



USO DE UN PROGRAMA PARA PRODUCIR UNA APLICACIÓN COMO PRODUCTO EDUCATIVO DENTRO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA (PROFEPT)

ARTÍCULO ORIGINAL

VIANA, Valderi Nascimento¹, FECURY, Amanda Alves², OLIVEIRA, Euzébio de³, DENDASCK, Carla Viana⁴, DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos⁵

VIANA, Valderi Nascimento. *et al. Uso de un programa para producir una aplicación como producto educativo dentro del Programa de Posgrado en Educación Profesional y Tecnológica (PROFEPT)*. Revista Científica Multidisciplinaria Núcleo do Conhecimento. Año. 07, ed. 01, vol. 05, pág. 34-46. Enero 2022. ISSN: 2448-0959, Enlace de acceso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/producir-una-aplicacion>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/producir-una-aplicacion

RESUMEN

El máster profesional tiene como objetivo que el alumno del máster, durante el curso hasta su conclusión, pueda localizar, reconocer, identificar y resolver problemas. Para completar el ProfEPT, es necesario preparar y entregar un producto educativo al final del curso, que sea de aplicación inmediata dentro del área de enseñanza. *Kodular* es un sitio web que permite crear aplicaciones basadas en el sistema Android utilizando bloques como lenguaje de programación. El objetivo de este artículo fue demostrar el uso de un programa para producir una aplicación como producto educativo dentro del Programa de Posgrado en Educación Profesional y Tecnológica (PROFEPT)[6].

Palabras clave: Aplicación, EPT, Producto Educativo, *Kodular*, PROFEPT.



INTRODUCCIÓN

Con su primer proceso de selección en 2017, ProfEPT debutó como un programa de posgrado en Educación Profesional y Tecnológica. La ProfEPT se ofrece a través de los Institutos Federales de Brasil, y su área de concentración es la Enseñanza, con carácter de maestría profesional (IFES, 2022).

Una de las diferencias entre una maestría académica y una maestría profesional es el resultado de la misma. El máster profesional tiene como objetivo que el alumno del máster, durante el curso hasta su conclusión, pueda localizar, reconocer, identificar y resolver problemas. Es utilizar todo el conocimiento adquirido en la investigación para agregar valor a tu práctica profesional, social o personal (LEITE, 2018).

Para completar el ProfEPT, es necesario preparar y entregar un producto educativo al final del curso, que sea de aplicación inmediata dentro del área de enseñanza. Junto con el producto educativo se debe entregar un informe de investigación sobre el proceso de desarrollo y evaluación de la aplicación del producto (IFES, 2022).

Un producto educativo es el resultado de un proceso de investigación. Este producto debe ser la respuesta a un problema presente en la práctica profesional. Puede ser en formato material real o virtual. Los productos educativos no deben considerarse recetas preparadas. Los docentes que los utilizan pueden reutilizar, adaptar, combinar, compartir los más diversos productos disponibles (RIZZATTI *et al.*, 2020).

Entre algunas posibilidades de producto educativo en el Área de Enseñanza, se encuentran: Tecnología Social, Material Didáctico, Manual/Protocolo, Proceso Educativo, Video-Clase, Producto de Comunicación, Carta, Mapa o similar,



Colección, Evento Organizado, Curso de Formación profesional, Software /Aplicación (RIZZATTI *et al.*, 2020).

Kodular es un sitio web que permite crear aplicaciones basadas en el sistema Android utilizando bloques como lenguaje de programación. *Kodular* se creó en torno a un proyecto de código abierto, MIT App Inventor. MIT App Inventor todavía está en uso, pero en comparación con *Kodular*, las limitaciones de recursos son mayores (RONALDO y ARDONI, 2020).

La plataforma *Kodular* es una excelente opción para crear una aplicación, ya que tiene disponible una gran cantidad de dispositivos móviles compatibles; tener una interfaz fácil de usar y fácil de usar; cuenta con recursos como: audio, video e imagen en creación (SYARLISJISWAN y WAHYUNINGSIH, 2021).

