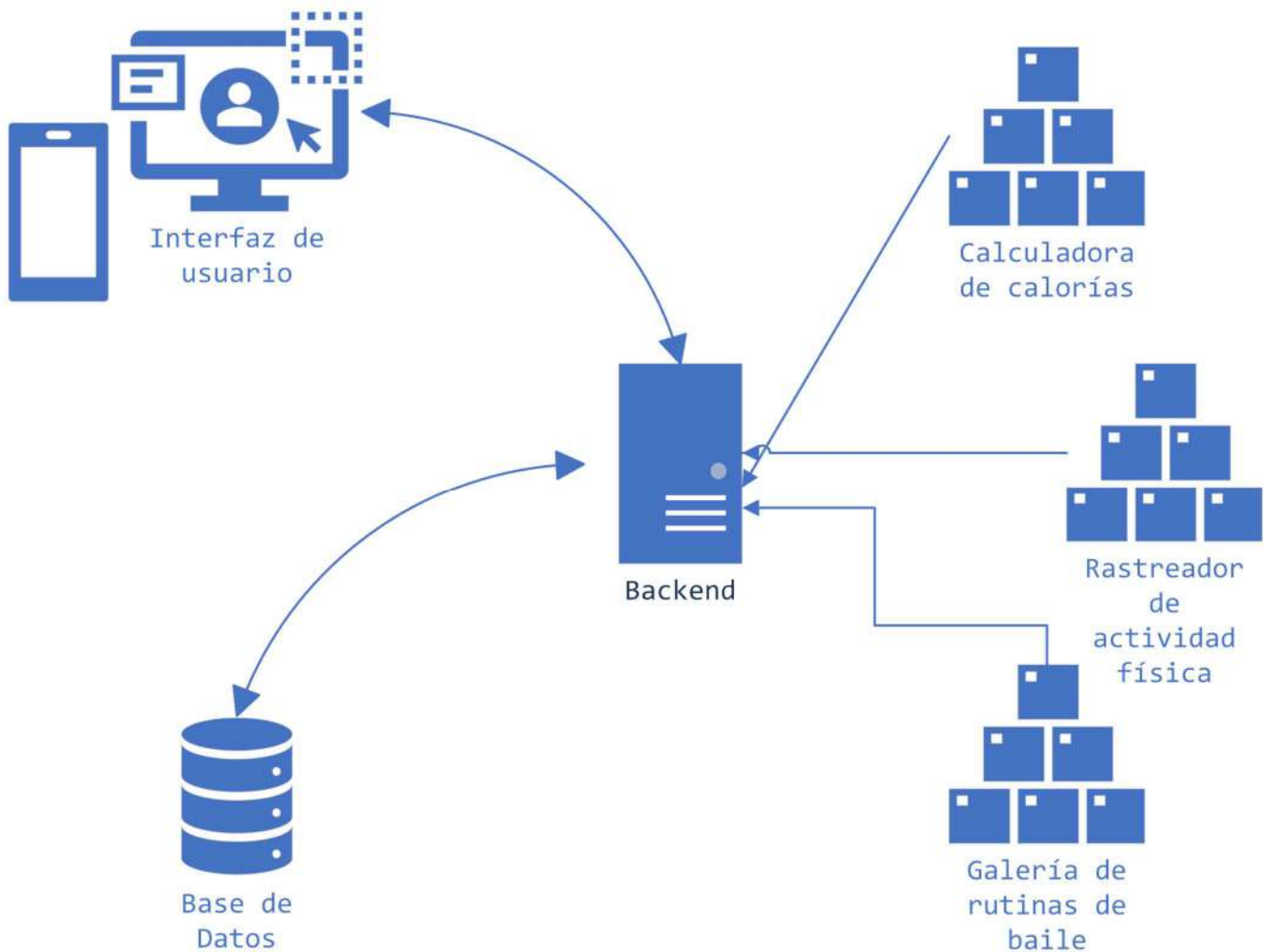
Siendo la actividad física y la dieta equilibrada dos aspectos fundamentales en la vida de las personas, el mercado de las aplicaciones de salud y fitness ha crecido radicalmente en los últimos años, ya que más personas buscan formas practicas e innovadoras de controlar y mejorar su salud. Este mercado se caracteriza por una amplia gama de productos, que incluyen aplicaciones de seguimiento de calorías, dispositivos de seguimiento de actividad física y aplicaciones de entrenamiento, entre otros [11].

