

## **PROYECTO TECNOLOGICO-FOCUS MIND**

Nicolas Quiroz

Acxulivan Mora

Juan Olaya

Juan Garzón

Universidad De San Buenaventura-Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

Tecnología En Desarrollo De Software-Fundamentación De Proyectos

Ing. Jairo Salcedo

18 de marzo de 2024

## **Proyecto tecnológico-Focus Mind**

Nicolas Quiroz

Acxulivan Mora

Juan Olaya

Juan Garzón

Ingeniero

Jairo Salcedo

Documentación proyecto tecnológico Focus Mind

Universidad De San Buenaventura-Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

Tecnología En Desarrollo De Software-Fundamentación De Proyectos

18 de marzo de 2024

## **TABLA DE CONTENIDO.**

## INTRODUCCION

La tecnología se ha convertido en algo sustancial para nuestras vidas. Hoy existen miles de programas y de tecnologías cuyo objetivo es ayudar al ser humano en la cotidianidad de sus trabajos, hogares y academias. Es bien sabido que la tecnología tiene una gran influencia en la medicina, y seguirá progresando y contribuyendo al área medico cada día más. En adición, tenemos considerar que el desarrollo de software tiene un crecimiento alto cada día es por esto por lo que nuestro grupo de investigación desarrolla el proyecto llamado FOCUS MIND.

El proyecto Focus Mind, comprende la investigación y desarrollo de aplicaciones que abarcará el tema del síntoma de TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad). Es importante subrayar que este síntoma es un trastorno que abarca efectos negativos en las personas y afecta sus rutinas. Dicho esto, nuestro proyecto pretende dar una posible solución a las personas que padezcan de este trastorno con las herramientas que adquiriremos en nuestro proceso formativo.

El equipo de trabajo y el semillero de investigación harán las respectivas investigaciones para determinar las causas y llegar a una deducción que nos dará las bases y razones para realizar el proyecto. Esclarecemos que el proceso y realización del proyecto FOCUS MIND no se basa principalmente en el ámbito psicológico, sino también en demostrar que el desarrollo de software y tecnología aportan mucho en las personas evitando el avance significativo del trastorno.

Con lo anteriormente mencionado, podemos evidenciar que la creación de nuestro proyecto busca como finalidad apoyar en el día a día a las personas que padezcan de TDAH. No obstante, queremos evitar que vuelva asediador en forma negativa, pues queremos que sea una ayuda con consecuencias positivas.

## **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un software que permita estructurar actividades de relajación y horarios a personas que padecen TDAH

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar estadísticas para tener información sobre las personas que sufren de este tipo de enfermedades de texto.
- Analizar los sistemas de bases de datos para incluir el adecuado a nuestro proyecto.
- Analizar una interfaz o algoritmos necesarios para las personas que vayan a utilizar nuestra aplicación.
- Investigar activamente desde el semillero de investigación los proyectos necesarios.

## **IDEA**

Consiste en lograr desarrollar una aplicación para asistir a personas con trastorno de TDHA ayudando a hacer este proceso más lento, esta aplicación tiene como objetivo realizar rutinas diarias con el fin de mitigar condiciones en su vida cotidiana con actividades interactivas de relajación

## **JUSTIFICACION**

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno mental que realiza la combinación de problemas que persisten, como lo son la dificultad al prestar atención hiperactividad y conducta impulsiva. El TDAH en los adultos puede ser presentado como un mal manejo de la autoestima, desempeño bajo en el ámbito laboral entre otros tipos de problemas

El TDAH presentado en los adultos comienzan un proceso a las primeras etapas infantiles y continúan hasta una etapa adulta. En los casos adultos no se reconoce ni se diagnostica sin un acontecimiento anterior. Los síntomas del TDAH en adultos pueden no ser tan claros como los síntomas del TDAH en niños.

En una etapa adulta la hiperactividad producida puede disminuir a pesar de que hay un gran porcentaje de que la impulsividad, la inquietud y la dificultad para prestar atención siguen en continuidad. El tratamiento del TDAH en adultos incluye el uso de medicamentos, asesoría psicológica y tratamiento para cualquier afección de salud mental que se presente junto con el TDAH.