OBJETIVO

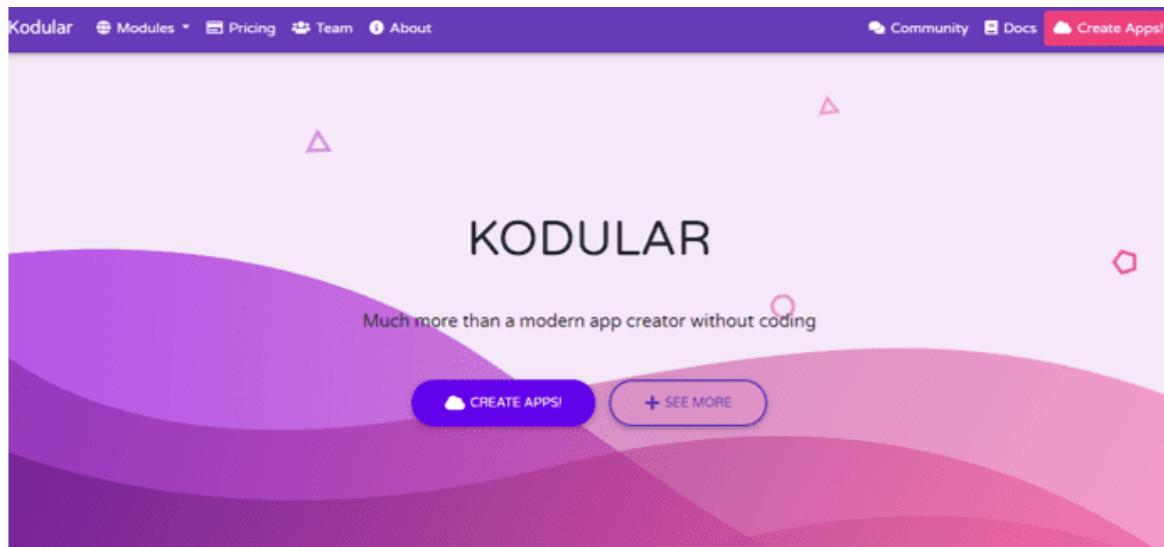
Demostrar el uso de un programa para producir una aplicación como producto educativo dentro del Programa de Posgrado en Educación Profesional y Tecnológica (PROFEPT).

MÉTODO

El primer paso para crear una aplicación es ir a la página de inicio de *Kodular*: Home (<https://www.kodular.io/>) y hacer clic en *Create Apps!* (Figura 01)



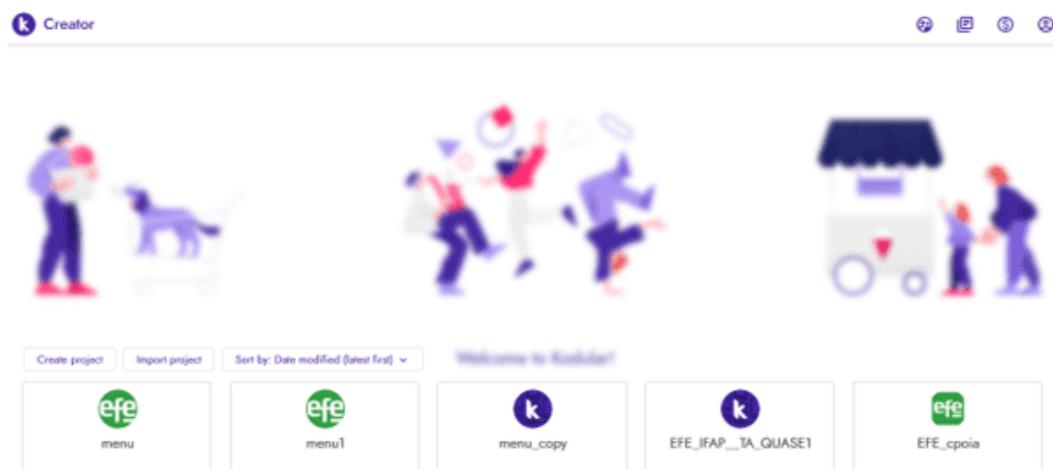
Figura 1: Pantalla de inicio



Fuente: <https://www.kodular.io/>.

El usuario será dirigido a una página de *login*, al registrarse, será dirigido a otra página donde están presentes todos los proyectos creados por el usuario (Figura 2). Para crear un nuevo proyecto, haga clic en "Create Project" y luego asigne un nombre a este nuevo proyecto.

