UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COSTA RICA

CURSO: SISTEMAS OPERATIVOS 2

PROYECTO DE INVESTIGACIÒN SOBRE CREACIÒN DE UNA MINI AGENDA EN ANDROID STUDIO

PROFESOR

iNG. y lIC. ANDRÉS JIMÉNES LEANDRO

ESTUDIANTE

JOSÉ APABLO MARÍN SOLÍS

SEDE SAN CARLOS

DICIEMBRE, 2016

Tabla de contenido

[Resumen ejecutivo:](#_Toc447574808) 2

[Descripción:](#_Toc447574809) 3

[Abstract:](#_Toc447574810) 4

[Objetivo General: 5](#_Toc447574811)

[Objetivos Específicos: 5](#_Toc447574812)

[Justificación: 6](#_Toc447574813)

[Marco teòrico: 7](#_Toc447574814)

[Desarrollo: 9](#_Toc447574815)

[Análisis de la solución: 10](#_Toc447574815)

Discusión de los [Resultados obtenidos:](#_Toc447574816) 11

[Conclusiones:](#_Toc447574817) 12

[Recomendaciones:](#_Toc447574818) 13

[Cronograma de trabajo: 14](#_Toc447574819)

[Bitácora de trabajo: 15](#_Toc447574820)

[Referencias Bibliogràficas: 16](#_Toc447574820)

[Anexos: 17](#_Toc447574821)

**Resumen ejecutivo**

Trabajo de diseño de una agenda electrónica en Android donde se podrán almacenar datos y hacer la edición de los mismos

Todo el material que comprende el desarrollo del ejemplo programado está basado en los aprendizajes obtenidos en prácticas de lenguajes vistas y sugeridas en el curso Sistemas Operativos 2.

Se logran buenos datos y conocimiento de herramientas de programación que promueven el desarrollo de aplicaciones móviles, lo que facilita la práctica de la programación.

**Descripción**

El diseño del proyecto está orientado a poner en práctica los conocimientos adquiridos al curso de Sistemas Operativos 2, así como al lenguaje de programación necesario para la creación de una mini agenda en Android Studio. La dificultad planteada para este ejercicio programado es un reto que implica iniciativa y originalidad en la resolución del problema, así como el dominio de las reglas básicas del lenguaje de programación java, que lleve al lograr la correcta producción de dicha aplicación.

El uso de programación a objetos, será de mucha utilidad así como los conocimientos en almacenaje de datos, en este caso para eso el SQLite de Android.

Estos ingredientes hacen del proyecto más que un reto, un verdadero aprendizaje en las posibilidades de implementación de Android para dispositivos móviles

**Abstract**

Work of design of an electronic agenda in Android where they will be able to store data and to make the edition of the same ones

All the material that includes the development of the programmed example is based on the learning obtained in practices of languages ​​seen and suggested in the course Operating Systems 2.

Good data and knowledge of programming tools that promote the development of mobile applications are achieved, which facilitates the practice of programming.

The design of the project is oriented to put into practice the knowledge acquired to the course of Operating Systems 2, as well as the programming language necessary for the creation of a mini agenda in Android Studio. The difficulty posed for this programmed exercise is a challenge that implies initiative and originality in the resolution of the problem, as well as the mastery of the basic rules of the Java programming language, which leads to achieving the correct production of said application.

The use of programming objects, will be very useful as well as knowledge in data storage, in this case for that the Android SQLite.

These ingredients make the project more than a challenge, a true learning in the possibilities of Android implementation for mobile devices.

**Objetivos**

**Objetivo general**

Revelar las estrategias de planificación utilizadas en el diseño y programación de una aplicación de mini agenda en Android Studio, haciendo uso de los conocimientos aprendidos en el curso Sistemas Operativos 2, de la Universidad Católica, Sede San Carlos, durante el tercer cuatrimestre del año 2016.

**Objetivos específicos**

Implementar un modelo grafico de programación orientada a objetos, haciendo uso del entorno de desarrollo integrado llamado Android Studio y su herramienta de base de datos SQLite

Explicar las diferentes opciones programadas para el uso de la aplicación, así como los códigos implementados.

Describir las funcionalidades de las opciones de la aplicación desarrollada.

# Justificación

# El desarrollo de este proyecto programado se da por la necesidad de comprender con gran acierto, las distintas formas de uso que plantea la programación para dispositivos móviles en Android, integrado herramientas de Bases de Datos propias como el SQLITE

# Como investigador, el participante de este trabajo tiene la gran oportunidad de fortalecer y enriquecer el conocimiento de este cuidadoso tema, así como la esperanza de aportar conclusiones y sugerencias aprendidas durante la elaboración de este trabajo.

Este trabajo de investigación se verá retroalimentado con la puesta en práctica de los conocimientos aprendidos en el curso de Sistemas Operativos 2, y los resultados obtenidos al tener un producto acabado que plasme los objetivos planteados del proyecto básico de miniagenda.

