**Proyecto final**

Estructura de Datos y Algoritmos II

Profesor: Ing. Ricardo Martínez Moreno

Por:

Abraham Bouchan

David Sánchez

Quienes somos

*defCodes* es una compañía creada por dos alumnos de la facultad de ingeniería, ambos de la carrera de ingeniería en computación. Ésta se dedica al desarrollo de programas con fines educativos, basados en las materias: Estructura de Datos y Algoritmos II, Programación Orientada a Objetos, entre otras.

Misión

Apoyar al usuario de manera eficiente y eficaz en la recolección de archivos para mantener un control de peso, talla, presión y glucosa, además de tener a la mano la localización de hospitales cercanos para acudir en cualquier emergencia, todo con el uso de una aplicación amigable para cualquier persona.

Visión

Para 2023 ser la app de salud más utilizada en México mejorando la calidad y facilitando el uso de la aplicación según las necesidades de los usuarios.

Valores

Responsabilidad

Claridad

Eficiencia

Protección

Seguridad

Nuestro Proyecto

• ¿Qué queremos hacer? (naturaleza del proyecto)

Una aplicación que lleve a cabo los registros más importantes para controlar cualquier enfermedad y que, obviamente, sean fáciles de entender y ser captados por los mismos pacientes.

• ¿Por qué lo queremos hacer? (origen y fundamentación)

Actualmente en nuestro país es muy sencillo que alguien genere una enfermedad crónico degenerativa, adapte una condición complicada de salud, o simplemente capture un simple resfriado. Para controlar cualquier enfermedad, sea del tipo que sea, los médicos se basan en signos vitales, y sobre todo los niveles de sangre, como es presión arterial, glucosa, entre otros.

Si tenemos una aplicación donde todo esto puede ser captado, además de cómo se siente el paciente, tenemos una mejor herramienta para tratar cualquier enfermedad, sólo con las medidas de lo niveles antes mencionados.

• Nuestros objetivos (objetivos propósitos)

Crear una aplicación muy sencilla de usar, que recopile los datos de manera fácil, y fomentar una cultura más saludable con algunas herramientas ya integradas en la aplicación.

• ¿Qué recursos utilizamos de la materia?

En una aplicación de esta magnitud, logramos usar casi todo el temario de Estructura de Datos y Algoritmos II.

Las listas de registros son ordenadas por fecha, aquí se usa un algoritmo de ordenamiento, por ser cadenas de *String,* es muy viable usar cualquiera de los vistos en clase, Swift tiene un algoritmo ya implementado en las listas con fechas.

Hicimos un videojuego muy sencillo haciendo homenaje al ya conocido *Flappy bird*, muy famoso en esta década, y junto con todos los elementos de la aplicación usamos programación paralela, ya que cada menú, es un hilo.

Las listas no son propiamente arraigadas al temario, pero para hacer un espacio de memoria temporal, se usan mucho ya que son muy útiles en tiempo de ejecución.

En el mapa que tenemos se usaron los grafos, para lograr llegar a un hospital o simplemente ubicarlo.

Al momento de generar una ficha, tenemos la posibilidad de convertir esta en un documento de texto (.txt) y poder enviarlo o compartirlo en cualquiera de nuestras redes sociales o vía bluethoot, AirDrop o cualquiera que se necesite.

• MedicApp

Ya que decidimos implementarlo en Swift (Lenguaje nativo en los sistemas iOS), al 50% del equipo nos tomó alrededor de un mes familiarizarnos con el manejo del lenguaje y su funcionamiento.

Después nos encargamos de la investigación de las necesidades de la gente a la que va dirigida nuestra aplicación.

Los últimos dos meses nos encargamos de hacer la implementación de nuestra aplicación, desde hacer los diseños para las vistas como revisar la funcionalidad. Y lo más difícil fue elegir el nombre, optamos por llamarle MedicApp.

MedicApp se divide en:

• Agenda médica

• Videojuego

• Mapa de hospitales

• Videos didácticos para fomentar la cultura del cuidado personal

• ¿A quién va dirigido?

La app fue creada para cualquier público ya que con su diseño sencillo puede usarlo cualquiera que cuente con un dispositivo iOS (iPhone, iPad, iWatch).

• Cronograma

El proyecto se dejó desde el principio del semestre y se entregara el día 02 de diciembre del año en curso (2019). Así que repartimos el trabajo en cuatro meses. Comenzando el día lunes 5 de agosto y terminando el día ya mencionado.

• Primer mes (5/Ago./2019 – 6/Sep./2019):

Deducíamos la necesidad más sencilla de satisfacer dentro de las propuestas del equipo, teníamos varias ideas, pero al final decidimos implementar una agenda médica, aún no sabíamos que requeríamos al 100%.

• Segundo mes (7/Sep./2019 – 5/Oct./2019):

Hicimos varias encuestas para tomar ideas de la información que manejaría nuestro programa, además de buscar herramientas para llevarlo a cabo, el sistema, el lenguaje y si iba a ser sólo para dispositivos móviles.

En éste periodo optamos por realizarlo en *Swift*, con *Xcode*, obviamente para tomar ésta idea necesitamos como herramienta principal de desarrollo una computadora con el sistema iOS, y un dispositivo para probarlo, pero la facultad de ingeniería y la facultad de contaduría y administración nos ayudaron con esto ya que tienen los famosos *iOS Developement Lab.*, y en los horarios abiertos podíamos usar una de las máquinas de los laboratorios.

• Tercer y cuarto mes (6/Oct./2019 – 2/Dic./2019):

Al decidir el sistema en el que lo implementaríamos y centrar las necesidades a cubrir, éstos dos meses fueron de desarrollar la aplicación, y en el caso del 50% del equipo no familiarizado, también ir aprendiendo sobre la marcha.