Figura 2: Pantalla de almacenamiento de proyectos

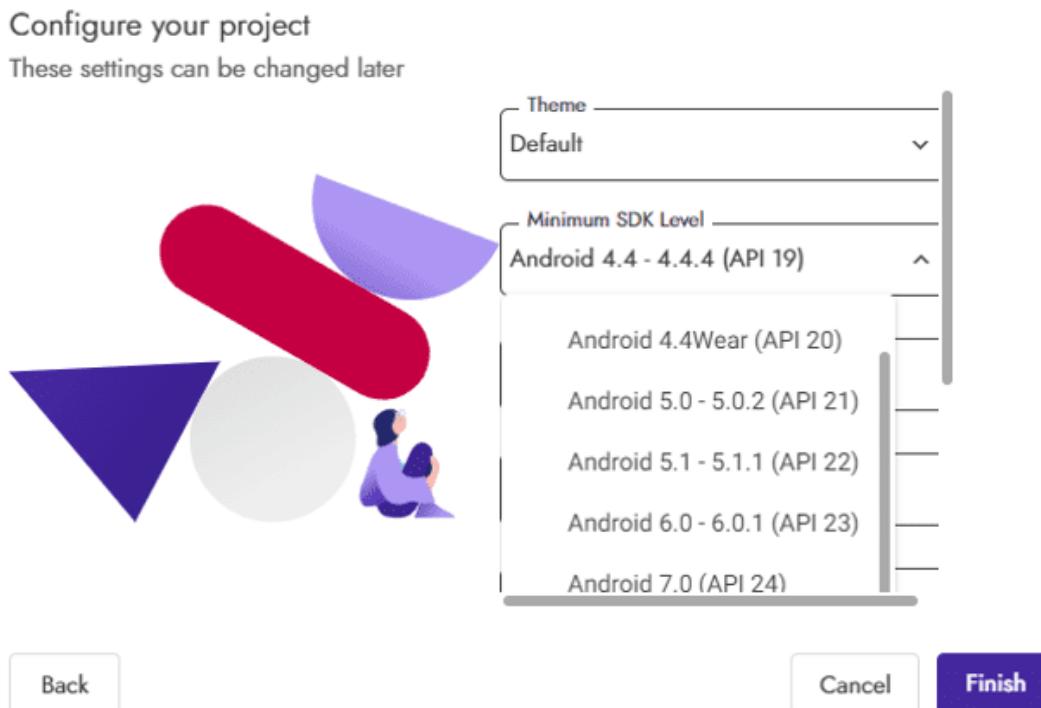


Fuente: <https://www.kodular.io/>.



En el proceso de creación inicial, definirá el tema, los colores, luego de nombrar el proyecto, el usuario tendrá que elegir un sistema Android base que será necesario para que la aplicación funcione (Figura 3).

Figura 3: Elección del sistema base

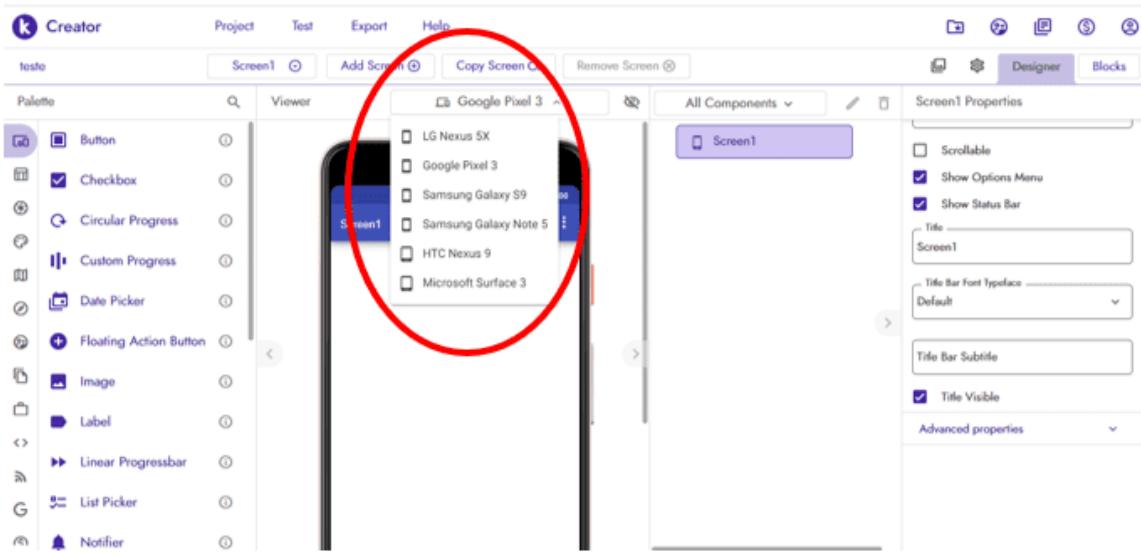


Fuente: <https://www.kodular.io/>.

El usuario es dirigido a la ventana principal de la plataforma, donde existe la opción de elegir el modelo de celular que será el parámetro para la creación de la aplicación, pudiendo elegir el tamaño de la pantalla (Figura 4).



