



Temática: Impacto de las TIC en la Sociedad

Aplicación Android para el Partido Comunista de Cuba

Android application for the Cuban Communist Party

Alain Cruz Jiménez ^{1*}, MsC. Leidy Ramos González ¹

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio Km 2 ½, Reparto Torrens, La Lisa, La Habana, Cuba. alaincj@estudiantes.uci.cu, lramosg@uci.cu

* Autor para correspondencia: alaincj@estudiantes.uci.cu

Resumen

Cada vez más las aplicaciones Android han ido ganando terreno en un mundo enfocado en la portabilidad y el manejo de la información, razón fundamental que se ha tenido en cuenta para el desarrollo de este trabajo. El objetivo general es desarrollar la aplicación *En Congreso* para mostrar a los usuarios los documentos rectores del PCC, la historia desde su creación hasta la actualidad y un breve resumen de los congresos celebrados hasta el 8vo Congreso sobre el sistema operativo Android, que permita una mejor opción de acceso y análisis del Partido Comunista de Cuba, sus líneas y principios básicos. Esta iniciativa estuvo fundamentada teniendo como premisa que el presente fue, el Congreso de la continuidad histórica de la Revolución Cubana. Se utilizaron diversas tecnologías como el lenguaje de programación Java, el lenguaje de etiquetas XML para el diseño de la interfaz y el entorno de desarrollo integrado Android Studio para desarrollar y compilar la aplicación. Como resultado se obtuvo una aplicación que acerca a los usuarios de la misma, el amplio abanico de conocimientos, reglamentos, estatutos y vida del Partido Comunista de Cuba desde su creación hasta su último Congreso.

Palabras clave: Android, Congreso, PCC

Abstract

More and more Android applications have been gaining ground in a world focused on portability and information management, a fundamental reason that has been taken into account for the development of this work. The general objective is to develop the In Congress application to show users the governing documents of the PCC, the history from its creation to the present day and a brief summary of the congresses held up to the 8th Congress on the Android operating system, which allows a better access option and analysis of the Communist Party of Cuba, its lines and basic principles. This initiative was based on the premise that the present was the Congress of the historical continuity of the Cuban Revolution. Various technologies such as the Java programming language, the XML markup language for the interface design, and the Android Studio integrated development environment were used to develop



and compile the application. As a result, an application was obtained that brings its users closer to the wide range of knowledge, regulations, statutes and life of the Communist Party of Cuba from its creation to its last Congress.

Keywords: *Android, Congress, PCC*

Introducción

Un partido comunista es un partido político que basa su ideología y prácticas políticas en la teoría marxista en cualquiera de sus modalidades o escuelas y la implementación de una sociedad comunista. Según Vladimir I. Lenin el partido es el destacamento de vanguardia de la clase obrera y sus principales funciones son incorporar al movimiento obrero el conocimiento político marxista y dirigir la lucha anticapitalista (Estrella, 2018).

En 1961 con la formación de las Organizaciones Revolucionarias Integradas (ORI) se forjó el primer escalón a lo que sería luego el Partido Comunista de Cuba. El 26 de marzo de 1962 comenzó una nueva etapa en dicha construcción del partido y después de los análisis de los logros y los errores de sectarismo por parte de miembros de la dirección de las ORI se denominó Partido Unido de la Revolución Socialista de Cuba (PURSC). Así se inició la construcción de sus bases, desde entonces se precisan los conceptos y el método que se aplicaría para constituir las organizaciones de base. Finalmente, el 3 de octubre de 1965, quedó constituido el primer Comité Central del Partido Comunista de Cuba (PCC), en el acto solemne en el cual Fidel Castro leyera la carta de despedida a Ernesto Che Guevara.