Los psicoestimulantes son recetados y han demostrado ser eficaces para reducir los síntomas. Sin embargo, es crucial considerar la comorbilidad y los efectos adversos al elegir el tratamiento adecuado. La educación del paciente y su entorno sobre el trastorno también es fundamental para el manejo efectivo del TDAH.

Science Direct:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000097>

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/adult-adhd/symptoms-causes/syc-20350878>

Los síntomas presentados por el TDAH en adultos son:

- Impulsividad
- Dificultad de administración del tiempo

- Cambios frecuentes en el humor
- Problema para la iniciación y finalización de tareas
- Dificultad a la hora de realizar múltiples trabajos
- Un nivel alto hacia el enfado o la irritación
- Una desorganización de las prioridades
- Gran actividad o inquietud
- Problemas para la concentración a la hora de realizar una tarea
- Escasos niveles en su planificación
- Baja tolerancia a la frustración

En cuanto a resultados científicos a través de investigaciones de diversas fuentes, no llegan a respaldar las opiniones populares acerca de que el TDAH puede llegar a originarse por el exceso de azúcar, observar mucha televisión (programas, novelas, películas etc.), técnicas y/o formas de aprendizaje mediante la crianza e incluso podemos ver influencia de los factores sociales, es decir, casos de pobreza, discusiones/problemas familiares, rechazo de parte de la comunidad en general, entre otros.

Agregando que los factores mencionados anteriormente no tienen datos suficientes para llegar a concluir o deducir que son las principales problemáticas de la generación del TDAH, ya que, si hacen parte, pero como situaciones que pueden llegar a empeorar este trastorno difícil de tratar.

Viendo así diferentes tipos de profesionales los cuales dedican su vida y trabajo para estudiar las propiedades y factores que se obtienen del TDAH, no bastando así, sino que también buscan maneras de manejar y disminuir las probabilidades de generar este trastorno en una persona. Desconocemos las causas y factores que afectan/amenazan la salud de la persona en cuanto al TDAH, pero gracias a los avances de estos mismos científicos logramos

llevarnos la idea de que la genética también logra verse involucrada con un papel importante tanto como fundamental.

Poniendo ejemplos claros de casos de TDAH, observarlos que este trastorno logra ser tratado de mejor manera utilizando una combinación de terapia condutal junto con el acompañamiento de medicamentos recomendados por un experto o doctor. Aunque bien se sabe que esta misma acción no suele ser la misma respuesta o tener la misma reacción para todos los adultos en la población, ya que por distintos tipos de motivos y/o factores pueden variar en cuando a una respuesta, sea más rápida, más lenta, algo definitivo o algo que simplemente no se logró obtener, pero se hace lo posible con el fin de que los planes de tratamiento eficaces y suficientes incluyan dentro de sí mismos un monitoreo estricto, un seguimiento y por último, cambios que se lleguen a necesitar a corto o largo plazo.

Mediante diversas fuentes y casos de la vida real logramos encontrar las diferentes formas en que el TDAH se manifiesta, aunque también varía dependiendo la persona y que tan fuerte pueda llegar a ser este mismo al momento de ser una variante de otro tipo en el ser humano, es decir, que tanto puede afectar a una persona y a otra, continuando con la idea principal, aquí hay algunas de las formas de cómo se manifiesta:

- Predominancia hacia la falta de atención: En este factor podemos observar una dificultad por parte de la persona al terminar una tarea, al igual que la atención a varios detalles o el seguimiento de instrucciones o conversaciones. Todo esto es una desventaja puesto que la persona suele distraerse u olvidar partes de su rutina cotidiana.
- Predominancia hacia la hiperactividad/impulsividad: Aquí observamos mucho el comportamiento de la persona, puesto que vemos que se mueve nerviosamente y suele hablar o dialogar mucho. Vemos dificultad al estar quieta en cualquier estado mucho tiempo, un ejemplo puede ser una cena o comida, mientras realiza tareas o presta atención a algún tema explicado. En los niños más pequeños podemos analizar como corren, saltan e incluso



trepan la mayor parte del tiempo, en cambio con la persona con los síntomas de TDAH suele ser inquieta junto con el hecho de tener problemas con la impulsividad, causando así, interrupciones a los demás, agarrar objetos correspondientes a otras personas o hablar en momentos inapropiados. Sobre todo, cuando se presenta un tiempo estipulado hacia una actividad o realización de instrucciones, agregando que estas personas suelen tener accidentes y llegar a presentar más lesiones que los demás.