Figura 4: Pantalla principal

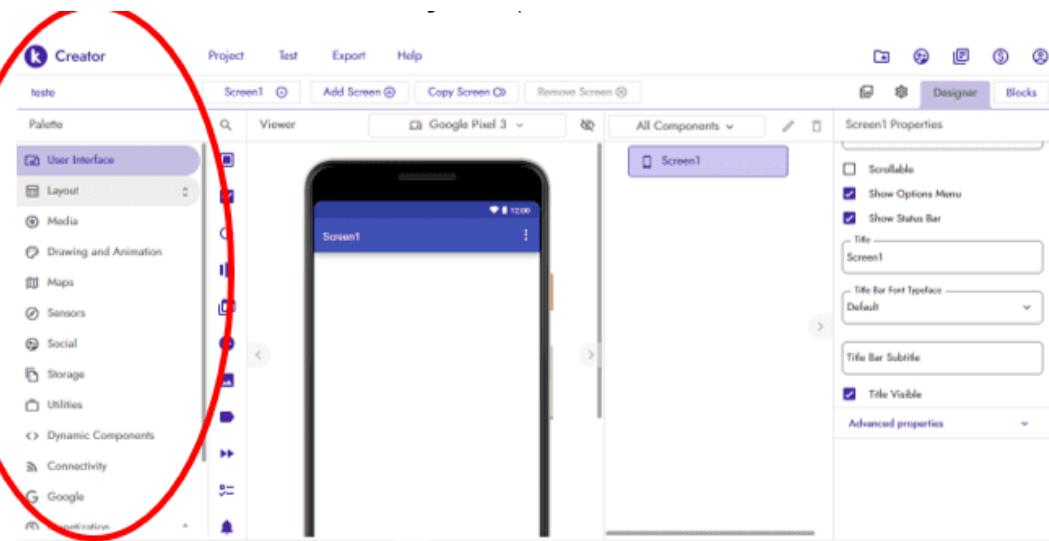


Fuente: <https://www.kodular.io/>.

En el lado izquierdo (Figura 5) hay varios botones. Esta parte de la plataforma es fundamental porque es en este espacio donde el usuario tendrá acceso a las herramientas para poder iniciar y finalizar el proyecto idealizado. Hay secciones principales como: Interfaz de uso, *Layout*, Mídia, Diseño y animación, Mapas, Sensores, Social, Almacenamiento, Utilidades, Componentes dinámicos, *Conectividad* (Use *interface*, *Layout*, *Media*, *Drawing and animation*, *Maps*, *Sensors*, *Social*, *Storage*, *Utilities*, *Dynamic Components*, *Connectivity*). Todos los elementos básicos de la interfaz de cualquier aplicación, como: cuadro, texto, imagen, botones, menú, listas se pueden arrastrar y organizar en la pantalla.



Figura 5: Elementos de la interfaz de la aplicación

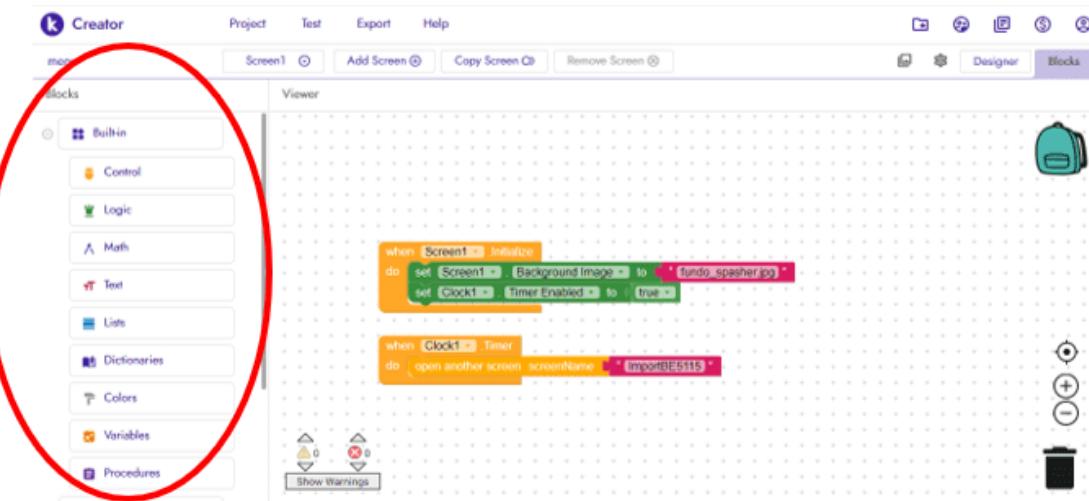


Fuente: <https://www.kodular.io/>.