El PCC celebra congresos regularmente cada 5 años. Según sus estatutos el Congreso es el organismo supremo del Partido. Define y proporciona las orientaciones políticas. Puede ser convocado extraordinariamente por el Pleno del Comité Central. Elige el Comité Central, aprueba el programa o lineamientos programáticos y los Estatutos del Partido. Generalmente da lugar a la aprobación de importantes resoluciones y objetivos de desarrollo económico y social haciendo énfasis en el avance de programas educacionales, de salud, de seguridad social, de inclusión, desarrollo de la producción y el potencial científico-técnico, incremento de la productividad con el ahorro y recuperación de recursos y la protección del medio ambiente (Partido Comunista de Cuba, 2020).

La información casi en su totalidad está disponible en el sitio oficial del PCC que se encuentra en Internet, pero al ser un portal web se requiere para su acceso conexión a la intranet.cu o a Internet. Además, se necesita de un dispositivo que permita la conexión, condiciones que dificultan el acceso a la información, además de la imposibilidad de consultar dicha información sin conexión activa. Internet es una red muy amplia y que contiene mucha información,



posibilitando que además del portal web oficial salgan en las búsquedas informaciones falsas o engañosas de cualquier sitio ilegítimo.

Teniendo en cuenta lo planteado, el objetivo general de este trabajo es desarrollar la aplicación *En Congreso* para mostrar a los usuarios los documentos rectores del PCC, la historia desde su creación hasta la actualidad y un breve resumen de los congresos celebrados hasta el 8vo Congreso sobre el sistema operativo Android, que permita una mejor opción de acceso y análisis del Partido Comunista de Cuba, sus líneas y principios básicos.

Materiales y métodos o Metodología computacional

Antes de comenzar a desarrollar la aplicación, se requiere de un estudio de aplicaciones similares o que cumplan los mismos objetivos a nivel nacional, para comprobar que no exista ya una solución que responda la problemática planteada y en caso de no existir una, proceder a organizar las ideas y empezar el desarrollo. Entre las aplicaciones que se encontraron y estudiaron se encuentran:

-7mo Congreso del PCC: La cual posee todos los detalles del 7mo Congreso del PCC (*Apklis / Centro Cubano de Aplicaciones Android*, 2021).

-8vo Congreso del PCC: La misma tiene como objetivo divulgar los miembros del nuevo Buró Político, Secretariado y miembros del Comité Central del Partido Comunista de Cuba resultante del 8vo Congreso. De igual manera, pone a su disposición los documentos del 8vo Congreso del PCC (Convocatoria, Informe Central, Discursos, Tesis y Resoluciones) (*Apklis / Centro Cubano de Aplicaciones Android*, 2021).

Las opciones existentes estudiadas permitieron tomar ideas y ser utilizadas como ejemplo en el uso de las interfaces, la forma de mostrar la información y la gama de colores. Pero como el propósito del presente trabajo es lanzar una aplicación que sea la continuidad del proceso del Partido desde sus inicios hasta la actualidad y no tratar un congreso en particular, ninguna de las opciones anteriores satisface dichos objetivos y propósitos a lograr.

Tecnologías seleccionadas para desarrollar la aplicación *En Congreso*

- **Sistema Operativo Móvil:** El sistema operativo Android en el año 2020 fue el sistema operativo móvil más usado con un 71.42% (Ramírez, 2021; Bejarano Chacón, 2020). Además, este sistema es de software libre, motivo principal por el que se decide realizar este proyecto para los dispositivos que utilicen Android, permitiendo su dispersión en la mayor cantidad de usuarios posibles.