- **Presentación combinada:** Como se mencionó anteriormente logramos darnos cuenta de que los síntomas anteriores suelen estar igualmente presentes en la persona, aunque no se descarta que estos mismos puedan cambiar o variar a medida del tiempo.

Centros para el control y la prevención de enfermedades:

<https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/facts.html>

El celular puede ser un gran aliado para las personas con TDAH. Con las aplicaciones adecuadas, puede ayudarte a recordar citas, organizar tareas y gestionar el tiempo. También puede servir de meditación y relajación en momentos de estrés. En resumen, aprender a usar el celular de manera positiva puede

mejorar la calidad de vida y la gestión de los desafíos del TDAH.

Hoy en día somos conscientes acerca del aporte de la tecnología en la vida humana, puesto que se ha convertido en algo sustancial para nuestro día a día. Actualmente, podemos observar miles de programas con diversas tecnologías cuyo objetivo principal es ayudar a la sociedad en cuanto a la cotidianidad sobre sus trabajos, hogares y academias. Es válido afirmar que la tecnología hoy tiene mayor relevancia e influencia en la medicina, podrá seguir evolucionando y contribuir en el área médica conforme avance el tiempo. Agregando que debemos considerar el hecho importante acerca del crecimiento alto día a día de software, dando así la creación de nuestro grupo de investigación.

En los últimos años la tecnología de información se ha convertido en el detonador del crecimiento de las empresas alrededor del mundo, permitiendo a las organizaciones entrar a un mercado internacional, a un mundo globalizado. El creciente desarrollo tecnológico ha tenido un gran impacto en los últimos años debido a la evolución de los lenguajes de programación y nuevas herramientas, que hoy en día han tomado un importante lugar en la implementación de aplicaciones en distintos ámbitos laborales y entretenimiento a nivel mundial. La evolución de la tecnología ha permitido que nuevos métodos de programación puedan ser aplicados durante el proceso de creación de un sistema.

## **MARCO TEORICO**

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) ha sido un problema diagnosticado a diferentes tipos de personas, desde los más menores, hasta jóvenes, adultos e incluso personas de la tercera edad, encontramos que tiene como características principales la falta de atención, hiperactividad e impulsividad. A pesar de esto, la visión clínica del trastorno no explica muchas de las alteraciones junto con las afectaciones cognitivas y conductuales físicas y mentales que observamos diariamente mediante el curso de este trastorno. Gracias a los estudios realizados, hallamos que las personas bajo este trastorno presentan cambios de emociones repentinos e intensos, necesitan reforzadores inmediatos para sentirse motivados, añadiendo los ensayos necesarios para aprender junto con más claves externas que les permitirán guiar su conducta para mejorar. En estas personas se comportan tendencia y sobrestiman sus competencias en relación con su desempeño real (Molina, 2013).

Con frecuencia muestran mayor dificultad para persistir en la tarea diaria, añadiendo que no terminan lo que empiezan, mostrando así menos tolerancia a la frustración.

En definitiva, se logra encontrar mediante diversos tipos de fuentes que los niños con Déficit de Atención e Hiperactividad

tienen una mayor dificultad para plantearse metas y planificar su consecución de forma eficiente, secuenciar su conducta diaria, ejecutar las acciones y evaluar su comportamiento (Barkley, 2006; Goldstein & Naglieri, 2006; Goldstein & Schwebach, 2004).

