

Fecha de elaboración: 09.11.2021 [del RAI]			
Tipo de documento	TID:	Obra Creación:	Proyecto Investigación: X
Título	Pospotned Match		
Autor(es)	Diego Fernando Sánchez Pedraza		
Tutor(es)	Leidy Anguley Isaza		
Fecha de finalización	09/11/2021[del proyecto de investigación]		
Temática	Aplicación web enseñanza fútbol		
Tipo de investigación	MIXTA		
Resumen			
Pospotned Match es una aplicación móvil que permite el aprendizaje del fútbol y sus reglas de una manera teórico-práctica			
Palabras clave			
Fútbol, Reglas, Acondicionamiento físico, amateur, aplicación móvil			
Planteamiento del problema			
<p>En el mercado actual de apps existen muchas aplicaciones de fútbol (y deportes en general) sin embargo lo que se evidencia, es que muchas están enfocadas en la parte profesional y no en la parte aficionada.</p> <p>Esta aplicación se concibe como una herramienta que busca que los jugadores de futbol amateur puedan aprender sobre futbol de manera teórica y que puedan encontrar jugadas para practicar en espacios reducidos así como mejorar su acondicionamiento físico, teniendo presente que muchas de estas personas, no asisten a un gimnasio por ejemplo y entre semana tienen una vida sedentaria que conlleva que a la hora de practicar el deporte normalmente los fines de semana sufran lesiones musculares.</p> <p>Se evidencia que el entrenamiento para el fútbol amateur esta poco automatizado, que no hay herramientas suficientes para practicar el deporte de manera individual y que nos encontramos en un momento donde las plataformas tecnológicas permiten mejorar estos procesos, entendiend que hay ejercicios de conocimiento, de acondicionamiento físico y de mejoramiento técnico que se pueden hacer de manera individual; los entrenamientos personalizados son una realidad que no podemos obviar en un mundo cada vez más ocupado.</p> <p>Igualmente por medio de las herramientas tecnológicas se pueden realizar un seguimiento desde lo físico, pero también un crecimiento desde el conocimiento y un mayor control de la información brindada y de quién la da.</p>			
Pregunta			

¿Las personas del común consumirían una app que les enseñe a jugar fútbol dónde lo único que necesita es un balón y una conexión a internet?

Objetivos

Objetivo general: Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que posibilite la enseñanza gratuita del deporte fútbol, de manera teórica, practica.

Objetivos específicos:

1. Realizar una evaluación acerca del estado de las aplicaciones móviles enfocadas en la enseñanza del fútbol
2. Plantear un modelo que permita la práctica del fútbol y en donde el usuario encuentre por medio de información audiovisual diferentes ejercicios teóricos y prácticos que lo lleven a aumentar sus conocimientos sobre fútbol.
3. Desarrollar una aplicación móvil disponible para Android e IOS, escalable que permita a los usuarios la gestión del nivel de aprendizaje y exigencia de los servicios ofertados.

Marco teórico

Resuma únicamente los principales referentes teóricos o artísticos que siguió su trabajo. Señale los números de las páginas de su documento en los que se encuentra la información completa.

CARMONA, 2019 pág. 9

Pujol, El papel del fútbol en la sociedad actual. Fútbol: ocio y negocio, (2007) pág. 10
Mesa, 2020) pág. 12

Sánchez Guerrero M. J., 2018 pág. 13

IFAB, 2021 pág. 14

Torres Valencia, 2012 pág. 16

Método

Resuma únicamente los principales elementos metodológicos que empleó en su investigación. Señale los números de las páginas de su documento en los que se encuentra la información completa.

El desarrollo del proyecto se hace a través de una propuesta mixta a partir de una investigación con alcance descriptivo, y diseño de acuerdo a lo relatado por el autor Hernando Sampieri utilizando las fortalezas de ambos tipos de investigación a partir de un proceso de recolección de datos cuantitativos y cualitativos que llevan a evaluar las características, ventajas y desventajas de la aplicación móvil. Pag17

Se realizaron 22 encuestas al equipo de fútbol Coorna FC con el fin de hacer un acercamiento sobre lo que requieren los futbolistas amateur en cuanto a su entrenamiento deportivo pag17

Análisis de la competencia pág. 17

Desarrollo pág. 23

Resultados, hallazgos u obra realizada

Presente el resumen de los principales resultados o hallazgos de su investigación o una sinopsis de la obra creada. Señale los números de las páginas de su documento en los que se encuentra la información completa.

Por medio de código HTML y usando el framework angular más la librería bootstrap aprendidas en clase se configura el código inicial del prototipo pag 40-41

Se configura un prototipo inicial con la herramienta FIGMA, el cual permite tener un acercamiento en cuanto a diseño de la aplicación móvil.

Se calcula Van i TIR pag. 39

Conclusiones

Presente el resumen de las conclusiones a las que llegó. Señale los números de las páginas de su documento en los que se encuentra la información completa.

se puede partir de este trabajo en forma introductoria para realizar a futuro estudios mucho más profundos sobre la utilización de soluciones móviles enfocadas en el entrenamiento deportivo pag.43

El desarrollo de aplicaciones móviles con implementación a partir de software libre se ha convertido en el factor determinante para la elección de desarrollo de la aplicación móvil
Pag. 43

En este trabajo se presenta un mapeo general de las diferentes aplicaciones móviles y como las aplicaciones deportivas están siendo enfocadas en la entrega de resultados o tiene un nivel exigencia que lleva a que su consumo se vea limitado a un nicho de especialistas. Pag.43

Productos derivados

Referencie los artículos, libros, capítulos de libro, ponencias, etc., que fueron resultado de su proceso investigativo.

Prototipo inicial aplicación móvil

Postponed Match

Diego Fernando Sánchez P.

Cod. 85211505

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Artes y Ciencias de la Comunicación

Especialización en Diseño de Contenidos Digitales

Bogotá D.C;

noviembre de 2021

Postponed Match

Diego Fernando Sánchez P.

Cod. 85211505

Leidy Anguley Isaza

Directora

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Artes y Ciencias de la Comunicación

Especialización en Diseño de Contenidos Digitales

Bogotá D.C;

noviembre de 2021

Tabla de Contenido

Planteamiento del problema	1
Justificación	3
Pregunta investigación.....	3
Objetivo.....	4
Objetivos específicos.....	4
Marco Teórico	5
Método.....	14
Análisis de la competencia	15
Soccer Coach Pro.....	16
3D Tactical Pad:	17
Pitz.....	18
Strava.....	19
Seven (7 minutos).....	19
Desarrollo	23
Registro	25
Nivel de entrenamiento	25
Ejercicios.....	25
Ejercicios teóricos.....	25
Menú principal	26
Diseño.....	26
Inicio de sesión y registro.....	26
Nivel de entrenamiento	27
Pantalla de ejercicios físicos.....	28
Pantalla de ejercicios teóricos.....	29
Menú principal	30
Tecnologías utilizadas	31
Firebase	31

HTML5	31
FIGMA.....	31
Angular	31
Bootstrap.....	31
Acceso a la aplicación.....	32
Diseño visual de la aplicación.....	32
Logo:	32
Paleta de colores	33
Prototipado	34
Encuesta	36
Resultados de la encuesta.....	37
Resultados y Hallazgos	40
Conclusiones	46

Tabla de figuras

<i>Figura 1. Aplicación seven</i>	20
<i>Figura 2. usa la tecnología para acercar el deporte que más te gusta</i>	23
<i>Figura 3. Ingreso a Pospotned Match</i>	27
<i>Figura 4. Nivel de exigencia</i>	28
<i>Figura 5. Pantalla de ejercicios</i>	29
<i>Figura 6. Pantalla teórica</i>	30
<i>Figura 7. Menú principal</i>	30
<i>Figura 8. Logo</i>	32
<i>Figura 9. Color principal</i>	33
<i>Figura 10. Colores secundarios</i>	33
<i>Figura 11. Colores semánticos</i>	34
<i>Figura 12. Colores neutros</i>	34
<i>Figura 13. Prototipo inicio y registro</i>	35
<i>Figura 14. Prototipo Logueo y nivel</i>	35
<i>Figura 15. Prototipo Ejercicios</i>	36
<i>Figura 16. Pregunta 1</i>	37
<i>Figura 17. Pregunta 2</i>	38
<i>Figura 18. Pregunta 3</i>	38
<i>Figura 19. Pregunta 4</i>	39
<i>Figura 20. VAN y TIR</i>	41
<i>Figura 21. Autenticación en firebase</i>	42
<i>Figura 22. Sección login</i>	43
<i>Figura 23. Sección registro</i>	44

Resumen

En los últimos años el creciente desarrollo de la tecnología ha llevado a que cada día más y más personas consuman aplicaciones móviles, este aumento tuvo un incremento de forma significativa gracias a la pandemia a causa del Covid-19 que venimos viviendo desde el mes de marzo de 2020 una vez que la OMS la catalogó como tal.

En este trabajo se pretende ofrecer a todos los jugadores de fútbol amateur una aplicación para móviles donde puedan encontrar los ejercicios que le permitan tener sesiones de entrenamientos óptimas que le permitan mejorar su condición física.

Así mismo una aplicación móvil que le permita subir su nivel de conocimiento sobre el fútbol por medio de un modelo teórico-práctico, que le permita establecer objetivos personales por cumplir y ve el resultado de sus entrenamientos una vez haga la práctica deportiva de manera grupal.

Los datos serán almacenados en internet por medio de una herramienta libre teniendo presente que en el proyecto se presenta un prototipo de la aplicación.

Para el desarrollo del proyecto se usarán herramientas tecnológicas que pueden ser usadas por cualquier desarrollador para la realización de un proyecto software de calidad.

Palabras Clave

Fútbol, Reglas, Acondicionamiento físico, amateur, aplicación móvil

Planteamiento del problema

En el mercado actual de apps existen muchas aplicaciones de fútbol (y deportes en general) sin embargo lo que se evidencia, es que muchas están enfocadas en la parte profesional y no en la parte aficionada.

Los torneos de fútbol amateur han tenido un impacto negativo debido a la pandemia del coronavirus y aunque hoy en día se han ido realizando varios torneos, se ha evidenciado que la preparación mínima para los deportistas amateurs no existe y que los mismos no conocen las reglas del fútbol.

Esta aplicación se concibe como una herramienta que busca que los jugadores de futbol amateur puedan aprender sobre futbol de manera teórica y que puedan encontrar jugadas para practicar en espacios reducidos así como mejorar su acondicionamiento físico, teniendo presente que muchas de estas personas, no asisten a un gimnasio por ejemplo y entre semana tienen una vida sedentaria que conlleva que a la hora de practicar el deporte normalmente los fines de semana sufran lesiones musculares.