- **Entorno de Desarrollo Integrado:** Un Entorno de Desarrollo Integrado (IDE, por sus siglas en inglés), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación, el cual provee un marco de trabajo para lenguajes de programación (Salinas Salvador, 2020).
Android Studio es el IDE proporcionado por Google para el desarrollo de aplicaciones para Android. Ofrece funciones que aumentan la productividad durante la compilación de Apps para Android, como las siguientes:
 - Sistema de compilación flexible basado en Gradle¹.
 - Emulador rápido con varias funciones.
 - Entorno unificado en el que se puede desarrollar para todos los dispositivos Android.
- **Java:** Es un lenguaje de programación orientado a objetos con el que pueden realizarse programas con la posibilidad de ejecutarse en cualquier contexto, en cualquier ambiente, siendo así su portabilidad una de sus principales características. En la actualidad puede utilizarse de modo gratuito, permitiendo obtener un paquete para desarrolladores que oriente la actividad de programar en este lenguaje. Es altamente modificable, característica que lo convierte en lo que comúnmente se denomina “de código abierto”.
- **XML:** Es un lenguaje de protocolos o reglas que sirve para definir etiquetas y organizar documentos y tener la información estructurada mediante etiquetas y jerarquías. Orientado a Android posibilita desarrollar una interfaz mediante etiquetas y métodos, además de organizar los elementos a mostrar (Paniagua L. et al., 2020).
- **Android SDK:** Android SDK o Kit de Desarrollo de Software, es un conjunto de herramientas de desarrollo de software que le permite al programador crear aplicaciones para un sistema concreto, en este caso para el sistema operativo Android. Este paquete o kit de desarrollo incluye las Interfaces de Programación de Aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) y herramientas necesarias para desarrollar las aplicaciones, utilizando Java como lenguaje de programación. Características esenciales que hacen necesario su empleo en el desarrollo de esta aplicación.

Arquitectura de la aplicación *En Congreso*

¹ Gradle es un sistema de compilación que reúne prestaciones de otros sistemas de compilación. Está basado en la máquina virtual de Java, lo que significa que puede escribirse un script propio en Java, y que Android Studio lo usará.

Para el desarrollo de la aplicación se decide usar la arquitectura Modelo-Vista-Controlador que separa los componentes de un sistema basado en las tareas de cada uno. En este patrón, hay tres componentes que se definen como:

1. **Modelo** es la capa de datos. Incluye las clases, y los documentos rectores del PCC y otros comportamientos que almacenan la información, la muestran y la actualizan.
2. **Vista** muestra la información usando el Modelo en un modo compatible para la interfaz del usuario. Es lo que se le muestra al usuario en forma de layouts usando el Lenguaje de Marco Extensible (eX-tensible Markup Language, por sus siglas: XML)
3. **Controlador** es la capa de mayor nivel jerárquico de la aplicación. Encapsula la lógica de la misma, y controla a ambos (Modelo y Vista). El usuario interactúa con la aplicación a través de este controlador.

La idea general es que el Modelo no debe ocuparse en cómo se muestra la información al usuario. Por otro lado, la Vista no debe estar al tanto de los valores de la información que se muestra, solo lo que necesita mostrar. Y el Controlador permite la unión entre los dos componentes, orquestando cómo se debe mostrar la información (Cheng y Olivares Domínguez, 2019; Arévalo y Mirón-Canelo, 2017).