Mediante los años, se han propuesto y analizado diversas teorías explicativas acerca del origen de este trastorno. El modelo de déficit único más desarrollado y coherente con datos experimentales (Artigas-Pallares & Narbona, 2011) es el

propuesto por Barkley, DuPaul, y McMurray (1990). En este modelo podemos observar su enfoque en el control inhibitorio, autocontrol y funcionamiento ejecutivo, agregando la parte de los trabajos realizados por Douglas (1972) sobre el nivel de dificultad de autorregulación presente en personas con TDAH.

Desde esta perspectiva, entendemos la Función Ejecutiva como el conjunto de habilidades cognitivas que permiten anticipar y establecer metas, formar planes y programas, iniciar actividades y operaciones mentales, autorregular las tareas y poder realizarlas eficazmente. El modelo desarrollado por Barkley et al. (1990) considera que la capacidad de inhibición de una respuesta estaría mediatizada por la capacidad de inhibir una respuesta hacia un objeto que atrae nuestra atención, la habilidad necesarios para interrumpir una conducta que se está llevando a cabo y la competencia para cambiar el foco de nuestra atención.

El crecimiento de desarrollo tecnológico ha tenido un gran impacto en los últimos años por la evolución de los lenguajes de programación y las nuevas herramientas, que hoy han sido importantes aplicando aplicaciones en diversos ámbitos laborales junto con el entretenimiento mundial. Analizando esto, la evolución de la tecnología ha permitido que los nuevos métodos de programación puedan ser aplicados durante el proceso de creación de un sistema, así como lo son el uso de frameworks, compiladores compatibles con variables lenguajes de programación, gestores de bases de datos, APIs que permiten al desarrollador tener las funciones necesarias de forma rápida y de manera instantánea, entre otras funciones importantes que se destacan en diferentes procesos.

Hay bases sólidas que afirman que la tecnología es la aplicación de conocimientos, científicos y de otros tipos organizados, así como tareas prácticas que sirven con sistemas jerarquizados, que incluyen hombres y máquinas.

El objetivo de la tecnología es conocerla, cómo se puede considerar como teoría de ella. Estamos construyendo que tiene dos dimensiones claras: la teórica y la práctica; la vinculación de las dos proporciona reglas de acción de tipo normativo.

Las aplicaciones de software son parte fundamental de nuestras vidas. Desde los dispositivos móviles hasta los ordenadores, utilizamos una amplia variedad de aplicaciones para realizar diferentes tareas y acceder a información de manera rápida y sencilla.

Han transformado nuestra manera de comunicarnos, trabajar, entretenernos y realizar diversas tareas cotidianas, mejorando así nuestra eficiencia y facilitando la comunicación.

Con su capacidad de aprender y adaptarse a nuestras necesidades, estas aplicaciones nos ofrecen una experiencia personalizada.

Las aplicaciones inteligentes pueden crear una organización con tareas respectivas generando análisis precisos liberando espacios para utilizar estos espacios diarios para la entrega de otras actividades.

La tecnología es uno de los recursos más potentes, versátiles y significativos de nuestra especie, a través del cual somos capaces de modificar el entorno que nos rodea, e incluso nuestros propios cuerpos y mentes. Es el resultado de una larga evolución cultural y científica, que representa un enorme poder y un enorme riesgo, es el conjunto de conocimientos dedicados a la creación de herramientas, procesos y acciones que permite al ser humano extender y potenciar sus habilidades.

Fuente: <https://humanidades.com/tecnologia/#ixzz8UPUajacs>

Las aplicaciones inteligentes están en constante evolución y su potencial es ilimitado. A medida que la tecnología avanza, las aplicaciones inteligentes serán cada vez más sofisticadas y podrán ofrecernos una experiencia aún más personalizada y eficiente.

la tecnología se ha vuelto además un objeto de consumo cotidiano. Esto ha significado la creación de un mercado tecnológico y una cultura consumista de los llamados *gadgets* o aparatos de uso más o menos decorativo y recreativo.

Sin embargo, la tecnología de punta sigue comprometida con el cumplimiento de los sueños más largamente pospuestos de la especie. La creación de herramientas más especializadas permite que nuevos componentes o dispositivos sean desarrollados.

