

Sistema multimedia para ayudar a prevenir la procrastinación.



2190853: Sebastián Bejarano Cuero

2151714: Jairo Vergara Portocarrero

2171185: Luis Enrique Collazos Benavidez

2170481: Nombre(s) Apellido(s)

Desarrollo Experiencias Multimedia para la Web

Docente: Christian Loaiza

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE OPERACIONES Y SISTEMAS

PROGRAMA INGENIERÍA MULTIMEDIA

SANTIAGO DE CALI

2021

Tabla de Contenido

Introducción	3
Planteamiento del Problema	3
Objetivos	4
Principal	4
Específicos	4
Propuestas de Solución	5
Desarrollo de la solución.	5
Descripción de la solución.	5
Prototipado de la aplicación.	7
Interfaz alta calidad.	7
Descripción gráfico de la aplicación.	19
Descripción de las interacciones de la aplicación.	20
Problemas observados durante el desarrollo.	20
Conclusiones.	21
Trabajo a futuro.	21
Referencias.	22

1. Introducción

En el presente trabajo se evidenciará la implementación de una herramienta para la web que tiene como objetivo ayudar a prevenir la procrastinación en los jóvenes estudiantes de la Universidad Autónoma de Occidente, dado que es un problema que se viene dando en los últimos tiempos y afecta principalmente a este sector de la educación superior. Por consiguiente se mostrará un desarrollo de cómo se llegó a esa solución implementada definiendo la arquitectura con las herramientas necesarias que fueron dadas durante este curso y haber mitigado con éxito los problemas que este tipo de personas padecen en sus estudios.

2. Planteamiento del Problema

Con frecuencia se ha etiquetado como una discrepancia entre la “intención” y la “acción”, es decir, la distancia entre lo que una persona tiene la intención de hacer y lo que en realidad hace. En el ámbito académico, la procrastinación supone el hábito de posponer la realización de actividades académicas consideradas importantes por el propio estudiante, afectando así, en este caso, a los resultados presentados en las pruebas parciales (César Ruiz Alva, Abel Cuzcano Zapata, 2017).

Dicha demora le ocasiona malestar emocional al estudiante, por lo que suele manifestar deseos de cambio al respecto. Al menos el 95% de las personas son proclives a la procrastinación y, de éstas, un 20% serían procrastinadores frecuentes (Universidad de Calgary-Canadá, 2015).

Piers Steel, investigador de la Universidad de Calgary-Canadá, dice que “existe una tendencia a creer que la procrastinación es un fenómeno reciente, pero me inclino a creer que se trata de un fenómeno que ha existido a lo largo del tiempo, sólo que ha aumentado en años recientes”. Sin embargo, no se puede confundir la procrastinación con retrasar intencionalmente algo, ya que estaríamos hablando de dos conceptos completamente diferentes pero que muchas personas suelen confundir (Anna Rodríguez, Mercè Clariana, 2017).

En la **figura 1** presentamos un árbol de problemas que incluye las causas y los efectos de la problemática planteada con más detalle.

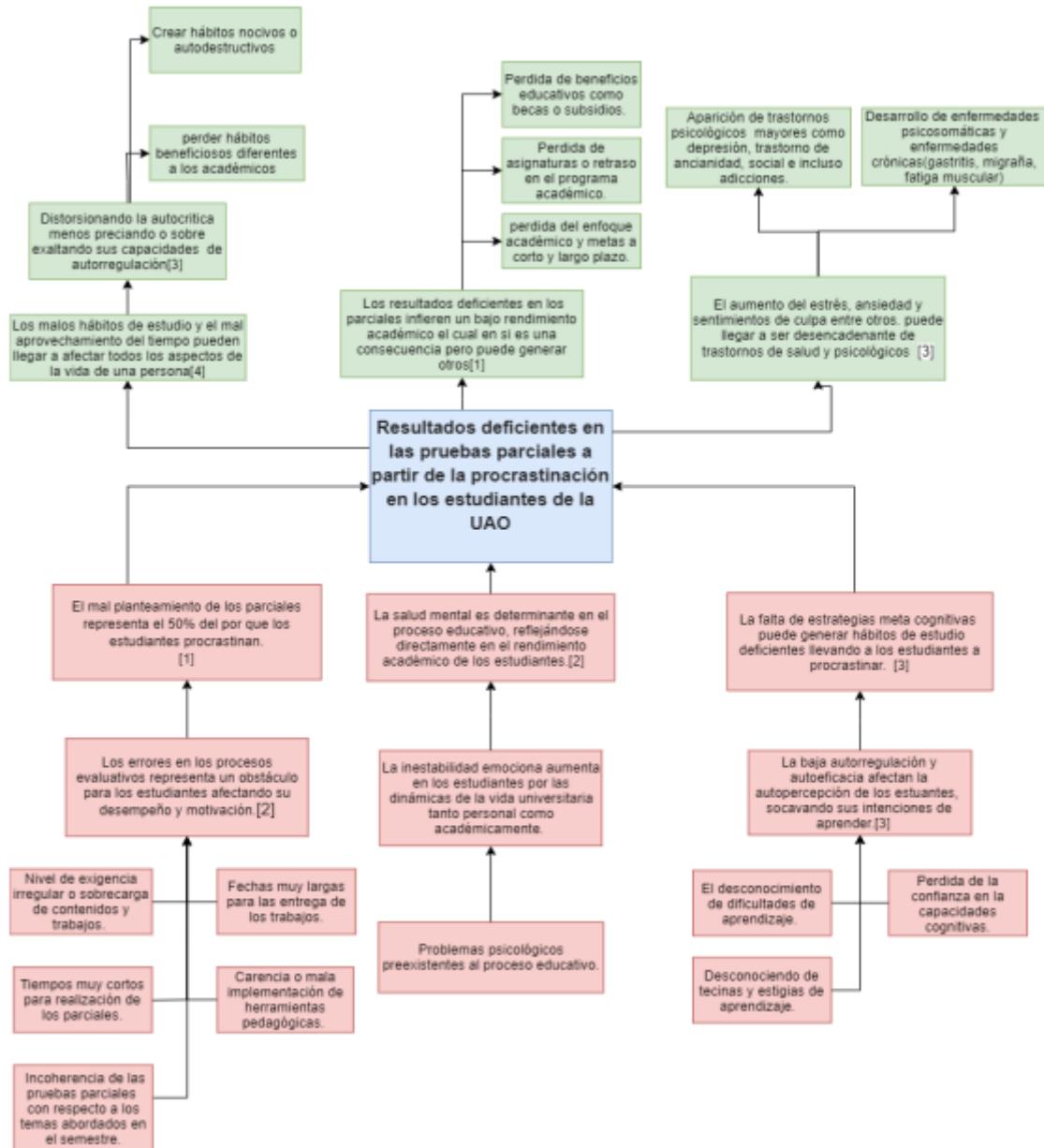


Figura 1. Árbol de problemas.