Se evidencia que el entrenamiento para el fútbol amateur esta poco automatizado, que no hay herramientas suficientes para practicar el deporte de manera individual y que nos encontramos en un momento donde las plataformas tecnológicas permiten mejorar estos procesos, entendiendo que hay ejercicios de conocimiento, de acondicionamiento físico y de mejoramiento técnico que se pueden hacer de manera individual; los entrenamientos personalizados son una realidad que no podemos obviar en un mundo cada vez más ocupado.

Igualmente por medio de las herramientas tecnológicas se pueden realizar un seguimiento desde lo físico, pero también un crecimiento desde el conocimiento y un mayor control de la información brindada y de quién la da.

Se busca crear una aplicación móvil que enseñe todo sobre el fútbol, a partir de 2 componentes iniciales, el primero enfocado en la actividad física, donde por medio de

videos de no más de 3 minutos se den recomendaciones para que los usuarios mejoren la parte técnica, táctica y acondicionamiento físico.

Un segundo apartado enfocado en la reglamentación, ya que básicamente los jugadores de fútbol, no conocemos las reglas de fútbol las cuales son 17, la idea es por medio de un juego, las personas comiencen a conocer la reglamentación que engloba el fútbol.

Esta app permite crear desafíos, tanto de conocimientos como físicos y técnicos.

Justificación

Este proyecto nace como necesidad de incrementar el conocimiento sobre el fútbol, soy un apasionado a este deporte y veo como muchas veces se habla desde la ignorancia, así mismo en época de pandemia, dónde nos vimos obligados a cambiar nuestra rutinas, una de las cosas que más extrañe fue la cancha y a la hora de buscar un reemplazo que me la acercara en algo en mi hogar no encontré un servicio ofertado que satisfaga esta necesidad.

Si bien hoy día estamos retornando a nuestra normalidad, para mi es claro que no existe es aplicación que satisfaga la necesidad de aprender de fútbol desde lo teórico, de mejorar mi técnica y mi físico.

En el mercado existen muchas aplicaciones de deportes y de acondicionamiento físico, pero no específicas de fútbol, así mismo para el deporte en particular existen aplicaciones más enfocadas a resultados como onefootbal o a técnicos, no a personas del común.

Pregunta investigación

¿Las personas del común consumirían una app que les enseñe a jugar fútbol dónde lo único que necesita es un balón y una conexión a internet?

Objetivo

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles que posibilite la enseñanza gratuita del deporte fútbol, de manera teórica, practica.

Objetivos específicos

4. Realizar una evaluación acerca del estado de las aplicaciones móviles enfocadas en la enseñanza del fútbol
5. Plantear un modelo que permita la práctica del fútbol y en donde el usuario encuentre por medio de información audiovisual diferentes ejercicios teóricos y prácticos que lo lleven a aumentar sus conocimientos sobre fútbol.
6. Desarrollar una aplicación móvil disponible para Android e IOS, escalable que permita a los a los usuarios la gestión del nivel de aprendizaje y exigencia de los servicios ofertados.

Marco Teórico

A todos nos gusta el fútbol, y esta afirmación se hace desde el punto de vista que todos en algún momento nos hemos visto disfrutando un partido de la selección, o del equipo favorito de su pareja, o por simple curiosidad de ver una final de champions league, entonces como fenómeno social la responsabilidad que tiene no es menor, y si se hace ese desescalamiento de cuanto se disfruta, se encuentra la cancha del barrio, la que queda en ese parque cercano o el complejo deportivo del sector, dónde domingo tras domingo vemos masas de adultos, jóvenes y niños corriendo detrás de un balón siendo ese elemento catalizador, de encuentros, de compartir, de comentar esa jugada que pudo ser, ese centro que pasó por poco o ese gol que sirve para ganar esa copa soñada, esa que se celebra con unas cervezas y con un asado con los 23 inscritos pero también con sus familias.

Pospotned match es una alternativa de entrenamiento, el covid nos demuestra que en cualquier momento perdemos nuestra libertad, y que deben buscarse espacios para recuperarla, Pospotned Match es una aplicación que busca adaptación de manera lúdica, que busca mejorar por medio de ejercicio teórico-prácticos la condición de deportistas amateurs, usando los espacios físicos con que se cuentan.

El fútbol soccer es el deporte más popular en el mundo y es practicado por hombres y mujeres, niños y adultos de diferentes niveles de experiencia. El fútbol soccer cuenta con más de 240 millones de jugadores en todo el mundo (Wong & Hong, 2005), el juego consiste en jugar dos tiempos de 45 minutos con 15 minutos de receso. El rendimiento del fútbol soccer depende de un sinfín de factores tales como la técnica biomecánica, táctica y de diferentes áreas fisiológicas (Stolen, Chamari, Castagna, & Wisloff, 2005). (CARMONA, 2019; CARMONA, 2019).

El fútbol es alegría y tristeza, el fútbol une, en el texto *El papel del fútbol en la sociedad actual. Fútbol: ocio y negocio*, nos indica que "Por el papel que desempeña en los más diversos órdenes, y por su dimensión global, el fútbol merece una reflexión en profundidad. De una parte, su original naturaleza deportiva le convierte en cauce por el que promover valores educativos y de integración social, así como hábitos de vida saludable, uso adecuado del tiempo de ocio, etc" (Pujol, *El papel del fútbol en la sociedad actual. Fútbol: ocio y negocio*, 2007).

El escritor Uruguayo Eduardo Galeano grafica muy bien el sentimiento sobre que es el fútbol con la siguiente metáfora: "*fútbol como un ritual de sublimación de la guerra donde once hombres de pantalón corto son la espada del barrio, la ciudad o la nación*" (México), 2018). O cómo dice Oswaldo Morales "Quienes hemos tenido la oportunidad de vestir la camiseta humilde del barrio o del equipo del colegio, recordamos cómo nos sentimos con la responsabilidad de representar a un grupo de personas y dejar la piel en la cancha. Esas emociones también son transmitidas hacia los espectadores, que sienten por todo su ser recorrer una emoción muy grande al verse representados los jugadores" (Morales, 2016).

Pero el fútbol también es un elemento de desarrollo y bienestar social, es un negocio, que mueve importantes sumas de dinero y no se refiere a la FIFA y su poder representado en más países que las propias Naciones Unidas, se habla desde las mismas canchas de los diferentes parques distritales de la ciudad de Bogotá o cualquier ciudad de Colombia o el mundo, o la infinidad de canchas privadas, donde se juegan un número inmenso de partidos, donde se tiene la ilusión de vencer al rival de turno; Pero también es un negocio con mucho potencial que no ha sido aprovechado aún en Colombia, y esto se ve en que si bien existen aplicaciones de fútbol amateur como PIZ, timbo o Appito, la introducción en estas en el mercado colombiano es prácticamente nula, de ahí que pospotned match llegue como una opción más amigable con el usuario, con una interfaz y unos servicios pensados en la realidad del deportista amateur colombiano, ya que la pasión es la misma, pero la forma de vivirla no; "En todo caso, y al margen de cifras y encuestas, parece incuestionable que los últimos lustros han sido testigos de una profunda

transformación de la industria del fútbol, en el que hoy día la dimensión económica detenta un lugar preponderante, que se ha unido a su tradicional unción social, cultural y educativa” (Pujol, El papel del fútbol en la sociedad actual. Fútbol: ocio y negocio, 2007).

El fútbol es religión pero “la transformación del fútbol en un negocio mediático y publicitario ha relegado tanto al juego como al público a un segundo plano, generando entre los aficionados una desidentificación con unos equipos y con unos jugadores que han sustituido su valor simbólico por el económico. Incluso, plantea que esta pérdida del vínculo religioso futbolístico puede debilitar su función higiénica y acabar provocando el estallido de un conflicto social no deseado”. (Quintana, 2015).

Para el caso colombiano el portal del periódico el tiempo muestra que tomando como fecha de corte el mes de mayo de 2021 de las 10 principales aplicaciones descargadas en el país según datos de similiar web ninguna app tiene que ver con deportes o actividad física (tecnosfera, 2021).

Analizando estos datos se observa que las principales aplicaciones descargadas en la app store o en google play corresponde a redes sociales,, gigantes tecnológicos, que no son parte de la competencia pero si del segmento de personas para el cuál se desarrolla la aplicación; igualmente para el modelo de negocio el conocer estas aplicaciones e incluso estar inmersos en algunas de ellas, es una estrategia para llevar que el producto sea descargado de manera masiva.

La aplicación se publicitará en las redes sociales, Facebook, e Instagram, las cuales se encuentran ranqueadas en la app store, sin embargo el hecho que una red social como tik tok esté tomando tanta fuerza en el mercado colombiano ocupando el top 3 en ambas listas, indica que esta no debe ser dejada a un lado, pues el potencial de clientes en la misma puede llegar a ser muy importante.

La transformación digital de los negocios, la penetración de Internet y la telefonía móvil que permite conectar a millones de usuarios y empresas, y los avances tecnológicos han generado las condiciones para procesar toneladas de datos de manera inmediata y en

tiempo real, y con pospotned match se busca aprovechar lo que la transformación digital está haciendo en el fútbol en general.

Otra de las características del fútbol hoy día es que su masificación no se ha reducido solo a los hombres, como lo explica Jorge Amaya a través del análisis a la frase del polémico Joseph Blatter pero no carente de verdad “"Llegará un momento en que habrá tantas mujeres como hombres jugando al fútbol" (Amaya), de esta forma el mercado de Pospotned Match no se limita a hombres, su potencial es para una amplia gama de la sociedad, porque aparte de las mujeres también se debe tener presente a los jóvenes, los cuales en la inmediatez que es la vida hoy consumen y buscan mecanismos para estar activos de formas más fáciles.

Para nadie es novedad que la forma de hacer negocios e interactuar y relacionarse con los clientes en el mundo de hoy ha cambiado radicalmente. Desde la compra de tiquetes aéreos o paquetes turísticos, el retail o los supermercados, la banca, los seguros o la compra de una simple entrada al cine; la educación y los fast foods, el impacto tecnológico disruptivo se deja notar con absoluta evidencia en todas las industrias y rubros donde se mire y el fútbol no es ajeno a esa realidad ya que ha pasado de ser sólo un deporte a una fábrica de contenidos con la que contentar las necesidades constantes de unos aficionados insaciables, que necesitan estar actualizados en todo momento. La tecnología móvil nos facilita la inmediatez y el desarrollo de aplicaciones que satisfacen esta necesidad del público con una gran variedad de contenidos multimedia y este mercado debe ir más allá del fútbol profesional o las ligas profesionales, el fútbol amateur tiene una potencialidad dónde los usuarios aún no tienen una satisfacción completa.