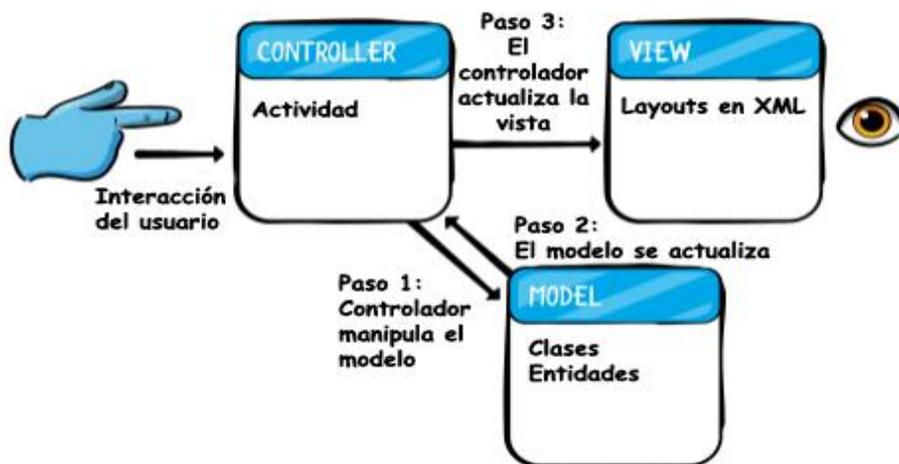


Figura 1: Arquitectura MVC usada en la aplicación Fuente: Elaboración propia

Resultados y discusión

La revisión exhaustiva de las aplicaciones antes estudiadas, la red nacional y el portal web del PCC se decide hacer esta aplicación con una pantalla de bienvenida con una frase del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz durante el VII Congreso de la UJC. Además, un menú lateral (Ver Figura 2) para lograr el fácil acceso a todas las secciones y un menú “Acerca de...” para conocer al equipo de desarrollo y los detalles de la aplicación. Se usan como colores dominantes el rojo y el negro que son los colores predominantes del PCC y su órgano principal, el periódico Granma. El nombre y la imagen de la aplicación se seleccionan para ratificar que durante todo el período desde la convocatoria del 8vo Congreso hasta su celebración demostró la continuidad del proceso revolucionario y la voluntad de seguir “en congreso”.

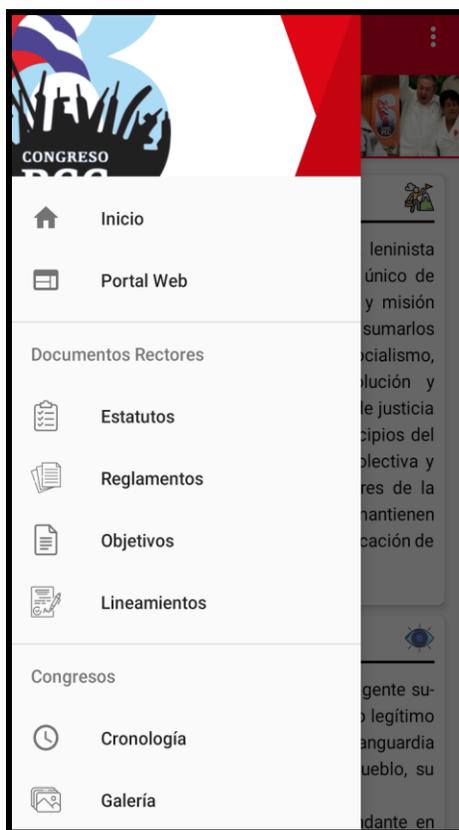


Figura 2: Vista del menú lateral

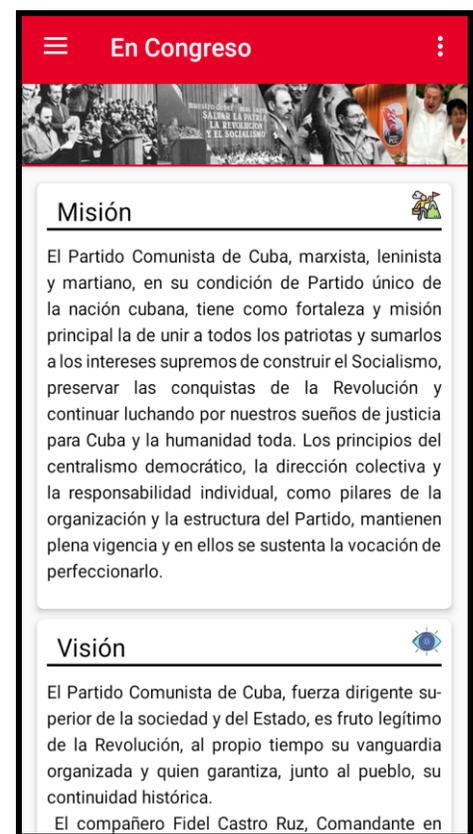


Figura 3: Vista principal

Funcionalidades

La pantalla de inicio (Ver Figura 3) en la que se exponen la visión, misión y un resumen de la historia del Partido Comunista de Cuba para una mejor comprensión antes de comenzar a leer el resto de la información expuesta en la aplicación. La sección “Portal web” tiene un enlace directo con el sitio oficial del PCC para lograr una mejor interacción, evitar desinformación y búsquedas que puedan llevar a portales falsos y con información no confiable y poco segura.