En este mercado altamente competitivo, la aplicación a realizar “DanceTracker” tiene el potencial de sobresalir al ofrecer una solución única y completa que integra el seguimiento de calorías, así como también recomendaciones de ejercicio a través de rutinas de baile. Esta integración de funciones la distingue de otras aplicaciones de seguimiento de calorías que pueden centrarse solo en el seguimiento de la ingesta de alimentos, o aplicaciones de entrenamiento que pueden no realizar un seguimiento de la ingesta de calorías ni proporcionar recomendaciones personalizadas.

En la sociedad acelerada de hoy, muchas personas luchan por encontrar tiempo para hacer ejercicio, además, a menudo, encuentran que las rutinas de ejercicios tradicionales son aburridas y repetitivas. Esta aplicación aborda estos desafíos al brindarles a los usuarios una forma divertida y atractiva de mantenerse activos y quemar calorías. La oportunidad de aprender diferentes estilos de baile también puede ayudar a los usuarios a mantenerse motivados y lograr sus objetivos al hacer del ejercicio una experiencia social y más placentera [12].

Esto distingue a “DanceTracker” de otras aplicaciones de salud y estado físico en el mercado, lo que la convierte en una opción atractiva para las personas que buscan una solución integral para mejorar su salud y estado físico.

#### 4. Productos o resultados esperados



**Figura 1.** Arquitectura de Aplicación móvil (Elaboración propia).

**Interfaz de usuario:** El front-end de la aplicación, donde los usuarios interactúan con las diferentes características. Se va a realizar haciendo uso del framework React Native para que la aplicación sea multiplataforma. La interfaz de usuario incluirá las siguientes pantallas:

- Inicio de sesión/Registro.
- Menú principal.
- Ingreso de ingesta calórica.
- Integración de rastreador de ejercicio.
- Galería de rutinas de baile.
- Rutinas favoritas.

**Backend:** El lado del servidor de la aplicación, responsable de manejar las llamadas API, conectar el front-end con la base de datos y realizar cualquier cálculo necesario. Esto se construiría utilizando un lenguaje como Node.js, El backend incluiría lo siguiente:

- API endpoints para manejar solicitudes del front-end, como:
  - Autenticación y registro de usuarios.
  - Ingreso de ingesta calórica.
  - Integración de rastreador de ejercicios.
  - Galería de rutinas de baile.
  - Rutinas favoritas.
- Rutinas favoritas:
  - Estimación de ingesta calórica.
  - Recomendación de rutina de baile.
- Modelos de datos para:
  - Información de usuario.
  - Elecciones de alimentos.
  - Datos del rastreador de ejercicios.
  - Información de rutina de baile.

**Base de datos:** Esto se utilizaría para almacenar los datos del usuario como elecciones de alimentos, metas, datos de rastreador de ejercicios e información de rutina de baile. Esto se implementaría utilizando una base de datos SQL o NoSQL e incluiría las siguientes tablas:

- Usuarios.
- Elecciones de alimentos.
- Metas.
- Datos de rastreador de ejercicios.
- Rutinas de baile.
- Favoritos.

**Calculadora de calorías:** Esto se integraría en el backend y sería responsable de estimar la ingesta calórica en función de las elecciones de alimentos ingresadas por el usuario. Esto podría implementarse utilizando un algoritmo que toma la información de los alimentos y calcula el conteo de calorías.

**Integración de rastreador de ejercicios:** Esto también se integraría en el backend y sería responsable de recolectar datos de un dispositivo rastreador de ejercicios, como un Fitbit, y enviarlos a la aplicación para su uso en el gráfico de calorías quemadas.