Al tener un lenguaje de bloques de construcción (Figura 6), para configurar las funciones no es necesario tener un dominio de un tipo específico de lenguaje de programación. El usuario deberá unir varias piezas para formar un bloque adecuado para ejecutar el comando esperado. Cada parte tiene su sección como: Control, lógica, matemática, texto, listas, diccionarios, variables, procedimientos (*Control, Logic, Math, Text, Lists, Dictionaries, Variables, procedures*).



Figura 6: Configuración de bloque



Fuente: <https://www.kodular.io/>.

Control (Control): La parte amarilla está configurada para la parte funcional de la aplicación, por ejemplo: cerrar ventana, cerrar aplicación, abrir lista, ignorar resultado, cerrar una ventana, abrir otra, etc.

Logic (Lógica): pieza de color verde, usa lógica verdadera; falso; no; =; ≠; y; o, para configurar algunas funciones de la aplicación.

Math (Matemáticas): La parte de color azul tiene la función de operar la parte matemática si es necesario su uso, trabaja con las cuatro operaciones de base, números, raíz cuadrada, entre otras características.

Text (Texto): Al ser de color rosa, esta pieza tiene la función de trabajar con textos dentro de la aplicación. Ser capaz de dividir; ocultar; ofuscar la parte textual de la aplicación, hay otras formas de trabajar con texto dentro de esa parte.

List (liza): Teniendo como referencia el color azul claro, esta pieza funciona con la función de crear listas. Muchas aplicaciones utilizan una lista de datos, ya sea para la puntuación de un juego, una lista de texto o una lista de teléfonos. La



creación de listas se utiliza para manipular conjuntos o elementos. Puede indicar si la lista está vacía; subsistir ídem de la lista; copiar lista; entre otras formas de trabajar con el listado.

Dictionaries (Diccionarios): Con un azul más oscuro, esta pieza tiene como objetivo almacenar información de una manera fácilmente accesible y organizada, está formada por una clave y un valor.

Colors (Colores): En gris, esta parte se utilizará para trabajar y manipular los colores de la aplicación, el color de una página; color del cuadro de texto; dividir colores.

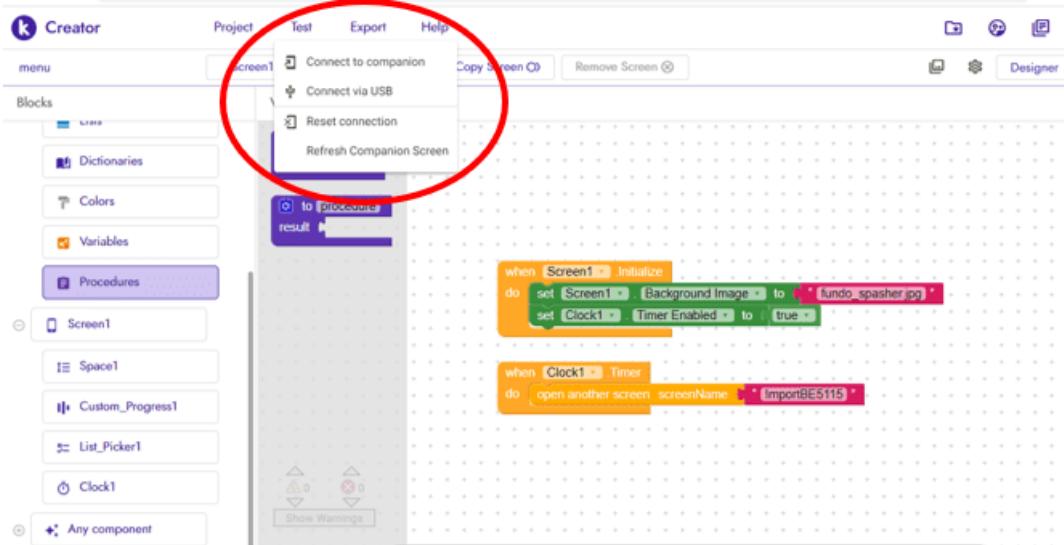
Variables (Variables): De color naranja, esta pieza es como un conector para la información que se almacenará mientras se ejecuta la aplicación. Pudiendo recuperar y reutilizar esta información en toda la aplicación.

Procedures (Procedimientos): La parte morada tiene la función de trabajar con una secuencia de bloques o código almacenado bajo un nombre, es decir, el bloque de procedimiento tendrá un nombre. “En lugar de continuar armando la misma secuencia larga de bloques, puede crear un procedimiento y simplemente llamar al bloque de procedimiento cada vez que desee que se ejecute su secuencia de bloques” (KODULAR, 2021).