El fútbol está abierto a los mercados digitales, pospotned match se abre como opción para una demanda insatisfecha y como contacto con la oferta existente, para disfrutar de la más grande las pasiones, es una aplicación que entiende que “El fútbol es un deporte técnico-táctico que demanda a los jugadores esfuerzos de naturaleza intermitente, alternando periodos largos de actividad a baja intensidad y, de manera más aislada, acciones cortas de alta intensidad (1), las cuales suelen preceder a momentos cruciales del

partido (2). Desde el punto de vista condicional, para el correcto desempeño del juego, los jugadores deben ser capaces de repetir esfuerzos a alta intensidad, así como de recuperarse entre ellos (3).” (Luis Gutiérrez García, 2021) y pretende ser la herramienta que ayude a mejorar el desempeño en un campo de juego.

El fútbol mueve masas, esta aplicación busca garantizar que esas masas tengan una herramienta para hacer lo que más les gusta, de una forma didáctica y segura que le permita desarrollar una mejora sustancial de su actividad deportiva, que su rendimiento se vea mejorado desde lo técnico y lo físico, pero también encontrar una aplicación donde los ejercicios estén diferenciados según la posición en la cancha..

A partir de la pandemia, desde Marzo de 2019 para efectos del mercado colombiano se ha evidenciado un crecimiento sustancial en la descarga de aplicaciones móviles, esto apalancado en que el país tiene una buena conectividad en términos generales según los estudios realizados en los últimos años y que como dice David Luna “ la creciente alfabetización digital y la eliminación del IVA para los smartphones de cierta categoría, democratizó el acceso a las apps sin importar la condición socioeconómica” (Mesa, 2020).

Es cierto que en el mercado existen aplicaciones de futbol amateur, pero es un público que aún no ha sido cautivado totalmente y la penetración de estas en particular es muy bajo en el mercado colombiano, así mismo, la idea es la aplicación de la tecnología como recurso válido para organizar nuestra rutina de entrenamientos, poder gestionar como usuarios los niveles de entrenamiento de una forma fácil y sencilla.

Este proyecto nace como necesidad de incrementar el conocimiento sobre el fútbol, soy un apasionado a este deporte y veo como muchas veces se habla desde la ignorancia, así mismo en época de pandemia, dónde nos vimos obligados a cambiar nuestras rutinas, una de las cosas que más extrañe fue la cancha y a la hora de buscar un reemplazo que me la acercara en algo a mi hogar no encontré un servicio ofertado que satisfaga esta necesidad. De ahí nace Pospotned Match de una necesidad individual pero como alternativa en un mercado de aplicaciones que desde el entretenimiento son integradas en el sector educativo como

facilitadores de aprendizaje, así mismo sirven de apoyo para la comunicación entre alumnos y profesores en casos particulares como tutorías, recordatorio de tareas, fechas significativas, entrega de exámenes, entre otras. (Martinez Acosta, 2017).

Esta aplicación está enmarcada en un ámbito educativo, esto se ve en que su carácter es enseñar fútbol, en ser una herramienta tecnológica que permita el mejoramiento continuo de las facultades técnicas, tácticas y de conocimiento del deporte más influyente a nivel mundial así mismo el desarrollo de las aplicaciones móviles ya es un proceso arraigado en la sociedad, ya se conocen y valoran los beneficios que están nos dan en nuestro día desde todos los ámbitos, educativos, empresariales, ocio, etc.

Pospotned Match es una herramienta que lleva a tener una mayor productividad, organizar de una mejor manera los tiempos de práctica, acceder a la información de los entrenamientos, busca mejorar la calidad de vida de los usuarios por medio de la medición de su rendimiento y una parametrización de la información; como aplicación debe ser vista como una herramienta que lleve a los usuarios a tener un máximo de productividad y a provechar las ventajas que ofrece la tecnología, La incorporación de las TIC en la sociedad y en especial en el ámbito educativo ha llegado a adquirir una gran importancia, ya que, a lo largo de estos últimos años, el uso de estas tecnologías en el aula paso a ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica para el profesorado y el alumnado. (Sánchez Guerrero M. J., 2018).

Dentro de la investigación se encuentra que hay una serie de ejercicios que un usuario puede desarrollar en casa, para la definición y alcance del proyecto se proponen los siguientes ejercicios, teniendo en cuenta que se pueden desarrollar en espacios reducidos: dribbleo entre conos, pases de pared, tiro al primer toque, cabezazos, push-pull, pasos de escalera, controlar y pasar, driblar el balón. Los Juegos Reducidos (JRs), son situaciones motrices lúdico-deportivas (Parlebas, 2008) en las que se incluyen la mayor parte de los factores que intervienen en el juego real, que son aplicados extensamente en el ámbito del entrenamiento en futbol, y en las que interactúan de forma conjunta todos los elementos del juego de una manera flexible (Casamichana y Castellano, 2010; Gabbett y Mulvey, 2008;

Hill-Haas, Coutts, Rowsell y Dawson, 2009; Impellizzeri et al., 2006). Mediante los JRs se reproducen las demandas físicas, fisiológicas, técnicas y tácticas del juego (Little y Williams, 2007). (Reche-Soto, Cardona, Díaz, & Gómez-Carmona, 2018).

Así mismo el entrenamiento de los fundamentos táctico-ofensivos implica modelar todas las acciones tácticas posibles cuando el equipo se encuentra en posesión del balón; la gestión eficiente en dichos fundamentos posibilita incrementar el rendimiento deportivo, de ahí la necesidad de conocer la importancia práctica y también teórica, en función de la toma de decisiones metodológicas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, enfatizando en categorías de iniciación. (Gualoto Andrango, 2021).

El componente de conocimiento se enmarca en las 17 reglas del fútbol definidas por la IFAB (International Football Association Board) que son: El terreno de juego, el balón, el número de jugadores, el equipamiento de los jugadores, el árbitro, los árbitros asistentes, la duración del partido, el inicio y la reanudación del juego, el balón en juego o fuera de juego, el gol marcado, el fuera de juego, faltas e incorrecciones, tiros libres, el tiro penal, el saque de banda, el saque de meta, el saque de esquina (IFAB, 2021).

Por medio del componente teórico de la aplicación se busca que ese espíritu de Thomas Arnold no se pierda, “Este pedagogo quiso fomentar en sus alumnos la afición por los juegos reglamentados con el fin de desarrollar en ellos cualidades de la iniciativa, la solidaridad, la competitividad y el juego limpio ("fair play")” (Ortiz). El fair play sigue siendo una de las políticas más importantes de la FIFA, y como consumidores de fútbol, se debe fortalecer el conocimiento de las reglas, pues el conocer las reglas ayuda a que esta política sea aplicada por parte de los jugadores amateurs e hinchas y Pospotned Match es una herramienta idónea para llevar esos conocimientos.

La aplicación móvil debe llevar al usuario a mejorar su rendimiento en lo teórico y lo práctico, hoy se visibiliza que si bien el fútbol es un deporte muy popular que mucha gente lo ve, no lo conoce, opina sin fundamentos sobre ciertas jugadas y en el ámbito de jugarlo de manera amateur incluso ese desconocimiento ha llevado a peleas sin sentido en los campos de juego por ejemplo.

Por otro lado “Durante mucho tiempo el deporte ha sufrido diversos cambios, cambios que han hecho que este no sólo sea una forma de recreación para quien lo practica, sino una forma de ganarse la vida, al convertirse en una profesión. El mundo del deporte se convierte en uno de los escenarios objetivo del mercadeo. Esto se nota especialmente en el deporte rey, el fútbol” (Néstor, 2012) y esto se traslada a la cotidianidad cuando la cancha del barrio ya no alcanza, cuando se ve una masificación de canchas sintéticas por toda la ciudad, cuando el fútbol dice que es un fenómeno que mueve masas, pero también que las personas ya no solo quieren ir pegarle a una pelota sino hacerlo bien.

Para Barbero, Vera, & Castagna (2006), la “Cuantificación de la Carga en Fútbol: Análisis de un Juego en Espacio Reducido” hay un gran desarrollo en la tecnología y la ciencia en el fútbol, como tecnología en la actualidad hay un gran desenvolvimiento en los equipos electrónicos que son utilizados en el campo de juego, se determina que hay una gran influencia, lo cual la tecnología es una herramienta esencial dentro del fútbol como recursos permite mantener un mejor control de entrenamiento, como: monitores de ritmo cardíacos, monitores de frecuencias, termómetros, sistemas de posicionamiento global, monitores de frecuencias respiratorias, se describe que hay evaluaciones y seguimientos de demandas fisiológicas en el fútbol. (Sánchez Guerrero M. J., 2018).

Los jugadores de fútbol experimentan una disminución en el rendimiento durante el transcurso de los minutos de juego. Las variables contextuales como la distribución de los partidos en el calendario, la localización del partido (local o visitante), el resultado parcial del partido y la posición específica del jugador modifican la carga externa a la que los jugadores son sometidos. (Reche, 2021), en este sentido Pospotned Match busca que durante la semana los jugadores fútbol amateur hagan sesiones de trabajo que los ayuden a mejorar su rendimiento, que el día domingo cuando lleguen a la cancha a compartir con sus compañeros vean reflejado ese trabajo hecho dentro de la semana, que los jugadores independiente del campo en que se vaya a realizar la práctica deportiva tengan una condición físico-atletica que les permita tener un desempeño óptimo.

El control del entrenamiento es un proceso fundamental en la mejora de las cualidades físicas específicas de aquellos deportistas practicantes de cualquier deporte. Esta tarea es llevada a cabo por los correspondientes entrenadores y/o preparadores físicos, siendo este control específico para cada deporte. Controlar aquellos aspectos relacionados con la fatiga producida, la adaptación a las cargas de trabajo y la asimilación de las sesiones de entrenamiento es de vital importancia en la consecución del objetivo del deportista ya que tienen como objeto principal maximizar el rendimiento final y evitar caer en estados de sobre-entrenamiento o lesión (Bourdon y cols. 2017). (Alejandro Javaloyes Torres, 2017). Pospotned Match no pretende ser el reemplazo de un preparador físico o un entrenador, es una aplicación que propone una serie de ejercicios, que no tienen un mayor riesgo para el usuario, que lo lleven a mejorar su práctica deportiva, se concibe como una herramienta que llega a alimentar procesos de formación.