3. Objetivos

3.1. Principal

- Desarrollar un sistema multimedia que ayude a prevenir la procrastinación en los estudiantes de la UAO brindándoles herramientas para informarlos y aplicar técnicas sobre el manejo del tiempo.

3.2. Específicos

- Permitir que el usuario pueda personalizar su información dentro del sistema.

- Desarrollar hábitos de estudio en los estudiantes a través de un sistema que planifique las actividades que tengan que hacer.
- Ayudar a los estudiantes a mejorar sus resultados en pruebas parciales como trabajos durante el semestre.
- Utilizar un sistema de retroalimentación para que los estudiantes se sientan alentados a ser productivos.

4. Propuestas de Solución

- Una alarma programada con recompensa y seguimiento.
- Proporcionar una guía o historia que lleve un paso por paso de las diferentes acciones que el estudiante requiera realizar dentro del sistema.
- A través de la personalización de la información del estudiante, sea capaz de escoger un avatar que lo identifique y pueda guardar su información para en una próxima ocasión seguir haciendo sus deberes.

5. Desarrollo de la solución.

5.1. Descripción de la solución.

Para la implementación de nuestro sistema por medio de código se usaron 3 tecnologías que se ajustaran a los requerimientos necesarios para el correcto funcionamiento de la experiencia multimedia. Las tecnologías escogidas fueron las siguientes:

- **React .js:** es una biblioteca de JavaScript, desarrollada para facilitar la creación de interfaces de usuario mediante componentes. Estos componentes pueden ser tanto, cada una de las piezas que forman la interfaz, como la propia interfaz completa.
- **Firebase:** es una plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones web y móviles. Una de las herramientas más destacadas y esenciales de Firebase son las bases de datos en tiempo real y, además, Firebase ofrece un sistema de autenticación que permite tanto el registro de los usuarios al sistema como el acceso utilizando perfiles de otras plataformas externas.
- **Redux:** es una librería JavaScript de código abierto para la gestión del estado de las aplicaciones. Es comúnmente usada con otras librerías como React para la construcción de Interfaces para conseguir mayor funcionalidad y facilitar el desarrollo. Redux y React funcionan muy bien en conjunto, ya que ambos trabajan con estados.

La solución se desarrolla bajo un contexto donde el usuario se encuentre en su propia habitación donde va a realizar las actividades de organización de tiempo, relajación, concentración y de atención sostenida en una computadora. En la **figura 2** se muestra el contexto de uso del sistema multimedia.

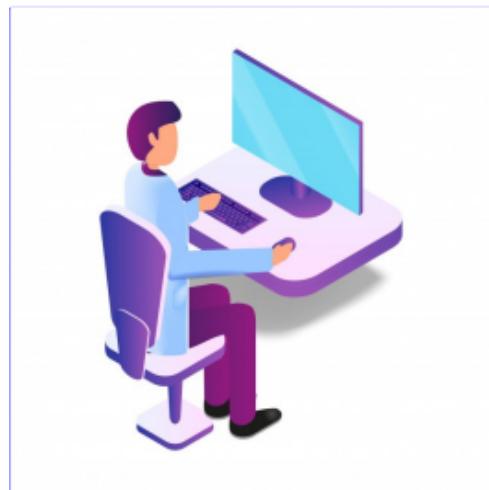


Figura 2. contexto del usuario.

En ello el estudiante deberá ingresar al sistema con su correo institucional y su contraseña, posteriormente se le presentará una animación donde se le mostrará la historia de la experiencia. Por último, el estudiante deberá personalizar su personaje, una vez personalizado iniciaría la experiencia multimedia.

Durante la experiencia el estudiante va a realizar actividades que le permitirán conocer la importancia de organizarse y tener un buen manejo del tiempo. Las actividades que el usuario debe realizar son:

- Organizar el espacio de trabajo
- Planificar las actividades diarias

Además de estas actividades, el usuario durante la experiencia debe realizar 2 actividades que están dirigidas a mantener la atención del usuario y a reducir el nivel de estrés para generar una mejor experiencia, teniendo en cuenta que la atención es un factor determinante para los métodos de organización del tiempo. Dichas actividades son las siguientes:

- Realizar ejercicios de concentración
- Realizar ejercicios de respiración

La historia que se desarrolla a lo largo de la experiencia es sobre un perro que viene del futuro y le cuenta al usuario que ha venido a ayudarle para que pueda tener ese futuro exitoso que sabe que puede tener. A partir de esto el perro acompaña al usuario por toda la experiencia dentro del sistema y lo ayuda a completar correctamente las actividades, planteadas anteriormente, dentro del entorno virtual para que al final de la experiencia pueda conseguir ese futuro exitoso.

Por último cabe destacar que este sistema está diseñado para la Universidad Autónoma de Occidente que como vemos es una institución de educación superior donde no solo vela por el rendimiento académico de los estudiantes sino que también se preocupa por ellos para que afiancen mejor sus situaciones personales con los estudiantiles.

5.2. Prototipado de la aplicación.

Para el prototipado de nuestra solución usamos la herramienta web de Figma en el que todos decidimos partir, ya que nos ofrece crear las interfaces de alta fidelidad para nuestros procesos que de por sí son muy más pesados y que en baja fidelidad no hubiéramos conseguido tener un recorrido lógico sobre el sistema.

5.2.1. Interfaz alta calidad.

A continuación, las figuras 3 a 25, muestran el prototipo desarrollado a través de Figma.