Costa Rica requiere de buenos profesionales en el área de informática y es en trabajos como este donde se comienzan a plantear retos para buscar soluciones prácticas por lo que es necesario el desarrollo de aplicaciones de baja dificultad para luego dar pasos a mayores retos, pero con bases sólidas como en este caso.

Todos esos factores serán observados y analizados para su puesta en práctica en la vida del sustentante del trabajo de proyecto investigativo y formarán criterios sólidos de pensamiento relacionado a la creación de archivos y aplicaciones en Android.

**Marco teórico de la investigación**

Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras.

Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

Programación

Se define como el proceso de creación de un programa de computadora, mediante la aplicación de procedimientos lógicos, a través de los siguientes pasos:

* El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular.
* Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).
* Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.
* Prueba y depuración del programa.
* Desarrollo de la documentación.

Android Studio

ndroid Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones para Android y se basa en IntelliJ IDEA . Además del potente editor de códigos y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece aún más funciones que aumentan tu productividad durante la compilación de apps para Android, como las siguientes:

Sistema de compilación flexible basado en Gradle.

Un emulador rápido con varias funciones.

Un entorno unificado en el que puedes realizar desarrollos para todos los dispositivos Android.

Instant Run, para aplicar cambios mientras tu app se ejecuta sin la necesidad de compilar un nuevo APK.

Integración de plantillas de código y GitHub, para ayudarte a compilar funciones comunes de las apps e importar ejemplos de código.

Gran cantidad de herramientas y frameworks de prueba.

Herramientas Lint para detectar problemas de rendimiento, uso, compatibilidad de versión, etc.

Compatibilidad con C++ y NDK

**Desarrollo**

**Descripción y análisis del problema**

La elaboración del proyecto implica varios retos y conocimientos en programación orientada a objetos, en el caso del proyecto Android, los objetos son los botones que realizarán las operaciones básicas de la interfaz gráfica de usuario.

Al desarrollar aplicaciones móviles que utilizan SQLite. Se pueden hacer procesos de almacenamiento y edición de datos como agregar, edición y borrado.

**Análisis de la solución**

Mediante la investigación, prueba y corrección se irán asignando las funciones de cada uno de los botones en mini agenda que cumplan con las necesidades requeridas y los estándares que se consideran propios de Android así como de un listview para cargar datos. Y hacer su correspondiente edición.

**Discusión de los resultados obtenidos**

* Se logró efectivamente la practica enriquecedora en Android Studio
* Los objetos como botones, ventanas y mensajes, se crearon
* Se aprende sobre una nueva herramienta de trabajo el SQLite, y se gestan las bases para su mayor estudio y aprovechamiento como un facilitador de creación de aplicaciones en Android .

**Conclusiones**

* Se logra crear mediante la investigación de ejemplos, un Código fuente para Android Studio
* Se les establecen las funciones a los objetos
* Se abre la puerta y el interés por explorar y utilizar las herramientas de Android Studio en proyectos de mayor envergadura y de las facilidades que da la programación.
* Se explican y cumplen procedimientos propuestos para esta investigación.

**Recomendaciones**

* Planificar una mejor estructura del código asignado a los botones de la aplicación por motivos de orden lógico y visual.
* Simplificar el código para reducir líneas y memoria RAM.
* Guardar varias versiones del mismo proyecto por si falla el respaldo del mismo, o si se pierden datos por error humano para no comenzar desde 0.
* Consultar el uso herramientas de androi studio como el SQLite

**Cronograma de trabajo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Avance realizado** |
| 18 noviembre | Inicio de investigación en Internet y recopilación de datos y ejemplos |
| 20 de noviembre | Inicio del trabajo escrito |
| 22 noviembre | Descarga de los programas necesarios para la programación del ejemplo básico de investigación |
| 24 noviembre | Inicio de pruebas con Android |
| 27 de noviembre | Depuración del código de la aplicación |
| 29 noviembre | Continuación del trabajo escrito |
| 02 diciembre | Finalización del Proyecto programado |
| 08 diciembre | Finalización del trabajo escrito |

**Bitácora de trabajo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | **Avance realizado** |
| 18 noviembre | Inicio de investigación en Internet y recopilación de datos y ejemplos |
| 20 de noviembre | Inicio del trabajo escrito |
| 22 noviembre | Descarga de los programas necesarios para la programación del ejemplo básico de investigación |
| 24 noviembre | Inicio de pruebas con Android |
| 27 de noviembre | Depuración del código de la aplicación |
| 29 noviembre | Continuación del trabajo escrito |
| 02 diciembre | Finalización del Proyecto programado |
| 08 diciembre | Finalización del trabajo escrito |

**Referencias Bibliográficas**

https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=es-419

**Anexos**

En forma digital (git hub)