**FUNDACION CADAH:**

<https://www.fundacioncadah.org/>

**SOM:**

<https://tdah.som360.org/>

**CIMIE18:**

4-4.pdf (amieedu.org)

## **MARCO LEGAL**

constar el nombramiento de las diferentes normas, leyes, derechos que abarcan la educación e inclusión de niños y jóvenes que sufren de TDAH a nivel nacional e internacional

**INTERNACIONAL:**

Se inicia con la declaración universal de los derechos humanos en sus artículos iniciando con el primero que habla de que todas las personas nacen iguales en dignidad y derechos abocando como la razón y la conciencia para comportarse fraternalmente unos entre otros. En sus artículos siguientes nos habla de la igualdad de trato con especiales protecciones por parte de la ley a todas las personas estén o no, con discapacidad. Especialmente, para este tema a tratar el artículo 25 de esta declaración, en su inciso 2 sobre infancia y maternidad con derecho de cuidados y asistencias especiales, en el artículo 26 que habla especialmente sobre el derecho a la educación.

Se tomará la declaración de los derechos del niño con sus diez principios que fueron diseñados para el fin específico de la protección del niño, niña o adolescente, tenga un crecimiento y desarrolló adecuado en cada sociedad sin discriminaciones, para la defensa de sus derechos en el caso más específico de esta investigación el desarrollo educativo y social en especial su quinto principio menciona “El niño física o mentalmente impedido o que sufra algún impedimento social debe recibir educación y el cuidado especial que requiere su caso particular.” Así mismo el principio séptimo que nos habla sobre la educación de los niños y a la educación que más le favorezca, en su principio decimo la protección sobre todo tipo de des criminalación.

Mencionó sin falta la declaración de Salamanca, Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad (1994) en sus 10 artículos para satisfacer las necesidades educativas de una población creciente y futura de la humanidad en valores, con protección legal y obligatoria para todos los tomados desde el principio de igualdad y derecho a la educación.

## **NACIONAL:**

Iniciado desde la constitución política de Colombia de (1991) en su parte dogmática con su artículo 2 sobre los fines esenciales del estado “servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”, su artículo 4 que nos dice que la constitución en territorio colombiano es norma de normas y cualquier incompatibilidad de la ley y normas se dispondrá lo consagrado en la constitución junto los tratados internacionales ratificados por Colombia que adquieren el mismo nivel legal de la constitución gracias al bloque de constitucionalidad.

En este punto se tomará el título 2 de la constitución en su capítulo 1 sobre derechos fundamentales dónde no faltaría el artículo 12 para el caso de esta investigación “tratos crueles y degradantes, sin faltar su artículo 16 “todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico.”

El artículo 27 menciona así “el estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.”

Investigación:

7 mejores aplicaciones para organizarse con tdah (servicio-desalud.com)

La Ley 2216 de 2022 “POR MEDIO DE LA CUAL SE PROMUEVE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EL DESARROLLO INTEGRAL DE NIÑAS, NIÑOS, ADOLESCENTES Y JÓVENES CON TRASTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE” tiene como objetivo principal fomentar la educación inclusiva y el desarrollo integral de niños, niñas, adolescentes y jóvenes que presentan trastornos específicos de aprendizaje en Colombia. Para lograr esto, el Gobierno nacional puede implementar las medidas necesarias que garanticen el derecho a la educación de este grupo de población en instituciones educativas públicas y privadas del territorio nacional.

En el contexto de esta ley, se define como trastorno específico de aprendizaje a aquellas dificultades que enfrentan los niños, niñas, adolescentes o jóvenes para recibir, procesar, analizar o memorizar información, lo que se traduce en problemas en áreas como la lectura, escritura, cálculos aritméticos y la adquisición de conocimientos y habilidades propias del proceso escolar. Estas dificultades pueden afectar significativamente el desempeño académico y el desarrollo integral de los estudiantes, por lo que es fundamental adoptar medidas que faciliten su acceso a una educación inclusiva y de calidad.