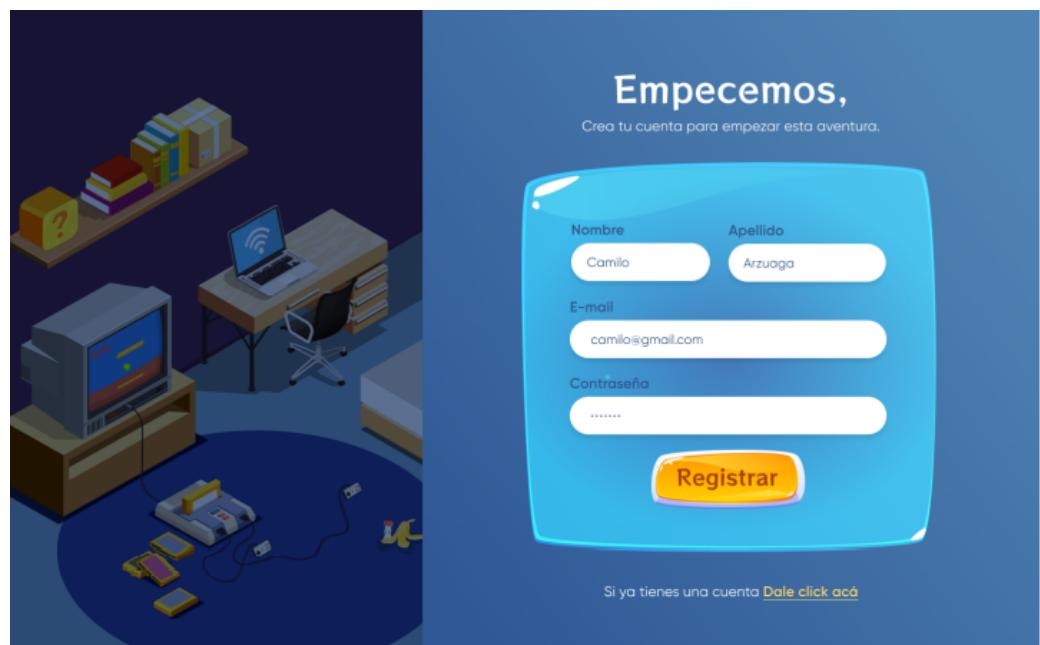


Figura 3. Registro

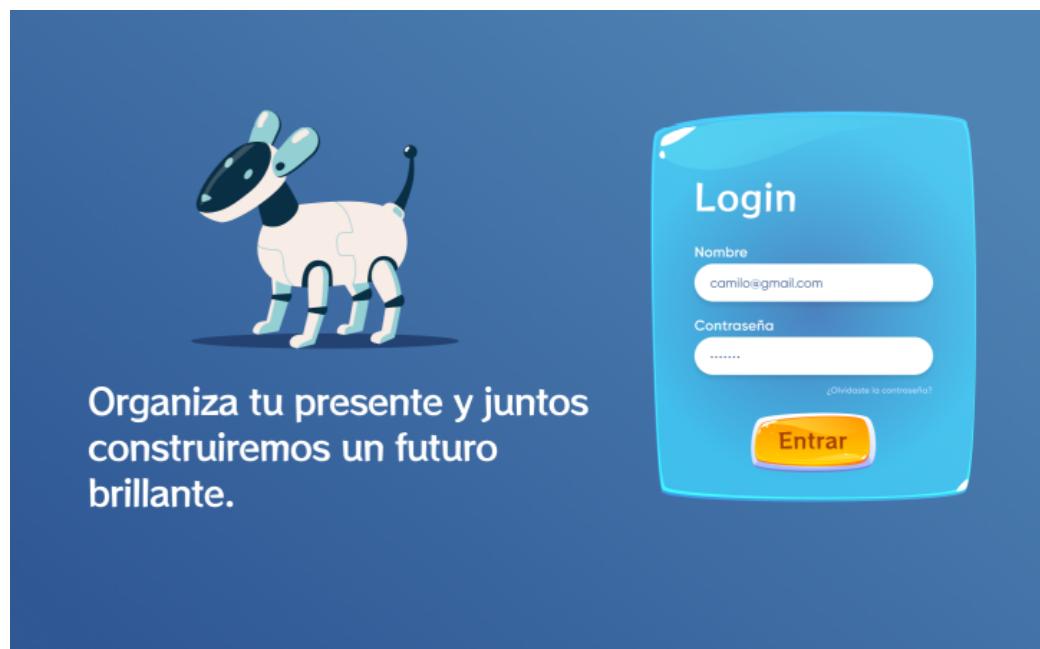


Figura 4. Login

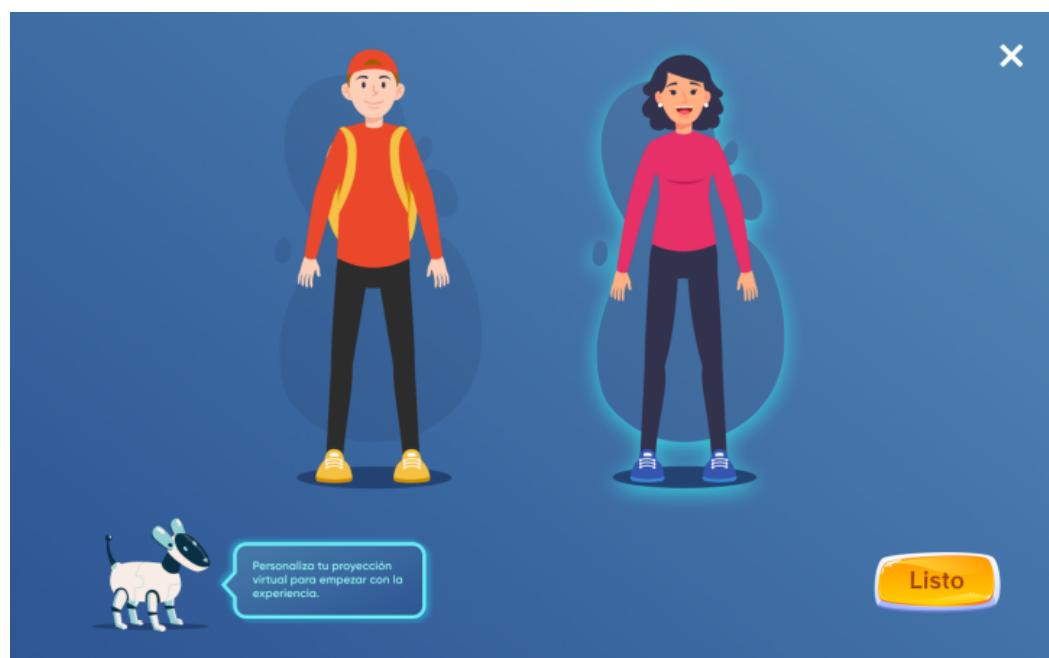


Figura 5. Avatar



Figura 6. Historia Parte 1



Figura 7. Historia Parte 2