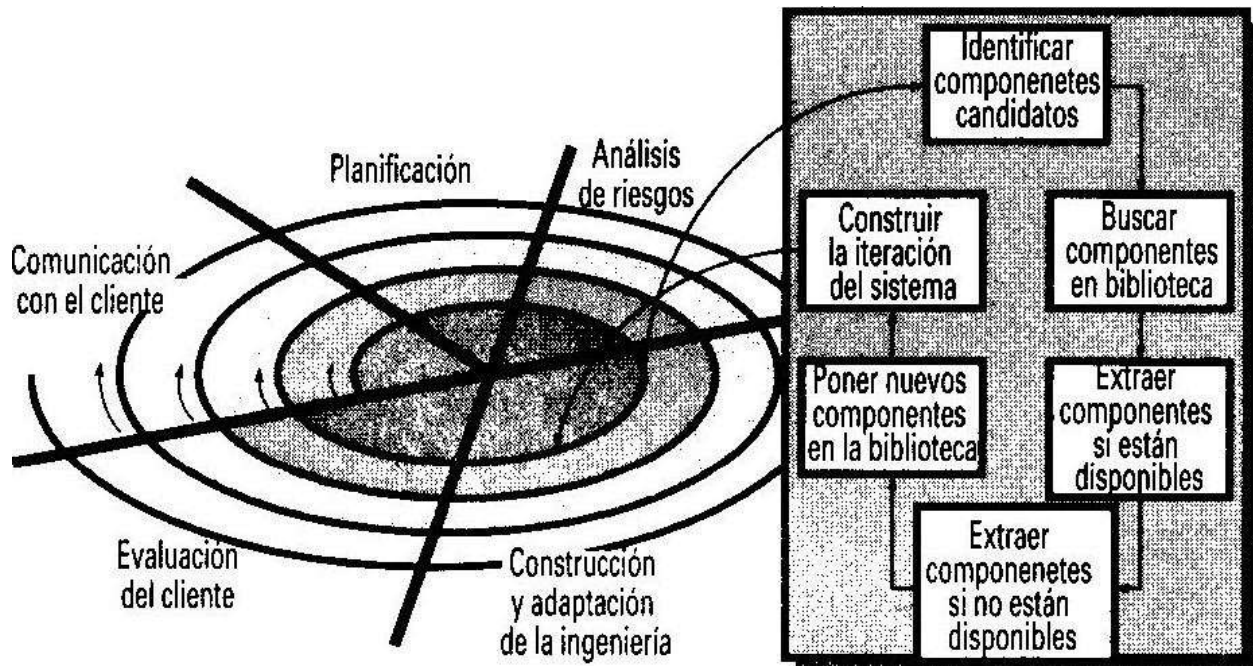
**Galería de rutinas de baile:** Esta sería una nueva característica de la aplicación, permitiendo a los usuarios navegar, buscar y ordenar a través de todas las rutinas de baile disponibles por género e intensidad, y guardar sus favoritas. La función de la galería incluiría lo siguiente:

- API endpoint para recuperar la información de la rutina de baile.
- Algoritmo para ordenar y filtrar rutinas.
- Modelo de datos para almacenar la información de la rutina.

## 6. Metodología

### Modelo de Desarrollo Basado en Componentes

Se escogió el Modelo de Desarrollo Basado en Componentes ya que incorpora muchas de las características del modelo en espiral. Es evolutivo por naturaleza y exige un enfoque iterativo para la creación del software, el modelo se puede ver en la Figura 2.



**Figura 2.** Modelo de Desarrollo Basado en Componentes [13].

El uso de este paradigma posee algunas ventajas:

- Reutilización del software. Nos lleva a alcanzar un mayor nivel de reutilización de software.
- Simplifica las pruebas. Permite que las pruebas sean ejecutadas probando cada uno de los componentes antes de probar el conjunto completo de componentes ensamblados.
- Simplifica el mantenimiento del sistema. Cuando existe un débil acoplamiento entre componentes, el desarrollador es libre de actualizar y/o agregar componentes según sea necesario, sin afectar otras partes del sistema.
- Mayor calidad. Dado que un componente puede ser construido y luego mejorado continuamente por un experto u organización, la calidad de una aplicación basada en componentes mejorará con el paso del tiempo.

De la misma manera, el optar por comprar componentes de terceros en lugar de desarrollarlos, posee algunas ventajas:

- Ciclos de desarrollo más cortos. La adición de una pieza dada de funcionalidad tomará días en lugar de meses o años.
- Mejor ROI. Usando correctamente esta estrategia, el retorno sobre la inversión puede ser más favorable que desarrollando los componentes uno mismo.
- Funcionalidad mejorada. Para usar un componente que contenga una pieza de funcionalidad, solo se necesita entender su naturaleza, más no sus detalles internos. Así, una funcionalidad que sería impráctica de implementar en la empresa se vuelve ahora completamente asequible.