Después de cada cambio realizado en la estructura de los bloques, se puede realizar la prueba de funcionalidad (Figura 7). Para ello, existe la opción de “*Connect of companion*” y “*Connect via USB*” donde es posible probar la aplicación.



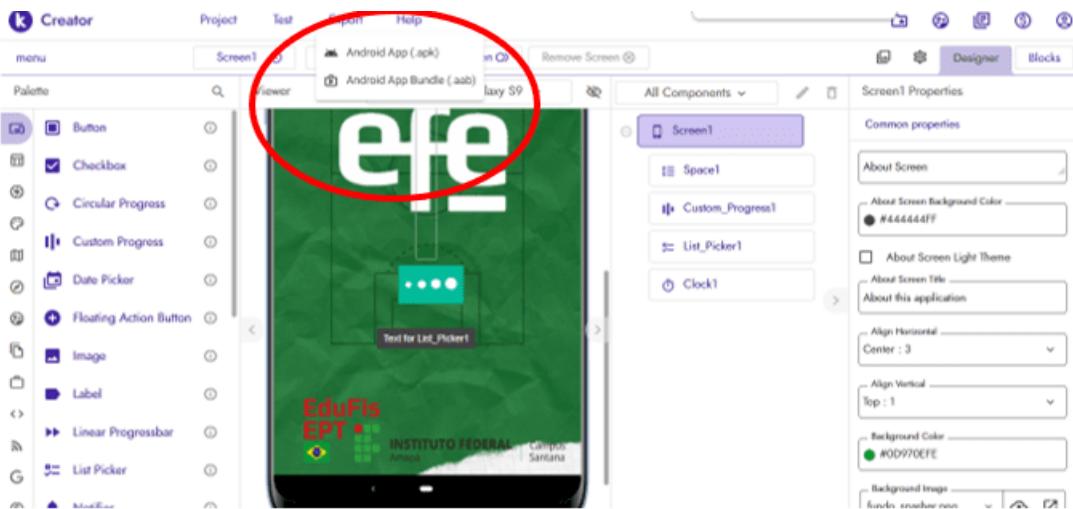
Figura 7: Prueba de aplicación



Fuente: <https://www.kodular.io/>.

Para terminar de crear la aplicación, vaya a *Export* y seleccione Aplicación de Android para generar el APK, si el usuario está interesado en publicar la aplicación en la tienda de Google, guárdela en *Android App Bundler* (Figura 8). Ya que para la publicación se necesitarán ambos archivos.