Figura 8. Presentación Avatar Hombre

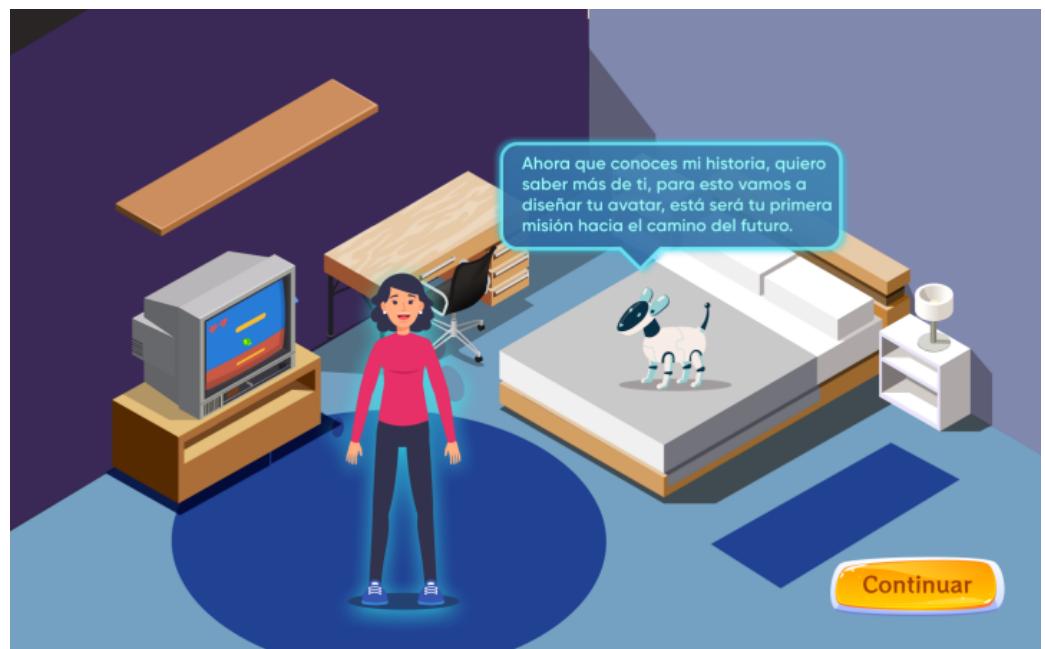


Figura 9. Presentación Avatar Mujer



Figura 10. Logro

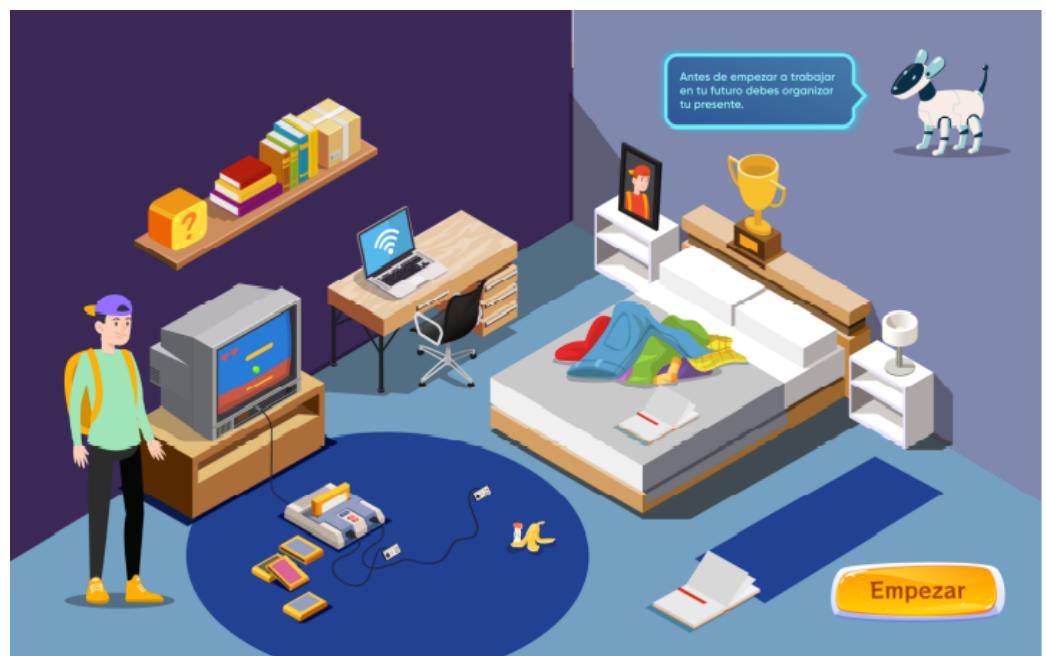


Figura 11. Juego 1 - ordenar cuarto avatar hombre

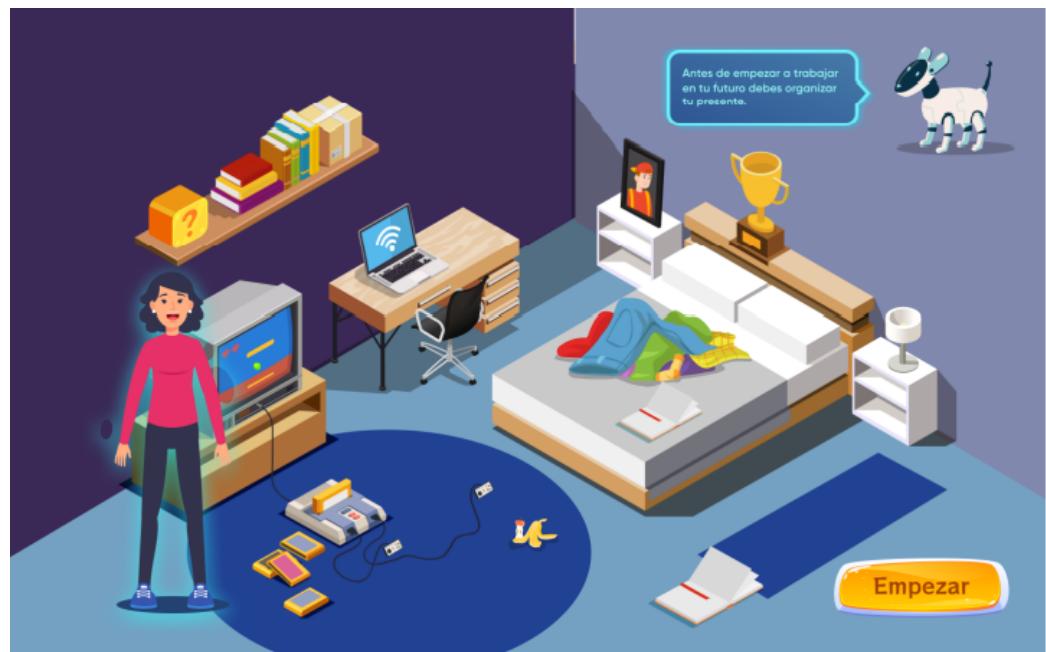