## 7. Cronograma

Por la naturaleza del proyecto, las técnicas, y los objetivos pueden estarse refinando conforme los resultados, esto basándose en el Modelo de Desarrollo Basado en Componentes

Ver anexo 1.



## 8. Referencias.

- [1] Gobierno de México, «Sobrepeso y Obesidad,» Hablemos de Salud, 05 Octubre 2021. [En línea]. Available: <https://www.gob.mx/promosalud/acciones-y-programas/sobrepeso-y-obesidad-284507>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [2] Colchero M., Fuentes M., González T., Aguilar C., Hernández G., Barquera S., Rivera J., La Obesidad en México-Estado de la política pública, Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.
- [3] Organización Mundial de la Salud, «Obesidad y sobrepeso Datos y Cifras,» Organización Mundial de la Salud, 09 Junio 2021. [En línea]. Available: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=limitar%20la%20ingesta%20energ%C3%A9tica%20procedente,minutos%20semanales%20para%20los%20adultos\)..](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=limitar%20la%20ingesta%20energ%C3%A9tica%20procedente,minutos%20semanales%20para%20los%20adultos)..) [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [4] Rodríguez L., «¿Por qué bailar es lo mejor para mejorar tu ánimo y quemar calorías? Te decimos los beneficios del baile como rutina de ejercicio,» Glamour, 03 Junio 2020. [En línea]. Available: <https://www.glamour.mx/belleza/cuerpo/articulos/beneficios-de-bailar-como-ejercicio-es-una-rutina-que-mejora-tu-animo-y-quemar-calorias/16468>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [5] “Myfitnesspal,” MyFitnessPal. [En línea]. Available: <https://www.myfitnesspal.com/es>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [6] “Lose it! - calorie counting made easy,” Lose It! - Weight Loss That Fits. [En línea]. Available: <https://www.loseit.com/>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [7] Noom.com. [En línea]. Available: <https://www.noom.com/es/>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [8] “Myplate Calorie Counter | Livestrong,” LIVESTRONG.COM. [En línea]. Available: <https://www.livestrong.com/myplate/>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [9] “Lose weight & improve your health with a real food diet,” Fooducate. [En línea]. Available: <https://www.fooducate.com/>. [Último acceso: 19 Enero 2023].
- [10] Martínez M., López U., López E., México obeso, Guadalajara, México: Editorial Universidad de Guadalajara, 2014
- [11] Ros M., «¿Las apps para hacer ejercicio son útiles?,» BlogEFAD, 04 Marzo 2021. [En línea]. Available: <https://www.efadeporte.com/blog/deporte-y-salud/las-apps-para-hacer-ejercicio-son-utiles#:~:text=Seg%C3%BAAn%20los%20%C3%BAltimos%20estudios%2C%20tanto,British%20Journal%20of%20Sports%20Medicine>. [Último acceso: 13 Febrero 2023].
- [12] Ruchir C., «list of features and benefits of fitness app development,» CIS, 12 Diciembre 2009. [En línea]. Available: <https://www.cisin.com/coffee-break/es/enterprise/list-of-features-and-benefits-of-fitness-app-development.html>. [Último acceso: 13 Febrero 2023].
- [13] Matriarms Blog, «Desarrollo de Software basado en componentes,» Wordpress, 12 Diciembre 2009. [En línea]. Available: <https://matriarm.wordpress.com/desarrollo-basado-en-componentes/>. [Último acceso: 19 Enero 2023].