Pospotned Match se piensa libre, dentro de su modelo de negocio busca que sea gratuita en un inicio, si bien no se descarta en un futuro una versión paga con mayores funcionalidades en este momento “La evolución del mercadeo deportivo en Colombia ha sido importante. Apoyar el deporte colombiano, le ha permitido a las marcas crear espacios para trabajos de relaciones públicas y de promoción que a su vez se ven reflejados en espacios donde los medios de comunicación entran sin previo conocimiento” (Torres Valencia, 2012), la idea de negocio es apoyarse en una estrategia que atraiga marcas para que pauten en la App, entendiendo la importancia de impulsarnos y posicionarnos como marca propia.

Método

El desarrollo del proyecto se hace a través de una propuesta mixta a partir de una investigación con alcance descriptivo, y diseño de investigación de acuerdo a lo relatado por el autor Hernando Sampieri utilizando las fortalezas de ambos tipos de investigación a partir de un proceso de recolección de datos cuantitativos y cualitativos que llevan a evaluar las características, ventajas y desventajas de la aplicación móvil.

Se realizan 22 encuestas al equipo de fútbol amateur llamado Corona el cual juega en la más grande red de torneos de fútbol en Bogotá denominada “Goles y Fútbol. Teniendo un 95 % de confianza y 5% de error.

La aplicación está pensada para que tenga en cuenta el perfil físico de los futbolistas amateur, si bien es cierto que su otro gran componente es la parte teórica los ejercicios se piensan en niveles ya que “El fútbol requiere de destreza a la hora de ejecutar las jugadas y

potencia muscular para correr o patear el balón durante los 90 minutos que suele durar cada partido. En ese sentido, debido al sobreesfuerzo mioarticular que demanda la disciplina y al impacto durante el contacto con otros jugadores, estos se encuentran en riesgo de adquirir alguna lesión (2)”. (Jimmy Antonio Barriga Ramirez, 2020) y parte de la idea de la aplicación es permitir hacer ejercicios puntuales de fortalecimiento a lo largo de la semana que eviten este tipo de lesiones.

Análisis de la competencia

Pospotned match está enfocado en el entrenamiento y aprendizaje de fútbol como práctica deportiva y pretende ser una guía no solo de ejercicios físicos, sino también de reglamentación.

Dentro de la competencia se han encontrado varias aplicaciones enfocadas al entrenamiento deportivo, tales como Soccer Coach Pro, 3D Tactical Pad, Pitz o aplicaciones más generales como strava.

Uno de los componentes que se han revisado es que estas aplicaciones están enfocadas en técnicos de futbol, más no en una persona que quiera hacer una práctica libre, por lo que se definirían como competidores indirectos.

A continuación se presentan las principales características observables de cada una en sus páginas web:

Soccer Coach Pro

Es una aplicación enfocada en el entrenamiento deportivo es una aplicación enfocada a técnicos de fútbol y no a deportistas amateurs, sin embargo cuenta con algunas características similares encontradas en Pospotned Match , al realizar al revisión se encuentra que sus principales características son:

Soccer Coach Pro es un editor de juegos, diseñador de prácticas y aplicación de gestión de equipos. Puede diseñar y guardar jugadas y simulacros, almacenar sus listas y presentar su trabajo en pantallas externas, proyectores o pantalla completa en su dispositivo.

- Las obras creadas en pasos ahora se pueden ver como una serie
- Los cuadros de texto se pueden colocar directamente en el campo

Características generales:

- Guardar "jugadas" y "simulacros"
- Escriba y guarde notas generales o notas específicas de sus obras
- Guarde "Formaciones" como plantillas para hacer que las jugadas sean más rápidas y eficientes.
- Gestiona tu equipo con el editor de listas
- Presentar juegos en una pantalla externa, proyector o en pantalla completa en su dispositivo
- Comparta jugadas y listas como archivos con iTunes File Share o envíelas por correo electrónico
- Exportar jugadas como fotos
- Funciones de Play Editor:

- Campo completo o medio
- Agrega conos de naranja
- Agregar balones de fútbol
- Agregar y mover objetos de jugador
- Cambiar el color de los objetos del jugador
- Agregar texto a los objetos del jugador

Características del dibujo:

- Líneas discontinuas o continuas
- Opción de flecha automática
- Cambiar el color del marcador
- Cambiar el tamaño del marcador
- Deshacer
- Borrador
- Pantalla clara

3D Tactical Pad:

Es un software deportivo para el análisis táctico, dibujar ejercicios y planear sesiones de entrenamiento, rendimiento y análisis de opositores. Es una herramienta innovadora y poderosa para dibujar formaciones, animaciones, verlos en 3D y exportar todo el contenido creado a vídeos e imágenes, todas ellas accesibles mediante una interfaz gráfica fácil de usar, fácil de aprender, práctica y eficiente”.

Igualmente es una aplicación enfocada más al trabajo de técnicos de fútbol y lo que busca Pospotned Match es que deportistas apasionados por el deporte encuentren un

espacio donde se les indique que ejercicios hacer y los lleve de una manera didáctica a aprender la reglamentación del fútbol.

Permite hacer Creación de sesiones.

Crear sesiones de entrenamiento, análisis de juegos y Scout profesionales con rico gráfico. Ver todo el contenido en 2D/3D/Perspectiva, animado o estático.

Compartir

Todo el contenido de TacticalPad se puede compartir en imagen, vídeo, documento PDF o el proyecto editable de TacticalPad.

Diferentes Deportes

TacticalPad está disponible para Fútbol, Fútbol sala, Baloncesto y Hockey sobre Hielo (este sólo para iOS)

Pitz

Es una aplicación web definida por varias categorías en un inicio, donde debemos definir si somos jugadores, técnicos, árbitro entre otros, en la aplicación se pueden realizar las siguientes actividades:

1. Crear perfiles de jugadores y equipos
2. Organizar equipos (fechas, datos, registro de pagos)
3. Armar alineaciones
4. Elegir a los mejores jugadores de cada partido
5. Ver estadísticas y rendimiento de jugadores
6. Tener acceso a promociones y patrocinios con marcas

Es una aplicación pensada más para la gestión deportiva que para el entrenamiento deportivo

Strava

Es una aplicación concebida más como una red social, enfocada al atletismo y ciclismo,, es una de las aplicaciones con mayor presencia en el mercado colombiano enfocadas a entrenamiento deportivo, sin embargo lo que se analiza de esta aplicación es que es más un repositorio de la actividad física desarrollada, no una aplicación que brinde un plan de entrenamiento integral.

Seven (7 minutos)

Es la aplicación más cercana a Pospotned Match, es una aplicación gratuita para smartphones y tablets que invita a realizar ejercicio físico en sólo 7 minutos de ejercicio diario durante siete meses, permite hacer seguimiento diario de la actividad realizada así mismo establecer tiempos de descanso, número de días, y dentro de sus funcionalidades dar alertas si no se está haciendo actividad física.

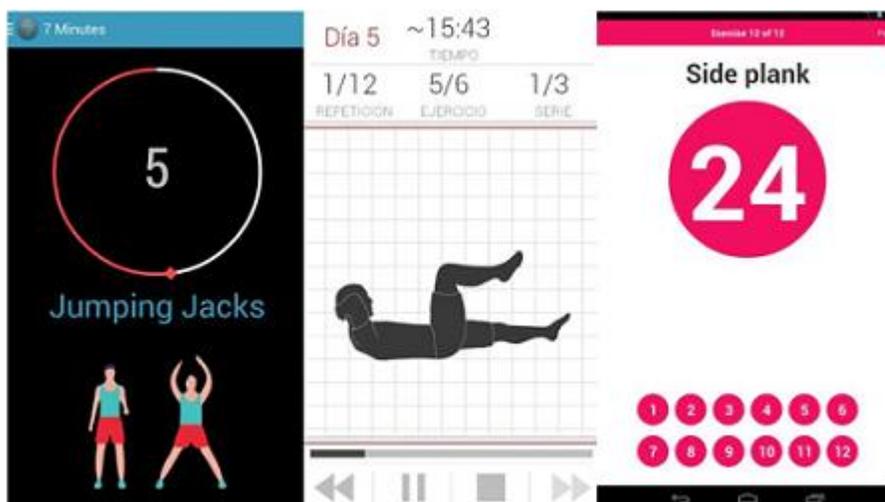


Figura 1. Aplicación seven

Las aplicaciones presentadas son buenas herramientas para la gestión y para el entrenamiento deportivo, ofrecen un buen análisis de los entrenamientos y planes, sin embargo son abiertas en cuanto al nicho de usuarios que manejan, los ejercicios están pensados de manera general.

El modelo de negocio que se observa en estas aplicaciones es un modelo mixto donde las aplicaciones entregan ciertas funcionalidades de manera gratuita basados en publicidad por medio de anuncios y teniendo que pagar para poder acceder a los planes de entrenamiento o herramientas más específicos.

Con Pospotned Match se busca que la aplicación proporcione funcionalidades parecidas a estas pero de una forma gratuita a todos los usuarios.

En pospotned Match se encuentra un componente diferenciador que es que los ejercicios son pensados en particular para el deporte fútbol, pero este modelo puede abrirse a mas deportes más adelante, llevando a los usuarios a entrenar no de manera general sino a lo que le gusta a lo que quiere.

Al analizar estas aplicaciones, se concluye que son de enorme utilidad para entrenadores de fútbol, pero no para aficionados, ya que los términos que manejan son demasiado técnicos, son para usuarios con grados de especialización mayores a los que está enfocada Pospotned Match.

Pospotned Match. está enfocada en el hombre corriente, busca vender formación deportiva a través de una plataforma sencilla y directa, busca ser una aplicación móvil donde aprendamos todos, sin desmejorar la calidad buscando siempre ser la mejor herramienta para que los practicantes de fútbol amateur puedan mejorar sus condiciones técnicas, físicas y mentales, basada en la transparencia, sin dobles intenciones o propósitos ocultos, que busca encantar a través de la nostalgia, un espacio donde se pueda aprender a jugar fútbol, dónde se pueda saber cada vez más sobre fútbol con videos de entrenamiento a modo desafío y tener un juego que permita reforzar los conocimientos en cuanto a reglamentación del fútbol, es una aplicación confiable, honesta y cercana al usuario.

Colombia es un país apasionado por el fútbol y no solo del fútbol profesional, es un país donde la práctica de este deporte es masiva y en cada región en cada sector de las ciudades podemos encontrar alguien con un balón practicando, por lo que el potencial de la aplicación es muy grande. La implementación de una plataforma destinada a la gestión de entrenamientos para practicantes de fútbol amateur es una herramienta válida, en el contexto colombiano.