Figura 12. Juego 1 - ordenar cuarto avatar mujer

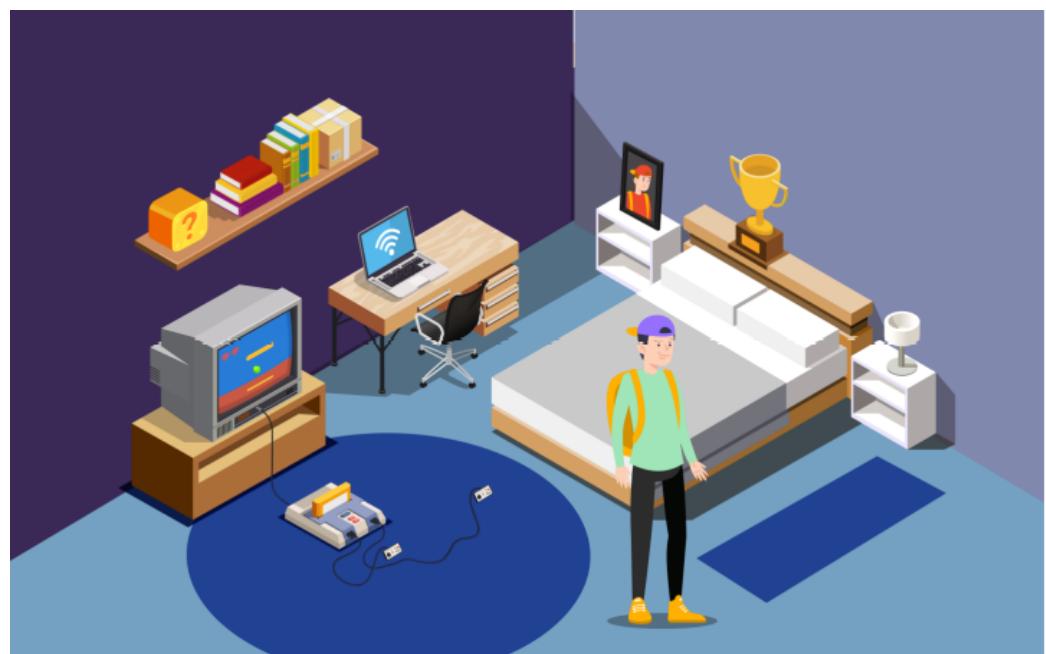


Figura 13. Cuarto ordenado



Figura 14. Logro 2



Figura 15. Menú principal

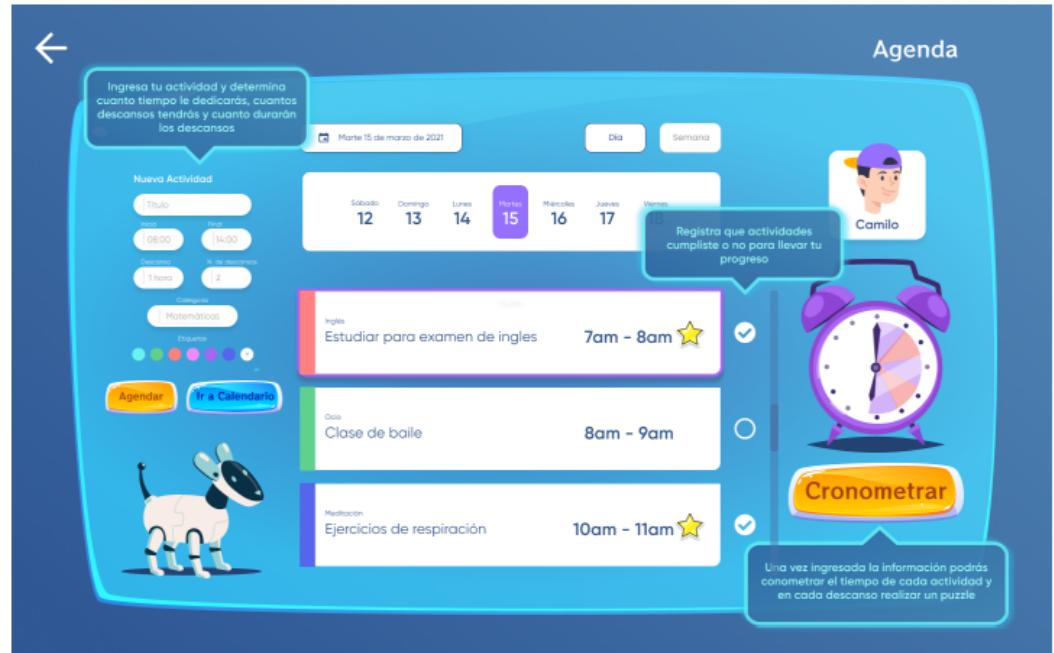


Figura 16. Planificador

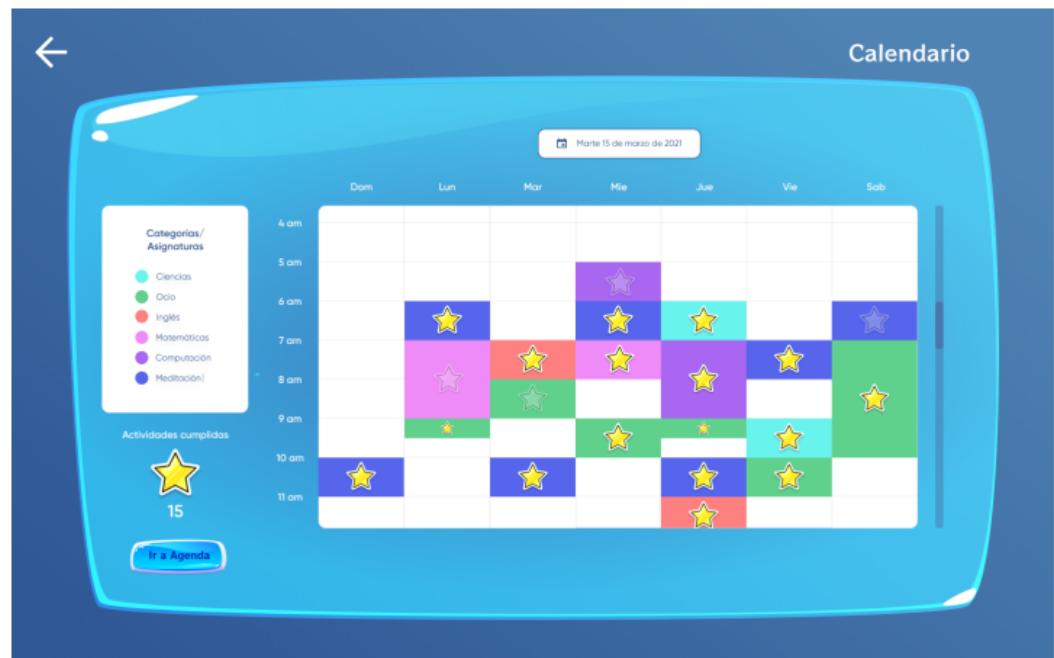