Profe Serguio Pérez:

<https://www.profesergioperez.com>

Las aplicaciones pueden ser útiles, especialmente cuando se usan junto con otras estrategias de organización. Edlestein señala que muchas de las herramientas que vienen de serie en la mayoría de los teléfonos inteligentes modernos, como alarmas o recordatorios, pueden ser inmensamente útiles para mantenerse organizado con TDAH. Incluso recomienda que sus pacientes utilicen un dispositivo diferente para las herramientas de productividad que el uso social o de ocio.

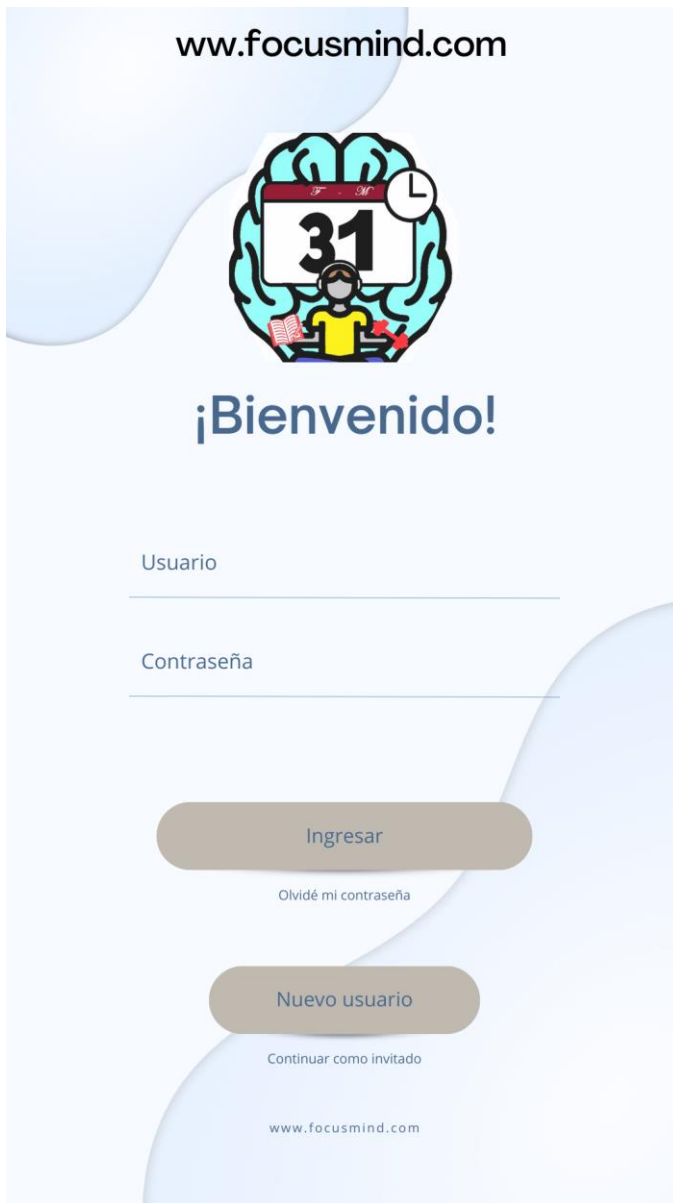
## **MARCO TECNICO**

Al haber realizado una evaluación de los distintos modelos de programación y sus lenguajes nos decidimos que para poder realizar nuestra aplicación utilizaremos es Android Studio con el idioma de programación de Java en el formato general de la aplicación por su uso sencillo y muy concreto en el desarrollo de este tipo de programación




En cuanto a las actividades y juegos para quienes hagan uso de la aplicación se realizarán en Unity ya que tiene cierta facilidad en su creación. Además, que tenemos el conocimiento necesario para poder realizarlos

Mockup:



www.focusmind.com



¡Bienvenido!