Figura 8: Finalización de la aplicación

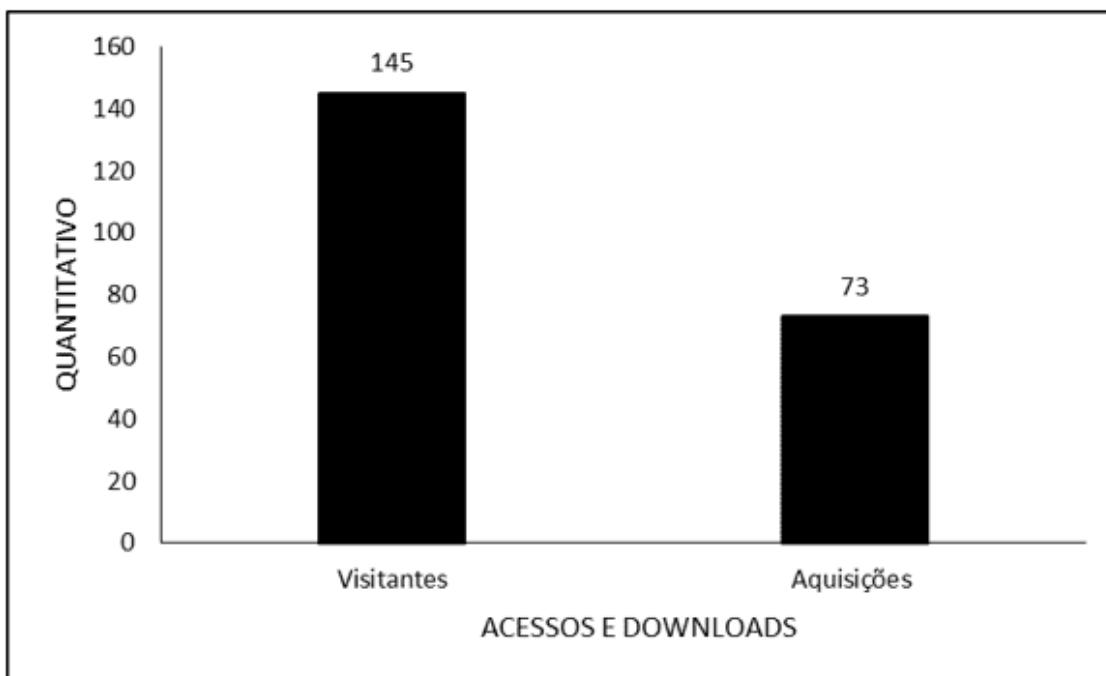


Fuente: <https://www.kodular.io/>.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según datos de Google Play, en la Figura 9, de las 145 visitas a la tienda, 73 personas descargaron la aplicación EFE, un producto educativo elaborado en PROFEPT IFAP y producido con *Kodular*, entre el 12 de abril de 2021 al 18 de enero de 2022. Muestra que casi la mitad de los visitantes adquirieron la aplicación.

Figura 9: Muestra el número de visitantes e instalaciones de la aplicación EFE

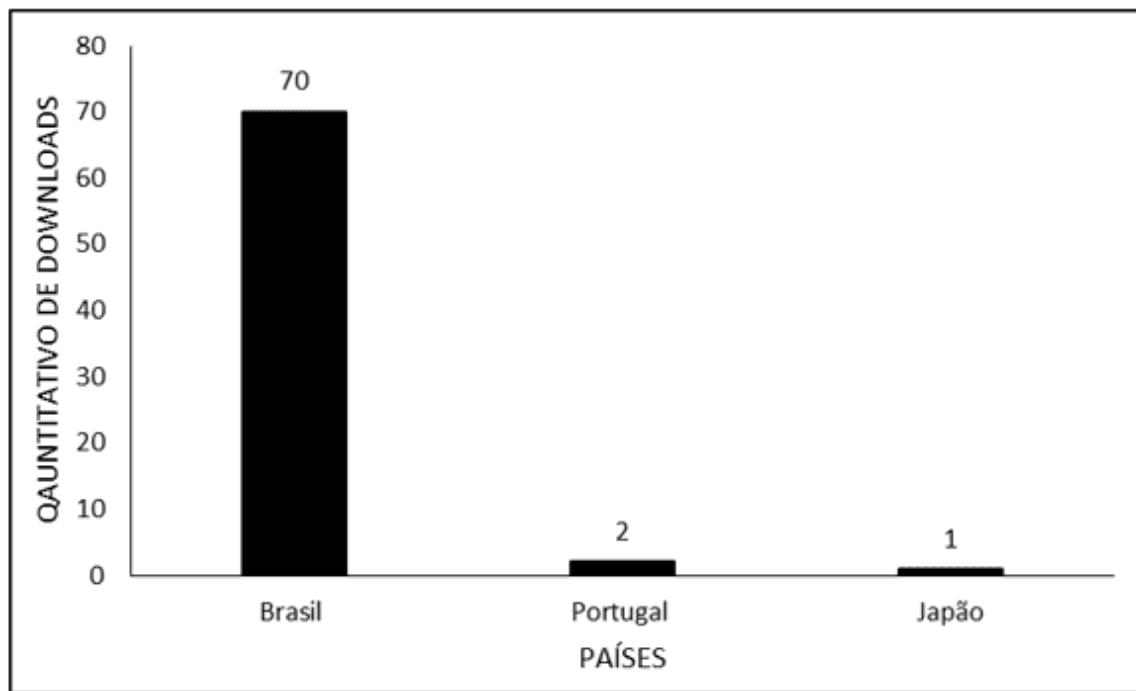


Fonte: Os autores.

En ámbito geográfico, el producto educativo logró entre el 12 de abril de 2021 y el 18 de enero de 2022 recibir descargas de tres países, en Brasil con 70, Portugal con 2 y en Japón con 1 descarga realizada (figura 10), mostrando una facilidad de difusión y acceso a los contenidos creados durante el máster.



Figura 10: Muestra el número de descargas realizadas por país



Fonte: Os autores.

En general, para aquellos que necesitan construir una aplicación de forma gratuita y sencilla, la plataforma *Kodular* es una gran opción, entre otras plataformas disponibles en *Internet* como: *Adalo*; *AppInventor*; *Bubble*; *Thunkable*. *Kodular* es más completo en sus herramientas y posibilidades de creación (FINKLER *et al.*, 2021).

El uso de la plataforma *Kodular*, por ser completa, permite la realización de varias ideas de forma didáctica e interactiva. Además, debido a que es una herramienta que está disponible en línea, se puede usar en cualquier lugar y en cualquier dispositivo que tenga acceso a *Internet*. Además de crear una aplicación educativa (VIANA *et al.*, 2021), existen otros trabajos diferenciados como la aplicación para prevenir lesiones mediante actividades ergonómicas (PEREIRA *et al.*, 2021); asistir a los logopedas en la realización del examen (VALENTE, 2019); fomentar la separación y destino correcto de los residuos domésticos (MELO *et al.*, 2020).