Figura 17. Calendario

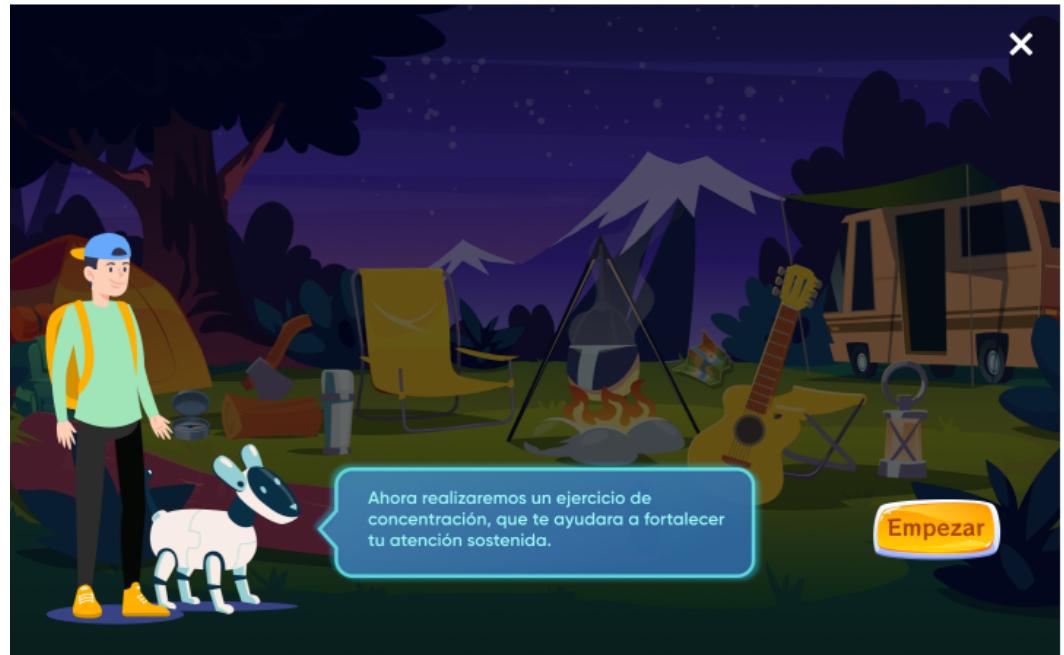


Figura 18. Introducción Puzzle

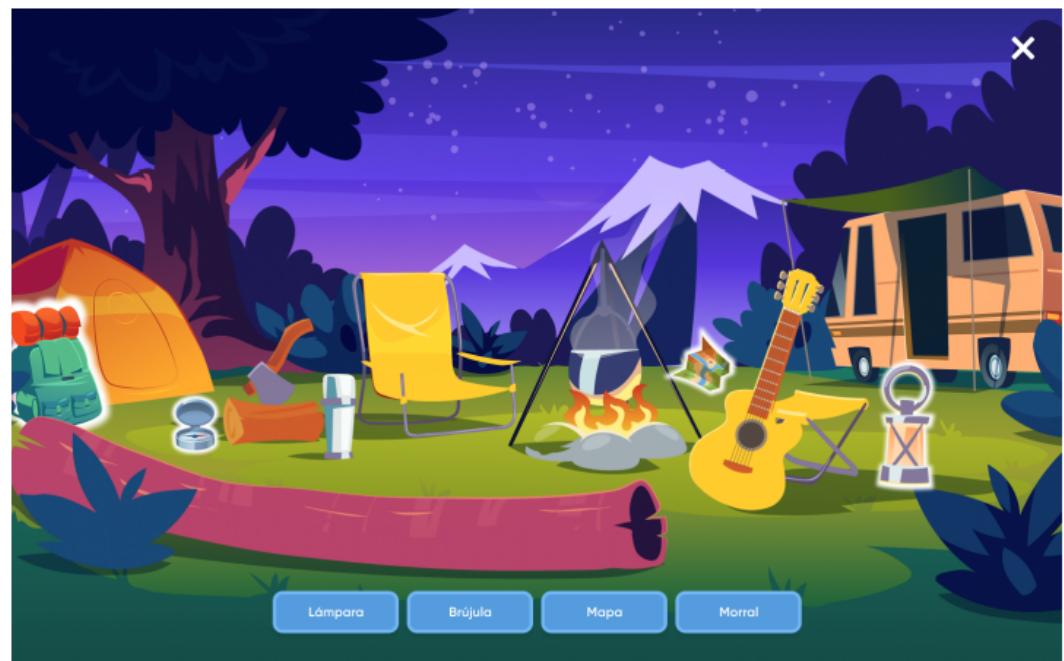


Figura 19. Puzzle



Figura 20. Logro 3



Figura 21. Respiración inhala

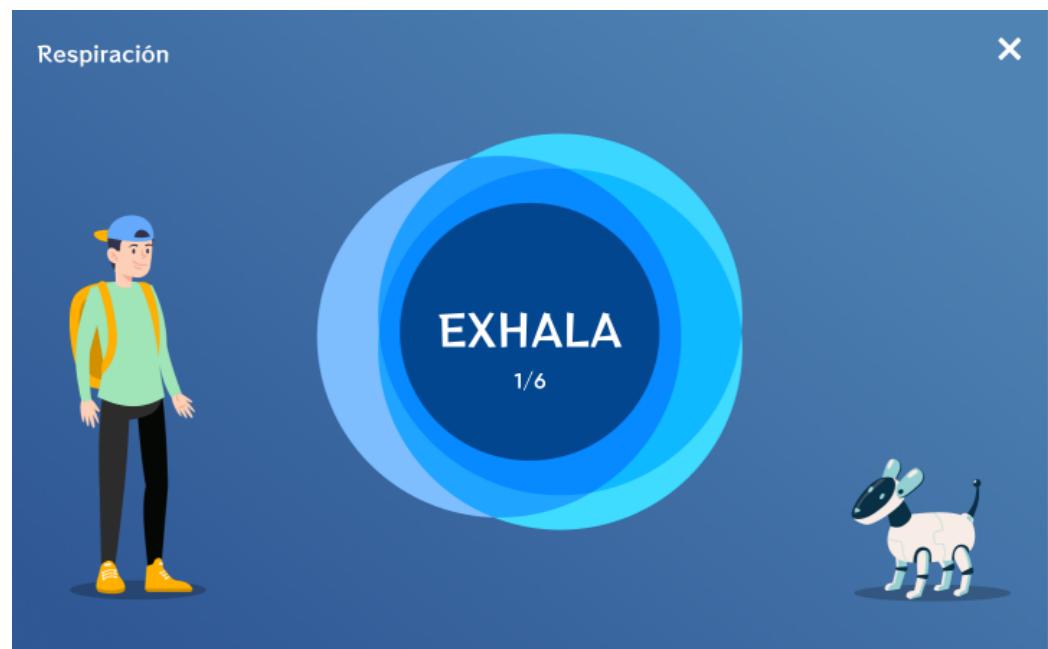


Figura 22. Respiración exhala

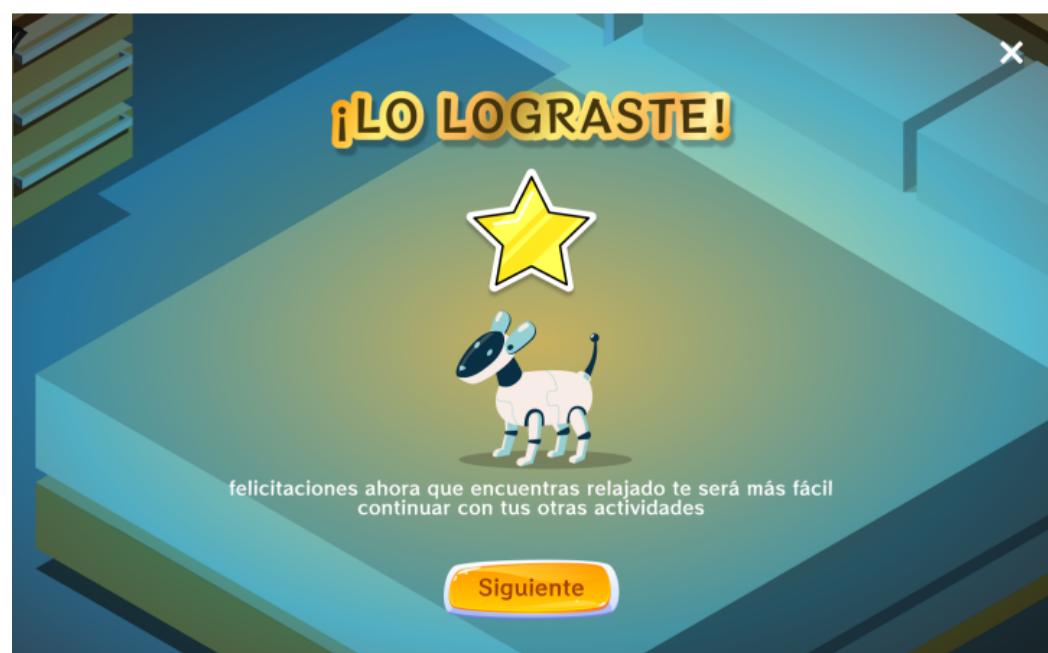


Figura 23. Logro 4



Figura 24. Estadísticas

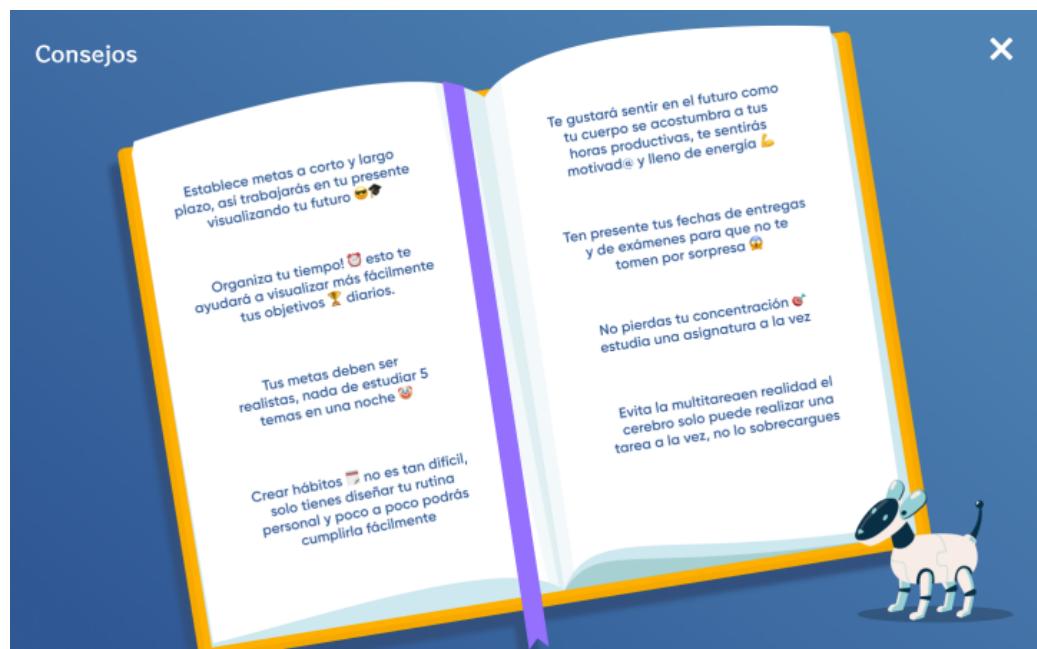


Figura 25. Consejos

5.2.2. Descripción gráfico de la aplicación.

- Paleta de colores.