9. Alumnos y directores.

CARÁCTER: Confidencial  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos  
108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso  
a la Información Pública.  
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

*Rodolfo Pedroza García.* - Alumno de la carrera de Ing.  
En Sistemas computacionales en ESCOM, Especialidad:  
Sistemas, Boleta: 2019670263, Tel. 7773896996,  
email: [rpedroza1800@alumno.ipn.mx](mailto:rpedroza1800@alumno.ipn.mx)

Firma: 

*Pardo Alanís Arturo Isaac.* - Alumno de la carrera de Ing.  
En Sistemas computacionales en ESCOM, Especialidad:  
Sistemas, Boleta: 2019630402, Tel. 5567897036,  
email: [apardoa1500@alumno.ipn.mx](mailto:apardoa1500@alumno.ipn.mx)

Firma: 

*Cordero López Martha Rosa.* - Maestra en Ciencias de la Computación, Lic. en Informática, Profesora de la ESCOM Desde 1995, Sus áreas de interés son: Ingeniería en software, Cómputo móvil, base de datos, cómputo afectivo, ha sido la directora de más de 70 trabajos terminales a la fecha, revisor Técnico de libros de las áreas de interés para diferentes Editoriales (McGraw Gill, Thompson, Pearson Education, entre Otros), ha participado en diversos proyectos de investigación y ha ocupado diversos cargos administrativos en el IPN, también cuenta con experiencia en el sector privado en el área de desarrollo de sistemas; ha realizado estudios de diplomado en Diversas áreas, ha participado en diversos programas de televisión y publicaciones en revistas de carácter científico, Tel.: 57296000 Ext.: 52065, correo-e: [mcorderol@ipn.mx](mailto:mcorderol@ipn.mx)

Firma: 

CARACTER: Confidencial  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos  
108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso  
a la Información Pública.  
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

Dorantes González Marco Antonio. - Maestro en Ciencias de la Computación, CINVESTAV, Ing. En Electrónica, ITO, Profesor de la ESCOM desde 1996. Sus áreas de interés son: Cómputo Móvil, Ingeniería de Software, Base de Datos, ha sido director de más de 70 trabajos terminales a la fecha, revisor técnico de libros de las áreas de interés para diferentes editoriales (McGraw Gill, Thompson, Pearson Education, entre otros), ha participado en diversos proyectos de investigación y ha ocupado diversos cargos administrativos en el IPN, también cuenta con experiencia en el sector industrial en el área de Instrumentación y electrónica; ha realizado estudios de diplomado en diversas áreas, ha participado en diversos programas de televisión y publicaciones en revistas de carácter científico. Tel: 57296000 Ext.52065 correo-e: mdorantesg@ipn.mx

Firma: \_\_\_\_\_



## Anexo 1: Cronogramas Individuales

TT No.: — — — — —

Nombre del alumno: Pedroza García Rodolfo

Título del TT: DanceTracker: Aplicación móvil para planificar actividad física a través del baile para la quema de calorías.

		2023																			
		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
Flujo de trabajo	Actividad/Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición de requerimientos	Especificación de herramientas a utilizar																				
	Requerimientos del sistema																				
Diagramación	Creación de diagramas Casos de uso																				
Desarrollo	Interfaz de usuario																				
	API endpoints para manejar solicitudes del front-end																				
	Implementación para la estimación y recomendación de rutinas																				
	Modelos de datos																				
	Análisis y diseño de la base de datos																				
	Implementación de la base de datos																				
	Desarrollo de la calculadora de calorías																				
	Integración de rastreador de ejercicios																				
	Galería de rutinas de baile																				
Pruebas y correcciones	Prueba de la aplicación																				
	Corrección de errores																				
Entregables	Documento de diseño																				
	Desarrollo de la presentación de TTR																				
Evaluación	Evaluación de TTR																				

TT No.: — — — — —

Nombre del alumno: Pardo Alanís Arturo Isaac

Título del TT: DanceTracker: Aplicación móvil para planificar actividad física a través del baile para la quema de calorías.

		2023																			
		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
Flujo de trabajo	Actividad/Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición de requerimientos	Especificación de herramientas a utilizar																				
	Requerimientos del sistema																				
Diagramación	Creación de diagramas Casos de uso																				
Desarrollo	Interfaz de usuario																				
	API endpoints para manejar solicitudes del front-end																				
	Implementación para la estimación y recomendación de rutinas																				
	Modelos de datos																				
	Análisis y diseño de la base de datos																				
	Implementación de la base de datos																				
	Desarrollo de la calculadora de calorías																				
	Integración de rastreador de ejercicios																				
	Galería de rutinas de baile																				
Pruebas y correcciones	Prueba de la aplicación																				
	Corrección de errores																				
Entregables	Documento de diseño																				
	Desarrollo de la presentación de TTR																				
Evaluación	Evaluación de TTR																				