En los documentos rectores (Ver Figura 4) se encuentra una breve descripción del documento del que se habla y un botón que permite la consulta del mismo usando una aplicación de lectura PDF. El usuario debe tener instalada al menos una aplicación de lectura de documentos o lectura de PDF (Adobe Reader, WPS Office, o similar) que le permita leer los documentos y reglamentos, en caso de no disponer de esta se le provee un enlace de aplicación disponible en Apklis (<https://apklis.cu>) que sirve para este propósito y luego de descargada mediante datos móviles o wifi e instalada, facilitará la lectura de esos documentos. Estos documentos son los Estatutos del Partido, los Reglamentos del Partido, los Objetivos del Partido y los Lineamientos de la Política Económica y Social.

Por último, los Congresos celebrados hasta la fecha (Ver Figura 5) que aportan una descripción más profunda y una galería con imágenes de los mismos para hacer la aplicación más atractiva.



Figura 4: Documentos Rectores/Reglamentos

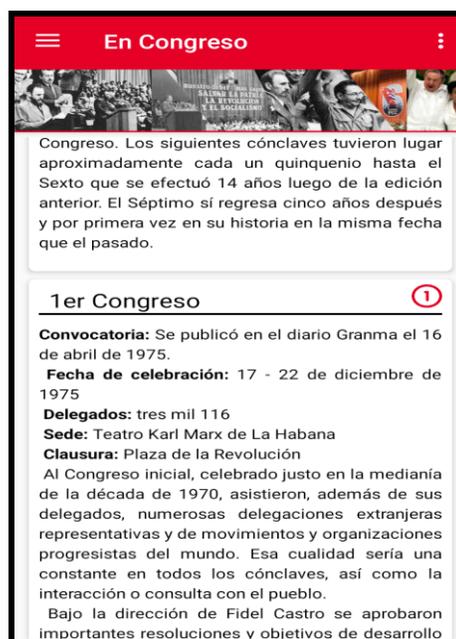


Figura 5: Cronología de los Congresos



Requerimientos necesarios para el desarrollo de la aplicación

- PC u ordenador portátil con el Android Studio y un mínimo de 4Gb de memoria RAM, un microprocesador de 2 a 4 núcleos a 2.0 GHz y 30Mb de espacio disponible.
- Dispositivo móvil con Sistema Operativo Android para pruebas.
- Emulador integrado en el Android Studio para pruebas o aplicación de emulador Android para escritorio (Bluestack, MEMU, Nox u otros).
- La versión de Android de la aplicación se decidió a partir de la posible compatibilidad con los dispositivos móviles y/o tabletas ofertados por la empresa Etecsa S.A. y un promedio de estadísticas de uso de las versiones de Android actuales que ofrece el Android Studio.

Pruebas de Calidad

Para asegurar una mejor fiabilidad y conformidad con los usuarios finales se decide seguir un proceso de pruebas y validaciones según el Programa de Estudios aportado por el “International Software Testing Qualifications Board” para las pruebas de Aplicaciones Móviles Nivel Básico en su versión del 2019 (iSQI, por sus siglas en inglés), teniendo en cuenta los siguientes parámetros (iSQI, 2019):

- Diferentes tipos de dispositivos compatibles.
- Prestaciones del dispositivo que se utilizarán.
- Disponibilidad bajo varias condiciones de red.
- Instalabilidad, compatibilidad, eficiencia de rendimiento y usabilidad.
- Público objetivo.
- Tipo de aplicación.
- Soporte de varias plataformas móviles y no móviles.
- Necesidades de conectividad.

Se realizaron pruebas de hardware del dispositivo para comprobar los métodos de conexión y acceso a la red, las diferentes formas de navegar en el portal web incluido en la app y la conexión con otros dispositivos para comprobar que no interfieran con la misma. Pruebas con diferentes pantallas usando el emulador incluido en el Android Studio y

probando la orientación de los objetos y los textos, las rotaciones de pantalla, los elementos de la interfaz y la usabilidad o problemas táctiles en varios dispositivos móviles Android con distinta densidad de pantalla y resolución. Se hicieron pruebas de estrés para comprobar que no se sobrecalentara el dispositivo anfitrión durante la conexión a Internet o en el uso de la aplicación off-line. Se realizaron también pruebas de interoperabilidad con distintas versiones del sistema operativo Android para comprobar su funcionamiento en varios entornos y su compatibilidad. También se hizo pruebas de instalación y desinstalación de la misma en los emuladores y dispositivos reales para comprobar su instalabilidad y eficiencia a la hora de instalarla. Las pruebas de usabilidad fueron realizadas con un grupo de sujetos de prueba que interactuaron con la aplicación y explicaron sus experiencias con la misma para verificar si era intuitiva, permitía y manejaba excepciones o errores de los usuarios y comprobar que fuera consistente en diferentes dispositivos.

Conclusiones

Durante el proceso de investigación e implementación de la aplicación para dispositivos móviles *En Congreso*, se pudo concluir que:

- Se presenta como un producto innovador, que contribuirá a ampliar el conocimiento de los Congresos del Partido y mejorar el acercamiento del PCC a la población, en especial a los jóvenes.
- Se obtuvo una aplicación que mantiene un diseño acorde con el PCC, que presenta información certificada por el mismo ya que emplea la proporcionada por los portales oficiales del PCC y del Periódico Granma mayormente al consultar la información, contribuyendo a la lucha contra la desinformación.
- La elección del Sistema Operativo Android aseguró que la aplicación y su información, lleguen a una cantidad superior de usuarios.
- Se trabaja en el desarrollo de nuevas funcionalidades con la información obtenida en este último congreso y los acuerdos tomados en el mismo, e incluso lanzar la aplicación para dispositivos con sistema operativo iOS.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo quieren agradecer al Ing. Michel Pedrera Suen, profesor de la Universidad de las Ciencias Informáticas por la ayuda prestada en la realización del trabajo.



Referencias

- *Aplikis | Centro Cubano de Aplicaciones Android.* (2021). <https://www.apklis.cu/>
- Arévalo, J. A., & Mirón-Canelo, J. A. (2017). Aplicaciones móviles en salud: Potencial, normativa de seguridad y regulación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3), Article 3. <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1136>
- Bejarano Chacón, C. (2020). *La data.* <http://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/1061>
- Cheng, Y., y Olivares Domínguez, A. (2019). *Advanced Android App Architecture (First Edition) Real-world app architecture in Kotlin 1.3.* <https://es.scribd.com/document/462097394/Advanced-Android-App-Architecture-First-Edition-Real-world-app-architecture-in-Kotlin-1-3-by-Yun-Cheng-Aldo-Olivares-Dominguez-z-lib-org-pdf>
- Estrella, R. (2018). *Solidnet | 20 IMCWP, Contribution of Froce of the Revolution, Dominican Republic.* <http://www.solidnet.org/article/20-IMCWP-Contribution-of-Froce-of-the-Revolution-Dominican-Republic/>
- iSQI. (2019). *Pruebas de Aplicaciones Móviles Nivel Básico.*
- Paniagua L., A., Bedoya R., D., y Mera, C. (2020). A Method for Assessing the Accessibility and Usability in Mobile Applications. *TecnoLógicas*, 23(48), 98-116. <https://doi.org/10.22430/22565337.1553>
- *Partido Comunista de Cuba.* (2020). Partido Comunista de Cuba. <https://www.pcc.cu/>
- Ramírez, P. (2021). ¿Cuáles son los sistemas operativos más usados o utilizados en 2020? - ITSoftware. *ITSoftware | Apps | Software | Data Analytics.* <https://itsoftware.com.co/content/sistemas-operativos-mas-usados/>
- Salinas Salvador, E. (2020). *Pentesting a Base de Datos en Sistemas Operativos de Distribución Gratuita o de Paga.* <https://rinacional.tecnm.mx/jspui/handle/TecNM/1136>