San Marino
#4072A8

Picton Blue
#4FC3EB

Iron
#E3E4E6

Kumera
#887227



Waikawa Gray
#58658D

Cameo
#DBC19E

Irish Coffee
#644128

Vista Blue
#9AD8B8



Nomad
#B3B09F

Mirage
#182529

Ferra
#724246

Alpine
#C09333

De manera parcial se presenta la paleta de colores que usa nuestra aplicación, donde la primera fila vendría siendo en general los colores escogidos por nosotros y que llevan las primeras interfaces de presentación que en primera vista se puede ver que el color azul es el que más predomina con sus variaciones en otros enlaces y es porque este refleja tranquilidad, seguridad, entre otras cosas mas que hacen que nuestros usuarios puedan sentirse demasiado cómodos al estar usando el aplicativo web y en general es eso, mas de parte psicológico.

5.3. Descripción de las interacciones de la aplicación.

Elemento que interactúa	Descripción de la interacción
Botones de navegación	Al presionar (o tocar) estos botones, la página se va a dirigir a las diferentes interfaces de la página web.
Sección de inicio de sesión	Se iniciará sesión usando una cuenta creada en el aplicativo y almacenada en la base de datos (Firebase).
Botones o ítems de selección	El usuario podrá seleccionar diferentes ítems como colores, estilos, avatares, iconos, entre otras opciones que el prefiera.
Sección de logros	Aquí el usuario será retroalimentado con lo que ha conseguido en actividades realizadas previamente.
Sección del menú principal	El usuario tendrá la libertad de escoger qué actividades realizar, teniendo múltiples opciones y retroinformación de ellos.
Nubes o mensajes de información	Estos elementos de gran importancia para el usuario son los encargados de guiarlos por el recorrido virtual a fin de estar bien documentados.

6. Problemas observados durante el desarrollo.

Durante el desarrollo de nuestra solución se observaron algunos problemas:

- Desconocimiento de algunos comandos y librerías de los lenguajes de desarrollo web que fueron resueltos entre todos con la documentación de estos mismos, tutoriales y el material visto en clase.
- El diseño fue también un centro de discusión ya que no fue fácil ponerse de acuerdo con los aspectos gráficos del sistema. Para esto se decidió consultar múltiples fuentes y finalmente se decidió por colores vivos y formas suaves con un acabado brillante para que resultara atractivo y amigable para el usuario.
- La distribución de las funciones también requirió algo de trabajo ya que buscamos evitar la sobrecarga de contenido y estimulación visual y auditiva en todos los menús y diferentes vistas que conforman el aplicativo.

7. Conclusiones.

En conclusión, se ha podido plantear una propuesta de diseño basada en las necesidades de los usuarios y comprendiendo que los contenidos desplegados para ellos deben ser diseñados con parámetros basados en la teoría psicológica, la gamificación, modelos motivacionales y de atención, teniendo en cuenta recomendaciones por parte de los interesados, de esta manera creando un sistema multimedia que no solo pueda llegar a impactar positivamente el rendimiento académico de los usuario, a través del aprendizaje de estas técnicas, si no que se espera generar motivación e interés de los mismos en cuanto a la importación de la implementación de las mismas para el adecuado manejo del tiempo en otros aspectos de su rutina diaria.

8. Trabajo a futuro.

Para trabajo a futuro relacionado con el sistema, se desea hacerlo más modular para agregar y quitar actividades para mantener el aplicativo siempre fresco para las personas que lo usan al igual que hacer que los recursos gráficos sean más fáciles de reemplazar en caso de que se deseé hacer que haya diferentes versiones para la distribución. La personalización es también un apartado que se busca ampliar para poder lograr que las personas tengan un avatar que las identifique de una manera más cercana a la realidad. Integraciones con diferentes servicios y la creación de un repositorio de consejos que se pueda ampliar también son cosas que se han hablado en el grupo ya que esto le daría a la aplicación la sensación de mantenerse actualizada. Finalmente, se desea que el sistema se mantenga actualizado para servir de apoyo a cualquier entidad educativa que quiera adquirir el servicio.

9. Referencias.

- ❖ The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychol Bull* 133: 65-94, ResearchGate, 2021. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/6598646_The_nature_of_procrastination_a_meta-analytic_and_theoretical_review_of_quintessential_self-regulatory_failure_Psychol_Bull_133_65-94.
- ❖ C. Alfonso, D. Peñaranda, J. Antón and F. Jiménez, "Mala gestión del tiempo en los estudiantes universitarios: efectos de la procrastinación", Dialnet, 2021. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7404204>.
- ❖ Color names, hex codes, color schemes and tools | Canva Colors. Canva. <https://www.canva.com/colors/>.
- ❖ Boduch, A., & Derkx, R. (2020). "React and React Native: A complete hands-on guide to modern web and mobile development with React. js." [Online] Available: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XCLhDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=react+js+que+es&ots=Bu6oXytrjO&sig=QqSkFGTMRAIOC0Aj4vxugsdSKGA>
- ❖ Coleto Muñoz, M. (2018). "Desarrollo de Aplicaciones Frontend con arquitectura Redux (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València)". [Online] Available: <https://riunet.upv.es/handle/10251/106679>.
- ❖ Briceño, G. (2017, noviembre 7). "Un vistazo a la plataforma de Firebase". [Online] Available: <https://www.clubdetecnologia.net/blog/2017/un-vistazo-a-la-plataforma-de-firebase/>.