Poder encontrar en la aplicación también información relevante del futbol, como sus reglas (las que muchas veces ni los mismos árbitros conocen), encontrar una sección para realizar ejercicios en nuestras casas, que permitan realizar mantener nuestra condición física, sin contar toda la gestión de los torneos en los que participemos a través de tres pilares acercar, enlazar y proveer una herramienta funcional, sencilla en diseño y atractiva en su uso.

El público objetivo son hombres y mujeres que juegan futbol constantemente pero también esas personas apasionadas por el deporte y que no tienen o no pertenecen a esa "red" de jugadores que hay en la ciudad de Bogotá en primer lugar. La idea es que la aplicación conforme al respeto de la legislación colombiana pueda ser usada por personas mayores de 16 años sin un límite de edad superior

Desarrollo

La aplicación se desarrolla para hacer alojada en las tiendas de Apple store y google play, está pensada para una población mayor de 16 años sin límite de edad superior.

El desarrollo se viene realizando con herramientas de diseño como los framework bootstrap y angular, Programación a través del lenguaje HTML5, CSS, manejando la información por medio de bases de datos en firebase.

La tecnología y la innovación aplicada al deporte a través de una plataforma digital, en este caso una aplicación móvil permite cumplir los objetivos propuestos en el desarrollo del proyecto a partir de encontrar una herramienta libre en su modelo de negocio, y que como lo observamos a continuación en el despliegue de la misma nos da la posibilidad de mejorar nuestro rendimiento.



Figura 2. usa la tecnología para acercar el deporte que más te gusta

El proceso de desarrollo del software para Pospotned Match se basa en una metodología que permita organizar a los usuarios de forma que se coordinen adecuadamente para el logro exitoso del proceso de aprendizaje.

Para favorecer el éxito en el desarrollo de la aplicación móvil se realiza un análisis basado en los gustos a partir de la encuesta y a partir de un análisis de las aplicaciones móviles que están disponibles en el mercado.

La aplicación se piensa a partir de una transición sencilla y ágil de sus características y funcionalidades.

Su desarrollo se realiza a partir de etapas, para la etapa uno se realizó un proceso de análisis de requerimientos usando como técnica el análisis de la competencia, que están ofreciendo, los resultados obtenidos a partir de la encuesta, y el desarrollo gradual de un prototipo inicial.

La etapa dos al no tener un instrumento definido para el desarrollo de la aplicación aún se comienza a generar un primer boceto por medio de HTML, una vez se identifica que el desarrollo se puede robustecer por medio de frameworks como bootstrap o angular, que ya se tiene un alojamiento para base de datos de usuarios por medio de firebase, se lleva a una fase dos el prototipo inicial.

Para la fase 3 el prototipado se consolida con el desarrollo del mismo por medio de la herramienta figma que visualmente nos da la posibilidad de consolidar el diseño y de tener una versión mucho más real de la aplicación.

El desarrollo se basa en estándares comunes como la teoría de colores buscando simpleza en su diseño y que permita hacer validaciones de usabilidad y accesibilidad de la interfaz por medio de las herramientas web que se tienen hoy día.

Registro

Los datos entregados por los usuarios son alojados en una base de datos que nos permite sincronización en vivo de la información con el respaldo de una empresa de la envergadura de Google.

Nivel de entrenamiento

A través de una base relacional se guarda el nivel escogido por parte del usuario entre las tres opciones que entrega la aplicación, este nivel determina la exigencia de los ejercicios físicos a desarrollar.

Ejercicios

El diseño de la interfaz se basa en un espacio donde se carga la información de introductoria del ejercicio, esta información se carga junto con el video el cual está alojado de forma privada con el fin de que solo pueda ser visualizado por medio de la aplicación.

El video se tare hacia la aplicación por medio de un iframe.

Se guardará la información referente a los entrenamientos hechos por el usuario.

Ejercicios teóricos

En la interfaz se encuentra la pregunta con tres opciones, estas preguntas están alojadas en la base de datos creada en firebase la cual es cargada de manera aleatoria en la aplicación, estas no está medidas por el nivel escogido y son transversales a todo tipo de usuarios.

Se guardará la información de las preguntas realizadas

Menú principal

El menú principal de la aplicación aloja la información guardada en la base de datos en firebase, en esta sección se encuentra la información de login y la información del nivel escogido.

En esta base de datos se guardará la información referente a los entrenamientos hechos por el usuario de Pospotned Match.

Diseño

A continuación se presentan las pantallas que van a encontrar los usuarios en Pospotned Match.

Son diseños sencillos que presentan la estructura que va a tener la pantalla igualmente vemos una aproximación a la versión final del diseño de la aplicación.

Inicio de sesión y registro

A continuación vemos la interfaz inicial que permite a los usuarios el acceso a la aplicación móvil. En la misma observamos que a los usuarios solo se les van a solicitar dos datos de registro.

En primera instancia el usuario debe escoger si desea ingresar si es un usuario antiguo o registrarse si es un usuario nuevo.

Si es un usuario nuevo la aplicación le solicita un correo electrónico, y una contraseña la cual debe diligenciar y confirmar.

Si es un usuario antiguo el usuario solo ingresará una vez en todo el proceso su correo electrónico y la contraseña

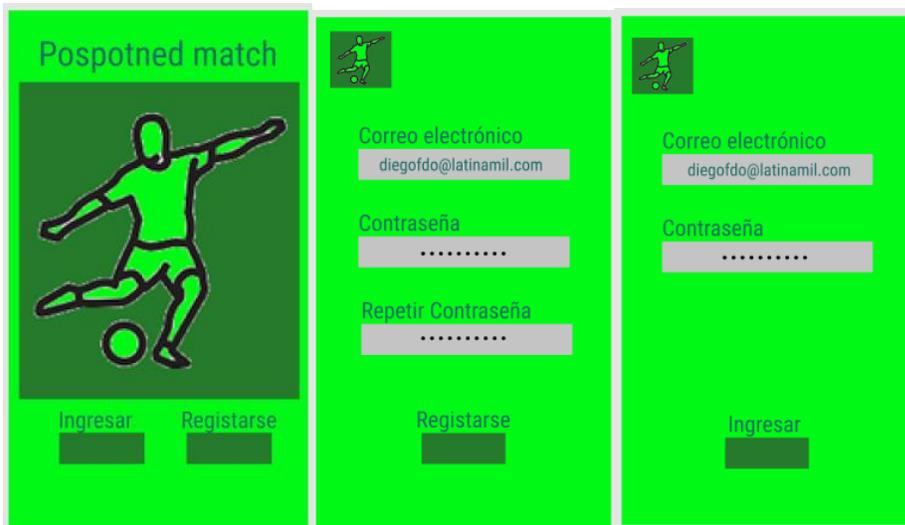


Figura 3. Ingreso a Pospotned Match

Nivel de entrenamiento

El usuario deberá escoger entre los tres niveles de entrenamiento disponibles en la aplicación este valor solo se le pedirá una vez al iniciar sesión y se mantendrá el nivel independiente si la aplicación se cierra o se actualiza, este nivel puede ser cambiando en el menú ajustes.



Figura 4. Nivel de exigencia

Pantalla de ejercicios físicos

En la pantalla de ejercicios el usuario encuentra un mensaje introductorio que explica el ejercicio y el reto según el nivel de exigencia, los videos son traídos de YouTube de una canal exclusivo para la la aplicación, estos videos están subidos a esta plataforma pero no tiene carácter público con el fin de que solo puedan ser visualizados a través de la aplicación móvil.

El usuario ve el video y debe realizar el ejercicio, para pasar al siguiente nivel debe presionar el botón avancemos.

Un usuario de la aplicación puede realizar N entrenamientos en un nivel ya que para dar el paso a un nuevo ejercicio se determina por los ejercicios teóricos, permitiendo elegir el tiempo que se quiere dedicar a una actividad específica.

La aplicación muestra al azar los ejercicios de entrenamiento con el objetivo de mantener la motivación y que el usuario encuentre variedad permitiendo el desarrollo de habilidades y no se enfoque en una sola actividad.

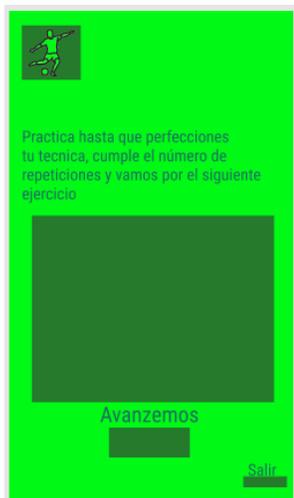


Figura 5. Pantalla de ejercicios

Pantalla de ejercicios teóricos

En esta sección se encuentra una pregunta con 3 opciones de respuestas, este apartado es el que permite pasar a un siguiente ejercicio, si el usuario no responde correctamente no podrá ir al siguiente ejercicio físico.

El usuario debe dar clic en la opción evaluar

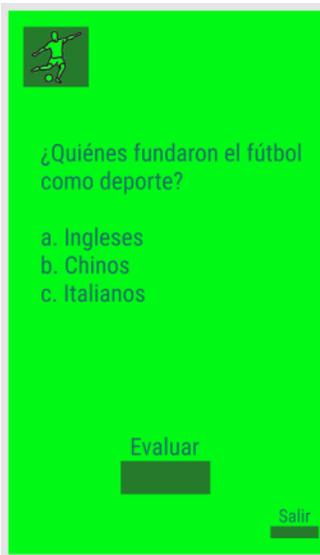


Figura 6. Pantalla teórica

Menú principal

El menú principal se despliega dando clic en el logo de la aplicación , en esta encontramos la información de perfil del usuario (Nombre, Correo), así mismo ajustes de nivel con el fin de que puedan ser modificados en caso de que el mismo lo requiera.



Figura 7. Menú principal

Tecnologías utilizadas

Firestore

Firestore Local Emulator Suite es un conjunto de herramientas avanzadas para los desarrolladores que buscan compilar y probar apps de forma local con Cloud Firestore, Realtime Database, Cloud Storage, Authentication, Cloud Functions, Pub/Sub y Firebase Hosting. Además, proporciona una interfaz de usuario enriquecida para ayudarte a ejecutar tus soluciones y prototiparlas con rapidez. (Google)

HTML5

El HyperText Markup Language (HTML) es el lenguaje de etiquetas de la World Wide Web. Es uno de los principales componentes de la Plataforma Web Abierta. La primera versión de HTML fue descrito por Tim Berners-Lee a finales de 1991, la Recomendación del W3C actual de HTML es HTML 4.01, publicado en diciembre de 1999. Hay un trabajo sin embargo intensivo para definir su próxima versión, HTML5 . (W3C)

FIGMA

Figma es un programa que ofrece todas las herramientas necesarias para diseñar un proyecto. Sobre todo es ideal para crear interfaces de usuario tanto para web como para móvil. También permite crear prototipos, generar código para el traspaso (hand-off) e ilustrar, aunque para esto último no es la mejor herramienta para ello. (engineering)

Angular

Angular es un framework open-source desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página, las webs SPA (Single Page Application). (devs, 2019)

Bootstrap

Bootstrap es un framework CSS y Javascript diseñado para la creación de interfaces limpias y con un diseño responsive. Además, ofrece un amplio abanico de herramientas y

funciones, de manera que los usuarios pueden crear prácticamente cualquier tipo de sitio web haciendo uso de los mismos. (Axarnet)

Acceso a la aplicación

1. Ingresar unos datos básicos los cuales hacen parte del registro inicial y son nombre, correo, edad, contraseña y confirmación de contraseña
2. Una vez registrado la aplicación no le volverá a pedir loguearse salvo que la desinstale o haya una actualización de la misma que lo requiera
3. Al usuario se le pedirá que escoja un nivel de entrenamiento, definidos a partir de 3 niveles: alto, medio y bajo. Estos niveles determinan el grado de dificultad de los ejercicios físicos
4. Los ejercicios teóricos van apareciendo una vez se termine de realizar un ejercicio y es de obligatorio cumplimiento responder la pregunta de forma correcta para pasar al siguiente, estos no viene definidos por niveles ya que son de carácter general

Diseño visual de la aplicación

Logo:



Figura 8. Logo

Paleta de colores

A continuación se presenta la paleta de colores implementada en la aplicación móvil Pospotned Match

Color Principal:

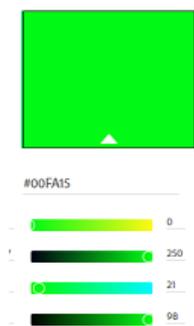


Figura 9. Color principal

Colores de acento:

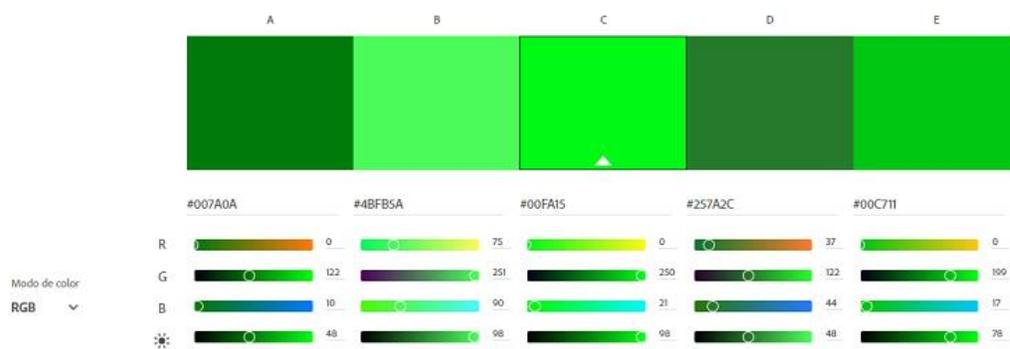


Figura 10. Colores secundarios

Colores semánticos:

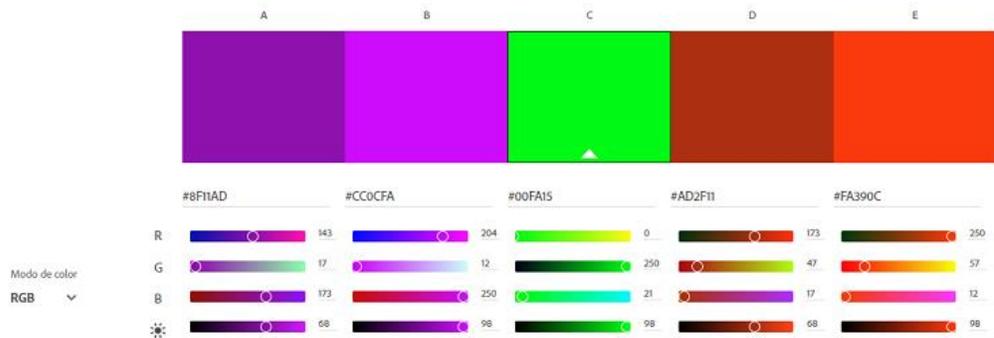


Figura 11. Colores semánticos

Colores neutros:

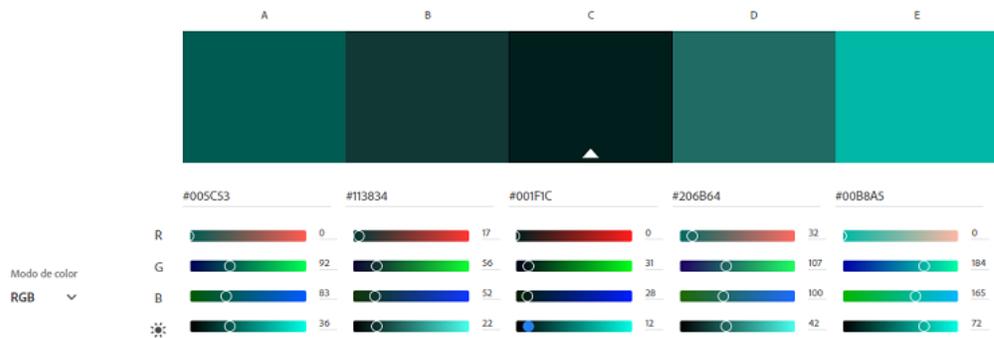


Figura 12. Colores neutros

Prototipado

En el desarrollo del prototipo se usan los siguientes colores:

1. Color de fondo: #00FA15
2. Color de los botones: #257A2C
3. Color de los textos: #206B64

Link: <https://www.figma.com/community/file/1037122043681846983>

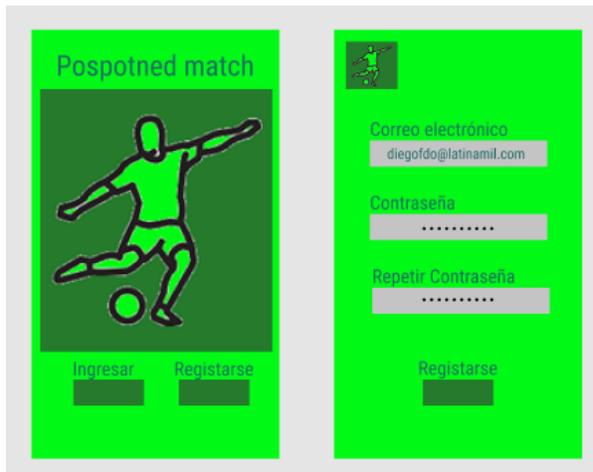


Figura 13. Prototipo inicio y registro

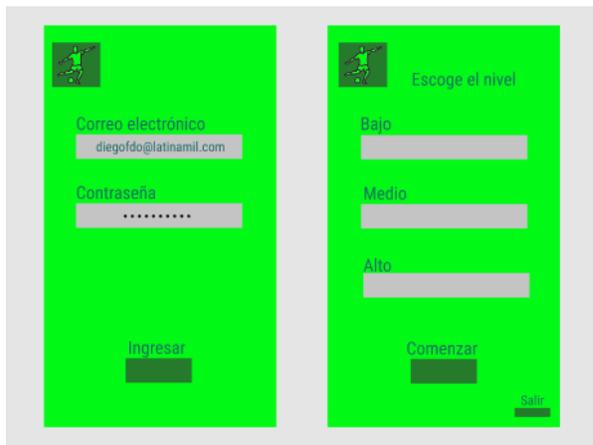


Figura 14. Prototipo Logueo y nivel



Figura 15. Prototipo Ejercicios

Encuesta

El desarrollo de la encuesta se hizo a partir de 4 preguntas independientes de los datos iniciales solicitados que son la fecha de diligenciamiento nombre y correo electrónico.

La muestra se realiza sobre el equipo de fútbol Corona F.C. sobre una base de 22 jugadores pertenecientes al mismo.

La encuesta se configura con la herramienta google analytics y se realizan las siguientes preguntas:

1. Con que frecuencia juega fútbol
2. Con que frecuencia estaría dispuesto a entrenar para mejorar su rendimiento
3. Para entrenar está dispuesto a seguir un plan en solitario o se le hace necesario siempre hacer trabajo grupal
4. Estaría dispuesto a pagar por una aplicación que le ayude a mejorar su rendimiento futbolístico

El siguiente es el enlace de la misma el cual aún se encuentra activo:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfAcYssDVhrC38cf0_GA8VuubSQTBcWHjKBUoGqQHJQa6lHgg/viewform

Resultados de la encuesta

Los resultados obtenidos de la encuesta son los siguientes:

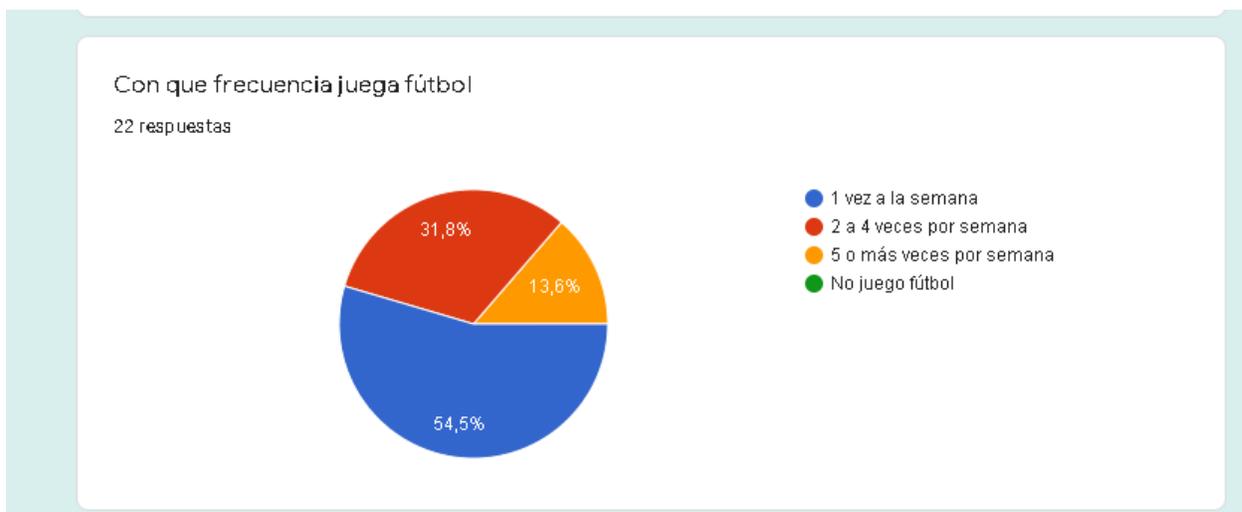


Figura 16. Pregunta 1

De los 22 encuestados se encuentra que aproximadamente 12 personas solo juegan fútbol 1 vez a la semana, 7 juegan entre 2 y 4 días aproximadamente y 3 juegan 5 o más días, esto permite definir que las probabilidades de uso de la aplicación están bordeando el 50% , lo cual se considera que no es un mal número a la hora de pensar en mercadeo.



Figura 17. Pregunta 2

Los resultados de esta pregunta nos muestran una disminución importante en el número de personas que no están dispuestas a hacer más de 1 día de ejercicio a la semana, se puede deducir que si la aplicación es lo suficientemente atractiva, más personas pueden llegar a usarla con recurrencia.

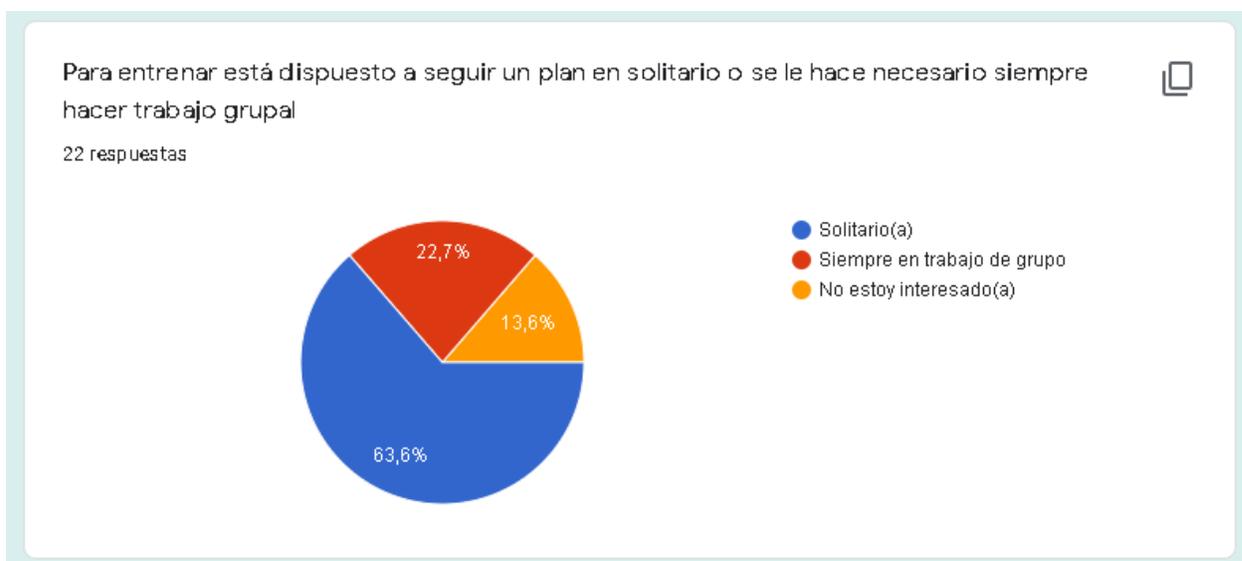


Figura 18. Pregunta 3

En esta pregunta se observa que si bien el fútbol es un deporte que se juega en conjunto las personas estarían dispuestas a entrenar solas, esto debe llevar a desarrollar una aplicación que les de las herramientas necesarias para hacer ejercicios de manera productiva

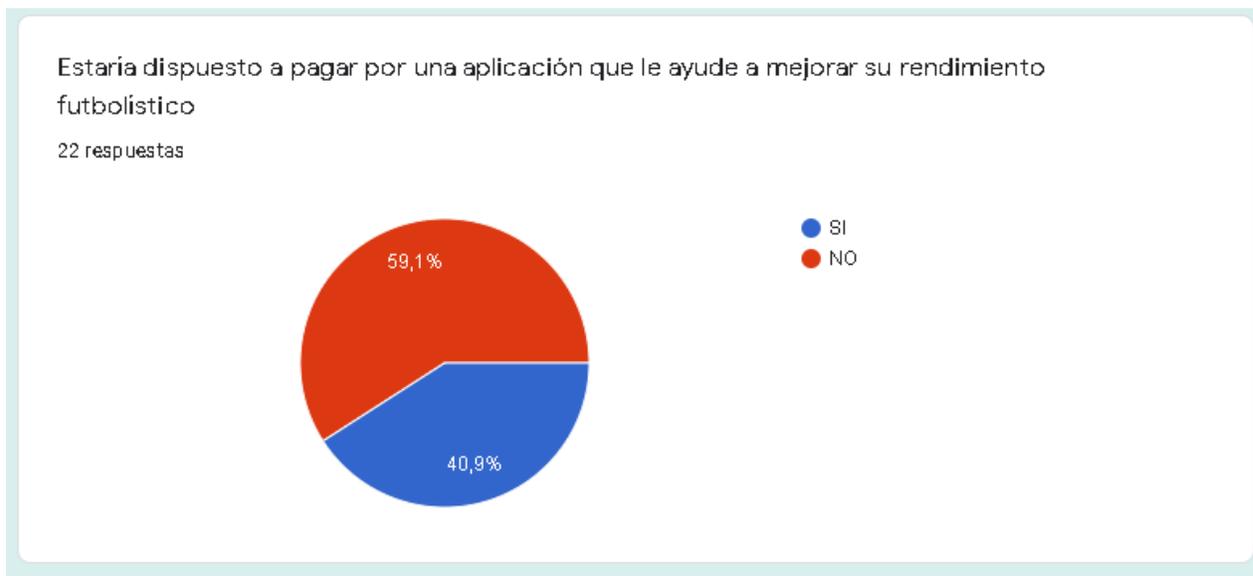


Figura 19. Pregunta 4

Este dato es importante pensando en la comercialización de la aplicación, si bien está pensada para ser descargada de una forma gratuita, al observar los resultados de esta pregunta, se debe evaluar la posibilidad de ofrecer un producto pago con mayores funcionalidades y beneficios para los usuarios.

Resultados y Hallazgos

De acuerdo a los ejercicios hechos para el desarrollo del proyecto se pueden describir los siguientes resultados:

Se configura un prototipo inicial con la herramienta FIGMA, el cual permite tener un acercamiento en cuanto a diseño de la aplicación móvil.

Por medio de código HTML y usando el framework angular más la librería bootstrap aprendidas en clase se configura el código inicial del prototipo

Se establecen los parámetros para el desarrollo de la aplicación teniendo un mapeo de la usabilidad de la misma.

Mediante la encuesta realizada se establece que la aplicación móvil Pospotned Mstch es una alternativa válida para mejorar el rendimiento deportivo, específicamente en la práctica del fútbol, para ello se requiere una fuerte campaña de fidelización sobre los usuarios.

En cuanto al alcance financiero, se realizó el ejercicio del VAN y el TIR, con la herramienta calcuio, teniendo como base un valor inicial del proyecto de 300 dolares (1 millon de pesos aproximadamente) y un tipo de interés de 10% y unos flujos de caja para los tres primeros años de 100 dolares, 1500 dolares y 3000 dolares respectivamente teniendo como resultado un VAN de 4102.7 dolares y un TIR de 380 dolares, haciendo viable el proyecto.

Esta calculadora te permite calcular el Valor Actual Neto (VAN) si introduces una tasa de descuento y a parte te permite calcular también automáticamente la tasa interna de retorno (TIR).

Inversión inicial:	<input type="text" value="300"/>	\$
Tipo de interés:	<input type="text" value="10"/>	%

Flujos de caja:

Año 1:	<input type="text" value="1000"/>	\$	✕
Año 2:	<input type="text" value="1500"/>	\$	✕
Año 3:	<input type="text" value="3000"/>	\$	✕

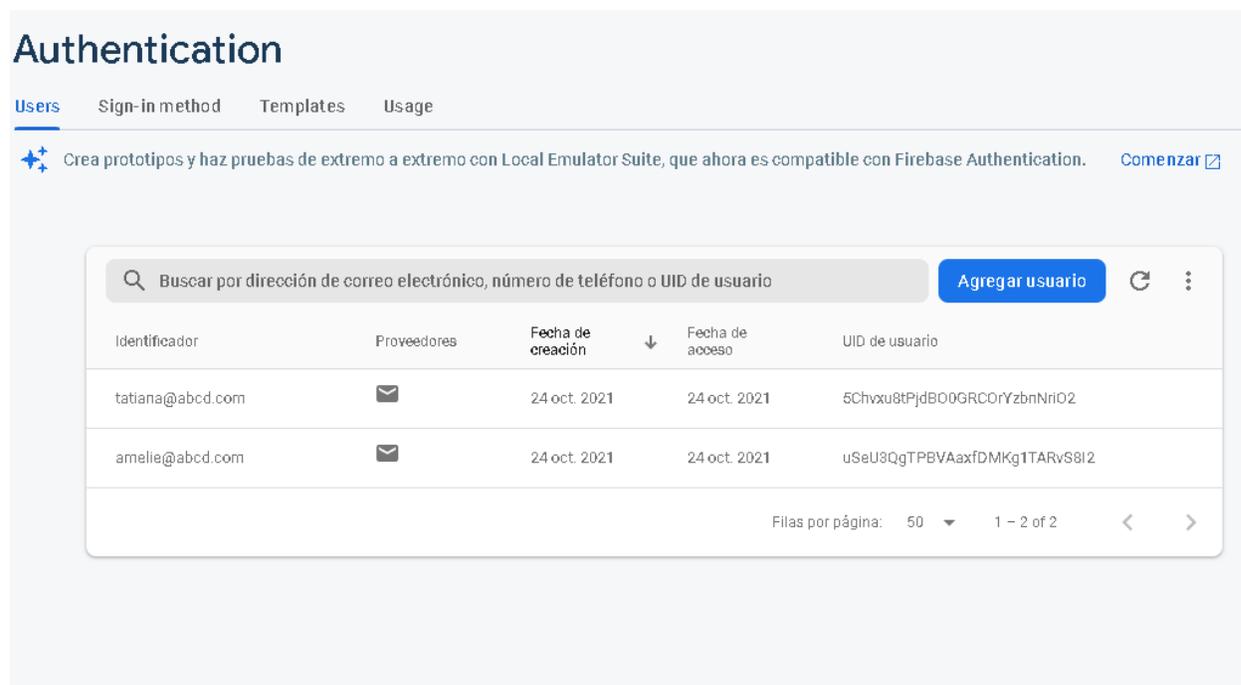
Valor actual neto (VAN):	<input type="text" value="4102,7"/>	\$
Tasa interna de retorno (TIR):	<input type="text" value="380,646"/>	%

Figura 20. VAN y TIR

Sin embargo uno de los temas a evaluar es el financiero, ya que el desarrollo de una aplicación móvil estas oscilando a partir de los 10000 dólares para sudamérica, lo que lleva a concluir que para desarrollo de un prototipo los valores son válidos pero para tener la aplicación totalmente robusta se requiere una importante inyección de capital.

En el desarrollo del prototipo se usó un único rol de usuario para el logeo de la aplicación. Este rol es el que permite La conexión entre el dispositivo y el servidor donde

se alojan los datos, para el caso del desarrollo del prototipo se usó con la herramienta firebase.



The screenshot shows the 'Authentication' section of the Firebase console. It features a navigation bar with 'Users', 'Sign-in method', 'Templates', and 'Usage'. Below the navigation bar, there is a promotional message about Local Emulator Suite. The main content is a table of users with columns for 'Identificador', 'Proveedores', 'Fecha de creación', 'Fecha de acceso', and 'UID de usuario'. The table contains two rows of user data. At the bottom right, there is a pagination control showing 'Filas por página: 50' and '1 - 2 of 2'.

Identificador	Proveedores	Fecha de creación	Fecha de acceso	UID de usuario
tatiana@abcd.com	✉	24 oct. 2021	24 oct. 2021	5Chvxxu8tPjdBO0GRCoYzbnNriO2
amelie@abcd.com	✉	24 oct. 2021	24 oct. 2021	uSeU3QgTPBVAaxfDMKg1TARvS8I2

Figura 21. Autenticación en firebase

A continuación vemos el login y parte del código del mismo:

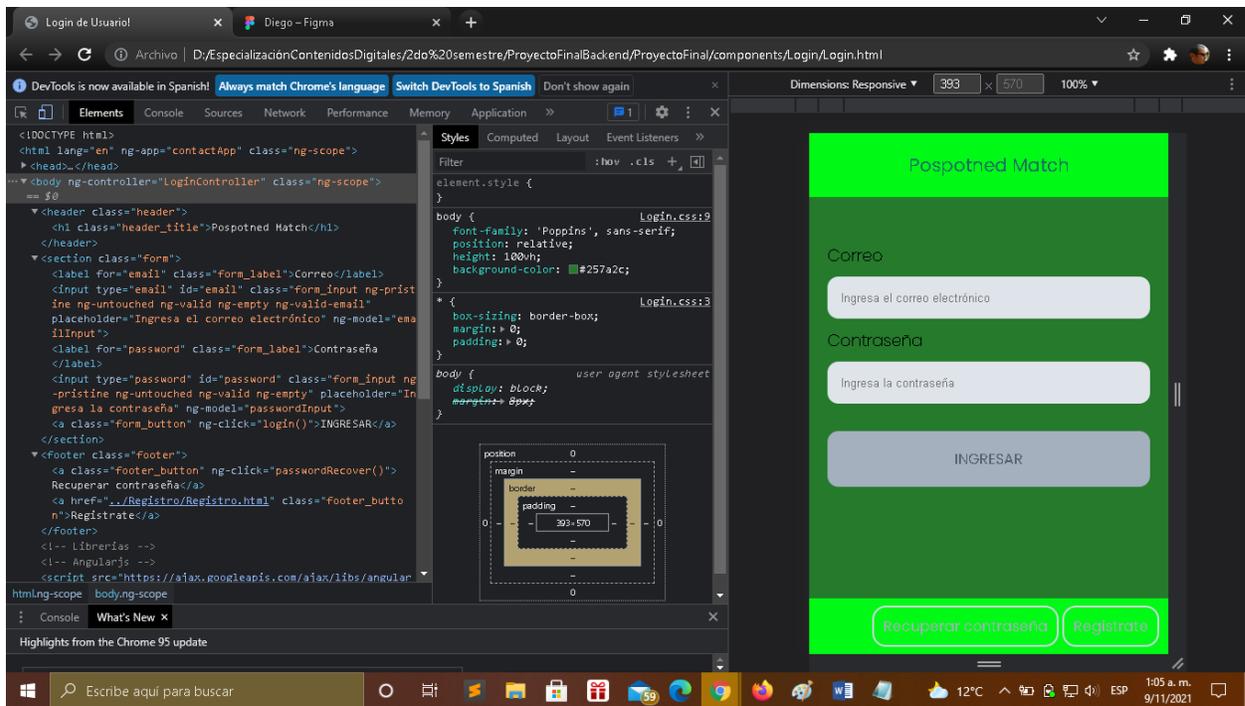


Figura 22. Sección login

Así mismo de la sección de registro:

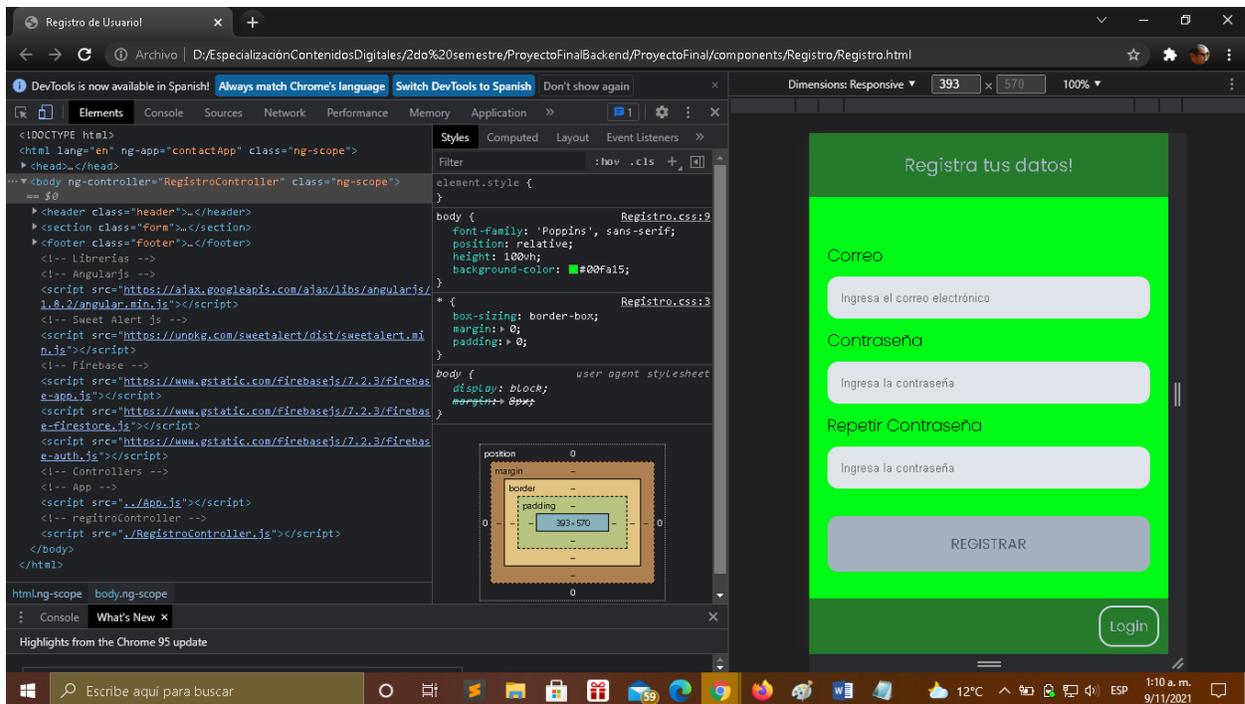


Figura 23. Sección registro

Al hacer registro y logueo sobre la aplicación el resultado ha sido exitoso

Los estudios cursados durante la especialización fueron de gran ayuda e importancia para el desarrollo del prototipo inicial, en él se puede ver la implicación de muchas de las asignaturas cursadas durante el año de la misma.

Durante este trabajo se observa como se ha realizado un proyecto de desarrollo de una aplicación móvil el cual proporciona unas funcionalidades básicas para el usuario.

Dentro del desarrollo del prototipo de Pospotned match se ha intentado tener una gran experiencia para los usuarios, se ha evidenciado que la realización de una aplicación móvil conlleva una gran inversión de tiempo, por lo que la realización de un proyecto más grande requiere un equipo de desarrollo más robusto, aun así durante este trabajo pretende proporcionar la base de una aplicación más amplia.

A continuación se enumera una lista de algunos de los ajustes o funcionalidades que a futuro se le pueden incluir a Postponed Match:

Ajuste de código: el código en una aplicación debe estar en mejora continua

Ajuste de los diseños de la aplicación: Los diseños deben ser cada vez más ajustado a las pautas de usabilidad y accesibilidad.

Grabar un entrenamiento desde la aplicación, con el fin de que el usuario pueda hacer seguimiento de su mejora.

Permitir que los usuarios se sigan entre ellos con el fin de crear grupos de entrenamiento: con el fin de que se hagan redes de usuarios de manera segura.

Conclusiones

A partir de este proyecto se abre una enorme posibilidad de investigación sobre el desarrollo de aplicaciones móviles dado que este tema es tan extenso y es abordado por mucha gente en todo el mundo, se puede partir de este trabajo en forma introductoria para realizar a futuro estudios mucho más profundos sobre la utilización de soluciones móviles enfocadas en el entrenamiento deportivo, bien sea para fines netamente investigativos o comerciales buscando que se puedan optimizar el uso de los mismos.

Se observa que el mercado actual es un mercado apto para el desarrollo de aplicaciones móviles enfocadas en el entrenamiento deportivo de enfocadas en un deporte específico, ya que la mayoría de esta aplicaciones son desarrolladas para un entrenamiento generalizado.

El desarrollo de aplicaciones móviles con implementación a partir de software libre se ha convertido en el factor determinante para la elección de desarrollo de la aplicación móvil, ya que se encuentra herramientas tecnológicas que permiten hacer un desarrollo óptimo de la misma.

Se ha implementado un prototipo de la aplicación Pospotned match mostrando la tecnología seleccionada.

En este trabajo se presenta un mapeo general de las diferentes aplicaciones móviles y como las aplicaciones deportivas están siendo enfocadas en la entrega de resultados o tiene un nivel exigencia que lleva a que su consumo se vea limitado a un nicho de especialistas.

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Pospotned Match**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

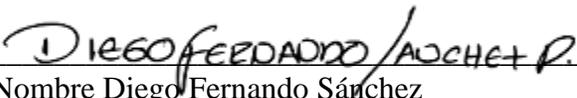
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



Nombre Diego Fernando Sánchez

CC. 80758920