Usuario

Contraseña

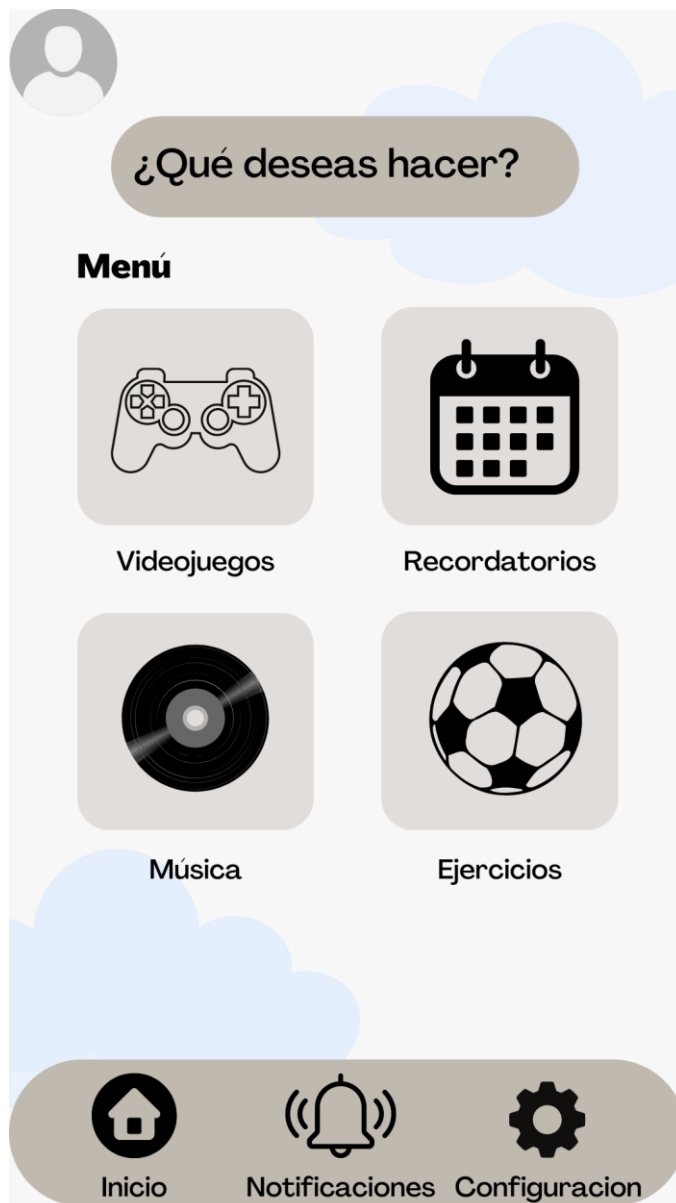
Ingresar

[Olvidé mi contraseña](#)

[Nuevo usuario](#)

[Continuar como invitado](#)

www.focusmind.com



## ENLACE VIDEO COMO DESARROLLAMOS CODIGO

## BIBLIOGRAFIA

Rodillo, B. E. (2015). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en

adolescentes. *Revista Médica Clínica las Condes*, 26(1), 52-59.

<https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2015.02.005>

*Trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) en adultos - Síntomas y causas -*

*Mayo Clinic*. (2023, 25 enero). <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/adult-adhd/symptoms-causes/syc-20350878>

*Información básica sobre el TDAH*. (2019, agosto 15). Centers For Disease Control And

Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/adhd/facts.html>

Equipo editorial, Etecé. (2023, 24 enero). *Tecnología: qué es, tipos, usos, riesgos y características*. Enciclopedia Humanidades.

<https://humanidades.com/tecnologia/#ixzz8UPUajacs>

*Información sobre el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDA-TDAH)*. (s. f.-

b). <https://www.fundacioncadah.org/web/>

*Qué es el TDAH | SOM Salud Mental 360*. (s. f.). SOM Salud Mental 360.

<https://tdah.som360.org/es/tdah>

*servicio-desalud.com*. (2022, 6 septiembre). *7 mejores aplicaciones para organizarse con*

*TDAH*. <https://servicio-desalud.com/tdah-aplicaciones>

Pérez, S. (2023, 12 diciembre). *Profe Sergio Pérez*. Profe Sergio Pérez - Profesor y Escritor.

<https://www.profesergioperez.com/>