CONCLUSIONES

La aplicación *Kodular* parece ser eficiente y práctica para producir un producto educativo. Esto posibilita que los estudiantes de posgrado en educación y magisterio difundan de manera efectiva los resultados de sus disertaciones de maestría PROFEPT.

Mostrando así el potencial que tiene la herramienta para la creación de innumerables y más diversas aplicaciones, todo ello en función de la creatividad del autor del proyecto.

REFERENCIAS

FINKLER, G. H. *et al.* Estudo de sistemas de desenvolvimento de mobile apps para ensino de programação na rede básica de ensino. **Salão do Conhecimento**, v. 7, n. 7, p. 1-5, 2021.

IFES. Regulamento: ProfEPT. Vitória ES, 2022. Disponível em: < <https://profept.ifes.edu.br/regulamentoprofept/16413-regulamento13julho> >. Acesso em: 18 jan. 2022.

LEITE, P. D. S. C. Materialismo Histórico-Dialético e suas relações com a pesquisa participante: contribuições para pesquisas em Mestrados Profissionais. **Revista Anhanguera**, v. 18, n. 1, p. 52–73, 2018.

MELO, N. A. D.; KOHLER, T. F.; VENERA, E. Reciclabq: coleta seletiva e conscientização ambiental através da integração entre ensino, pesquisa e extensão. **Anais da Semana de Formação Acadêmica e Científica e Cultural e Humanística e... (FACCHU)**, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2020.

PEREIRA, J. V. C.; MOURA, R. A.; SILVA, M. B. Aplicativo para android visando prevenir lesões musculoesqueléticas em ambientes de convívio do cotidiano humano como ferramenta de gestão. **CIMATech**, v. 1, n. 8, p. 80-89, 2021.

RIZZATTI, I. M. *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.

RONALDO, R.; ARDONI, A. Pembuatan Aplikasi Mobile "Wonderful of Minangkabau" sebagai Gudang Informasi Pariwisata di Sumatera Barat Melalui



Website Kodular. **Info Bibliotheca: Jurnal Perpustakaan dan Ilmu Informasi**, v. 2, n. 1, p. 88-93, 2020.

SYARLISJISWAN, M. R.; WAHYUNINGSIH, S. D. The development of e-modules using Kodular software with problem-based learning models in momentum and impulse material. **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1796, p. 1-13, 2021.

VALENTE, V. L. S. **Proposta de desenvolvimento e implementação de ferramenta mobile para realização de exame fonético fonológico**. 2019. 62p. (Graduação). Universidade Federal do Pará, Castanhal PA.

VIANA, V. N. *et al.* Manual de práticas em Educação Física na Educação Profissional e Tecnológica Utilizando o Aplicativo Gratuito EFE – EPTFis. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 5, p. 65-76, 2021. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/manual-de-praticas> >.

APÉNDICE - NOTA AL PIE

6. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT).

Enviado: Julio de 2021.

Aprobado: Enero de 2022.

¹ Educador Físico, Especialista en Fisiología del Ejercicio y Nutrición Deportiva (FAMA), Magíster en Educación Profesional y Tecnológica (PROFEPT IFAP).

² Biomédica, Doctora en Enfermedades Tropicales, Docente e Investigadora del Curso de Medicina Campus Macapá, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

³ Biólogo, Doctor en Enfermedades Tropicales, Profesor e investigador del Curso de Educación Física de la Universidade Federal do Pará (UFPA).

⁴ Doctora en Psicología y Psicoanálisis Clínico. Doctora en progreso en Comunicación y Semiótica por la Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Maestría en Ciencias Religiosas de la Universidade Presbiteriana Mackenzie. Máster en Psicoanálisis Clínico. Licenciado en Ciencias Biológicas. Licenciado en Teología. Trabaja desde hace más de 15 años con Metodología Científica (Método de Investigación) en la Orientación a la Producción Científica de Estudiantes de Maestría y Doctorado. Especialista en Investigación de Mercados e Investigación en Salud. ORCID: 0000-0003-2952-4337.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

**NÚCLEO DO
CONHECIMENTO**

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO

CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

⁵ Biólogo, PhD en Teoría e Investigación del Comportamiento, Profesor e investigador de la Licenciatura en Química del Instituto de Educación Básica, Técnica y Tecnológica de Amapá (IFAP) y el Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP).