

Corona Tree

CoronaTree

17/04/2020

Miramontes Sarabia Luis Enrique

Facultad de Ingeniería

UNAM

Cómputo Móvil 2020-2

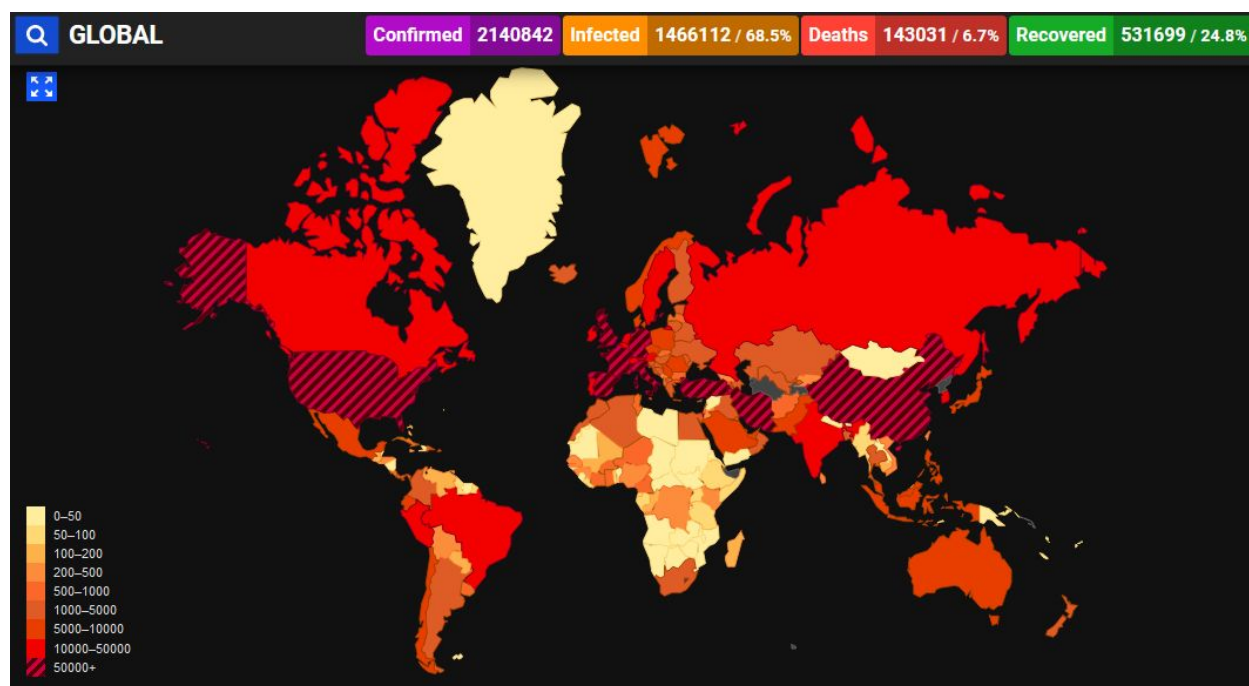
Índice

Índice	1
Antecedentes	2
Descripción y objetivos	3
Listado de funcionalidades clave	3
Ámbito tecnológico	4
Ámbito legal y normativo	4
Económico	5
Ámbito ético y moral.	5
Público objetivo	6
Modelo de negocio	6
Estudio de mercado	6
Inversión	7
Desglose de costos	8
Sketch de la app	8
Referencias	10

Antecedentes

Actualmente el mundo se enfrenta a una amenaza relacionada a un virus de la familia de los Coronavirus y con cercana relación al SARS, se trata del COVID-19, cuyos primeros casos se localizaron en Wuhan, provincia de Hubei en China. Al día de hoy la OMS ha declarado el brote como una pandemia y amenaza mundial de alto riesgo. Además de las implicaciones en el sector salud el virus ha logrado impactar a las bolsas mundiales que han sufrido pérdidas históricas que no se habían tenido en más de 40 años. Países alrededor del mundo han comenzado a ejercer controles estrictos para detener el avance del virus, unos con más éxito que otros.

Por el momento el mayor número de nuevos casos registrados se encuentra en Estados Unidos y Europa, éste último donde las bajas medidas de restricción lograron esparcir el virus por toda la región. En la siguiente gráfica podemos apreciar el número de infectados, nuevos casos, pacientes curados y fallecidos alrededor del mundo.



Descripción y objetivos

Corona Tree es una app que plantea una solución a la problemática del rastreo y seguimiento de la gente que estuvo en contacto con una persona diagnosticada con COVID-19. Consiste en una plataforma donde usuarios se registran de manera anónima, sin hacer uso de sus datos personales, para recibir alertas si se encontraron en una situación de riesgo donde pudieron estar en contacto cercano con una persona que fue dada positiva para el nuevo coronavirus. También los usuarios podrán dar aviso por medio de la aplicación si se les realizó una prueba para el virus positiva, de esta manera el sistema se dará a la tarea de rastrear los usuarios que estuvieron en contacto directo con el usuario infectado y se les dará aviso, preguntando si tienen síntomas relacionados a la infección. Si es así se les recomendará acudir a su hospital o clínica más cercana para poder verificar su condición de salud. De esta manera se logra rastrear a las personas en riesgo de contagio de una manera efectiva y rápida.

Los objetivos de la app son:

1. Reducir el número de contagios gracias a las alertas tempranas sobre un posible contagio, pudiendo los usuarios que estuvieron en peligro reducir su contacto con personas sanas en la medida de lo posible.
2. Mejorar el rastreo de posibles infectados o personas en observación, actualmente el gobierno no hace uso de tecnologías similares para realizar este rastreo, lo que puede llevar a casos no rastreados que sean positivos y así perpetuar la infección.
3. Evitar que personas que no estuvieron en contacto con infectados y simplemente tengan un resfriado o influenza acudan a clínicas, saturando los servicios de salud y exponiéndose a una posible infección.

Listado de funcionalidades clave

Las funcionalidades clave que tendrá la aplicación se listan a continuación.

1. Registro de usuarios anónimo, para evitar el mal uso de la aplicación y la segregación social y estigmatización que estar infectado podría causar.
2. Un sistema de alertas a personas que se encuentran en situaciones de riesgo/posible infección.
3. Rastreo de usuarios activo, cuando se tengan usuarios en un área cercana por tiempos prolongados o en situaciones determinadas de riesgo se hará registro de esto.

4. El usuario que ha dado positivo en las pruebas de COVID-19 podrá voluntariamente informar a la app que ha sido infectado.

Ámbito tecnológico

- ★ La aplicación hará uso principalmente de la conexión a internet continua del dispositivo por 4G y de el uso de GPS. No se hará uso de los demás sensores incluidos en un iPhone de última generación.
- ★ La aplicación al ser diseñada con constraints no será afectada por los distintos tamaños de pantalla de los dispositivos iOS. El desarrollo se tiene enfocado para el iPhone 11, pero no debe de haber ningún inconveniente de utilizar la aplicación en teléfonos de generaciones anteriores.
- ★ La aplicación no hará uso de la aceleración ML o algún otro proceso “pesado” para el procesador, por lo que no se usarán las características especiales de los iPhones de última generación y la aplicación debería de ejecutarse de manera similar en todos los dispositivos.
- ★ Para el desarrollo de la aplicación se usará el kit de desarrollo MapKit, cuya información sobre mapas y coordenadas será de utilidad y facilitará la fabricación de la aplicación.

Ámbito legal y normativo

- ★ Apple está regulando fuertemente las aplicaciones que tienen relación con el CoViD-19, llegando al punto de bloquear por completo juegos recreacionales que tengan que ver con la enfermedad y restringiendo la creación de aplicaciones relacionadas con el virus a sólo desarrolladores que representen a instituciones con un alto grado de prestigio en el ámbito de la salud, a organizaciones sin fines de lucro y a gobiernos.
- ★ La privacidad de los usuarios que manejen la aplicación se encuentra garantizada, no se almacenará ningún dato sensible relacionado a la persona, la identidad de un individuo será vinculada a un código Hash, por lo que criptográficamente se puede asegurar que no se pueden obtener datos sensibles desde la información almacenada.
- ★ Las noticias publicadas en el newsfeed serán sólo de fuentes confiables y se publicarán directamente enlaces a los artículos para evitar infringir alguna normatividad relacionada al copyright.

Ámbito económico

En la appstore por el momento no hay aplicaciones que realicen la misma funcionalidad de CoronaTree, por lo que no existe una competencia directa. Por el momento se encuentran restringidas en la AppStore las aplicaciones relacionadas a la pandemia, por lo que no existe un listado de aplicaciones de paga sobre el CoViD-19.

Se utilizará el top de aplicaciones regulares para ejemplificar la tendencia actual de los consumidores.

- ★ Aplicaciones de pago:
 - TouchRetouch: Edición de imágenes
 - ProcreatePocket: Dibujo
 - BFT- Bear Focus Time: Planeador de horarios
- ★ Aplicaciones gratuitas en general:
 - Zoom: Reuniones en línea
 - TikTok: Videos
 - Microsoft Teams: Reuniones en línea
- ★ Aplicaciones gratuitas sobre CoViD-19:
 - Covid-19 MX
 - Plan Jalisco Covid-19
 - Rastreo Covid-19 Toluca

Ámbito ético y moral.

No sería ético monetizar una aplicación como ésta bajo un modelo de paga o suscripción, el uso de publicidad y partnerships ya roza los límites morales. Idealmente esta aplicación debería ser completamente gratis sin ningún tipo de publicidad, quizá gracias a apoyos gubernamentales o de alguna organización benéfica relacionada a la salud.

Se intenta brindar un servicio de alerta a la sociedad sin acarrear pánico generalizado o publicitar noticias falsas, por lo que se deberá tener especial cuidado en los distintos rubros de la aplicación.

Público objetivo

Estará dirigida a un mercado de gente que se encuentre en situaciones que podrían acarrear ser infectados por el virus, gente que frecuenta lugares públicos de manera muy seguida, como transporte público, espacios recreativos, universidades, oficinas, etcétera. También puede ser usado por personal que realiza actividades esenciales, como lo son la seguridad, infraestructura crítica y servicios de transporte de pasajeros. Se podría excluir del grupo de usuarios objetivo a médicos y personal que está frecuentemente en peligro de infección, ya que es un riesgo del cual están conscientes.

Modelo de negocio

Se planea distribuirla bajo el modelo gratuito en la AppStore, teniendo como forma de ingresos distintos partnerships o publicidad relacionada a farmacias o tiendas de artículos médicos y de cuidado personal, como puede ser multivitamínicos, gel sanitizante, jabón y otros implementos que ayuden a la prevención del virus.

Estudio de mercado

Al ser una amenaza nueva no ha habido tiempo de crear muchas aplicaciones que realicen una tarea similar a la aplicación propuesta, por lo que se puede decir que el mercado actual es un “Océano Azul”, donde la competencia es mínima o inexistente.

Se ha encontrado una aplicación llamada “HEALTHLYNKED COVID-19 Tracker”, cuenta con un sistema similar de alertas pero sólo se realiza a contactos conocidos, no de manera generalizada y tampoco toma en cuenta la geolocalización de los contagiados. Además no guarda el anonimato de la persona infectada, lo que puede llevar a problemas sociales. La aplicación es gratuita, lo que coincidiría con nuestro modelo de negocio propuesto.

El público objetivo es bastante grande, además gente que no esté en frecuente uso de lugares públicos puede que también la descarge, por lo que se espera un gran volumen de usuarios, incrementando aún más por el nivel de preocupación a nivel internacional que actualmente el virus genera gracias a los efectos que ha causado alrededor del mundo. Enfocando el producto a nivel nacional el nivel de posibles usuarios seguiría siendo muy grande, posiblemente millones.

Considerando este mismo mercado tan grande que puede tener una aplicación como ésta considerar el tamaño de infraestructura necesaria para llevar esto a cabo es fundamental. Se pueden llegar a manejar millones de posibles usuarios, ya que la pandemia continúa en movimiento.

La capacidad de una aplicación como ésta también no sólo sería aplicable a coronavirus, pensando a futuro también se podría considerar expandir la aplicación a otros tipos de enfermedades contagiosas o situaciones donde el contacto entre personas deba ser rastreado de manera anónima.

Inversión

Se tiene previsto el siguiente desglose de inversión para la aplicación, todos los precios están dados en dólares estadounidenses y se estimaron utilizando estadísticas de desarrollo de aplicaciones disponibles en línea.

- Desarrollo: Se necesita un desarrollo rápido por la naturaleza de la enfermedad, para poder estar lista lo antes posible para detener nuevos contagios en la medida de lo posible. Al ser una aplicación sin alta complejidad se espera un costo de 10000 USD utilizando cotizaciones similares a desarrolladores como SteelKiwi y Flupper.
- Backend: Usando firebase se facilitan varias de las tareas que necesita llevar a cabo la app, como servicios de base de datos en tiempo real, almacenamiento, registros al servicio y otros usos útiles. Tomando los requerimientos proyectados para la aplicación y usando la utilidad de cotización de Google para Firebase se obtiene un costo para mantener el backend de 8000 USD mensuales.
- Publicidad: Se ocupará publicidad para difundir el uso de la aplicación, lo ideal sería usar publicidad en redes sociales, donde también a través del mismo ímpetu que está generando la pandemia una app como esta se alzaría rápidamente. 5000 USD
- AppStore: La licencia para desarrolladores appstore cuesta 99 dólares anuales.

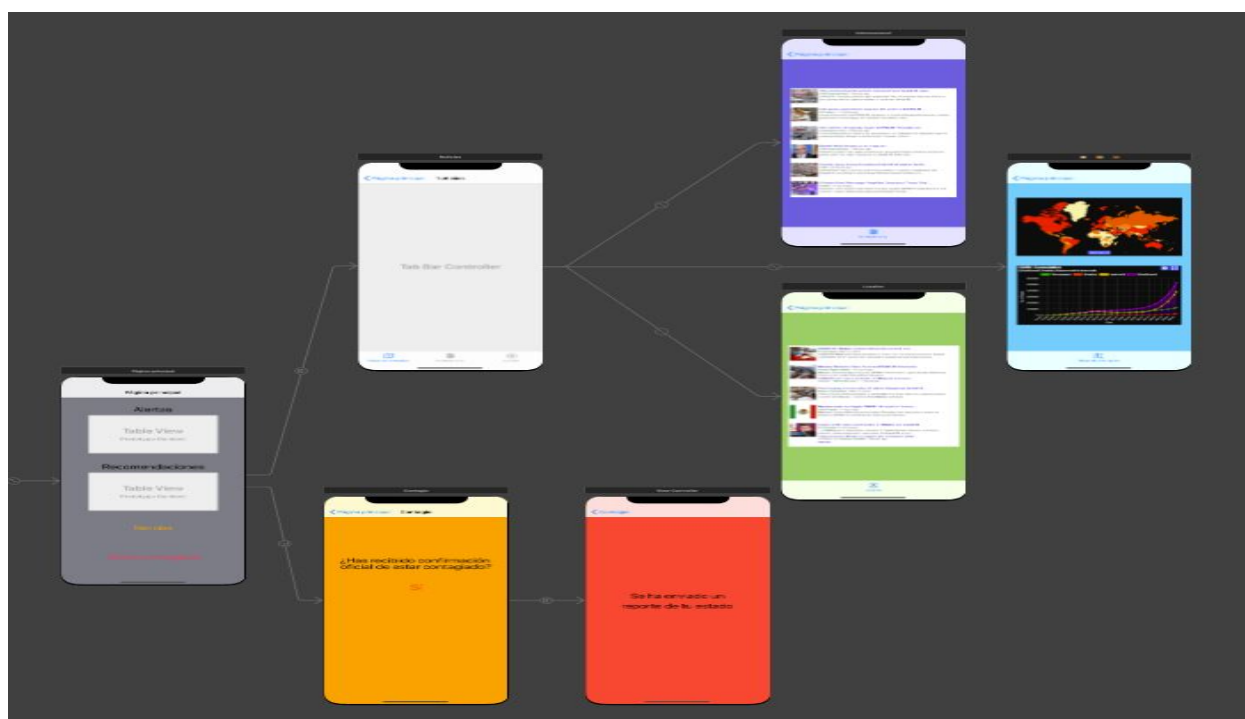
Desglose de costos

Concepto	Costo
Desarrollo aplicación	10,000 USD pago único
Backend	8,000 USD mensuales
Publicidad	5,000 USD campaña inicial
Licencia appStore	99 USD por licencia
Total	15,099 USD únicos + 8,000USD mensual

Sketch de la app

Las siguientes ilustraciones son de la estructura provisional de la app, no muestran un producto terminado y carecen de trabajo de diseño gráfico. Se realizan para ejemplificar el funcionamiento principal de la aplicación.

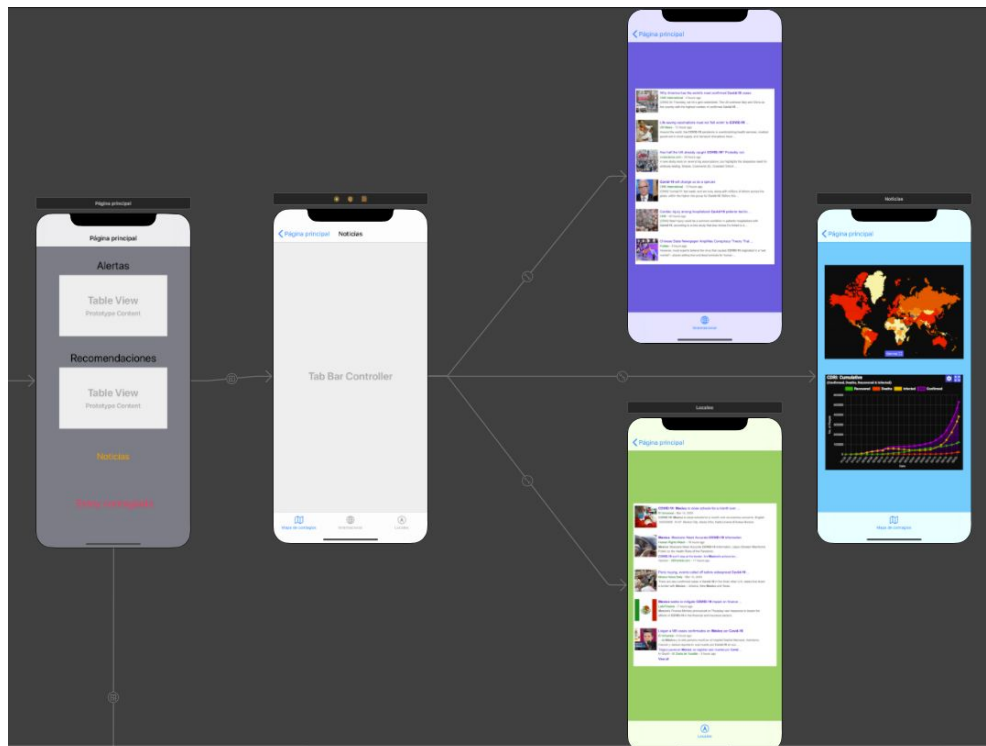
Estructura principal



Sistema de alerta de posibles contagios



Sistema de noticias, anuncios y estadísticas



Referencias

<https://firebase.google.com/pricing>

<https://developer.apple.com/develop/>

<https://www.goodfirms.co/resources/mobile-app-development-cost>

<https://www.covid19info.live/>