

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERÍA



36302. PROYECTO DE CARRERA (581)
SEMESTRE 2024-1

PROFESOR RESPONSABLE: **DR. J. REYES JUÁREZ RAMÍREZ**

SCHOLARSYN

GÓMEZ CÁRDENAS EMMANUEL ALBERTO

LEON ROMERO PABLO CONSTANTINO

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA. 31, MAYO, 2024.

Contenido

Título de la investigación.....	3
Resumen.....	3
Introducción.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Delimitación del problema.....	5
Magnitud del Problema.....	6
Causas Probables.....	6
Soluciones Posibles.....	7
Solución Propuesta.....	7
Justificación y uso de los resultados.....	7
Relación con las Prioridades de la Región y del País.....	8
Conocimiento e Información Obtenida.....	8
Finalidad del Conocimiento Brindado por el Estudio.....	8
Utilización de los Resultados y Beneficiarios.....	9
Antecedentes (Marco teórico).....	10
Objetivos de la Investigación.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Hipótesis.....	13
Metodología (Marco Metodológico).....	14
Definición operacional de las variables.....	14
Tipo de Estudio y Diseño General.....	15
Intervención Propuesta.....	15
Procedimientos para la Recolección de Información, Instrumentos a Utilizar y Métodos para el Control y Calidad de los Datos.....	16
Procedimientos para Garantizar Aspectos Éticos en las Investigaciones con Sujetos Humanos.....	16
Cronograma.....	17
Presupuesto.....	20
Plan de análisis de los resultados.....	23
Solución propuesta.....	24
Elementos que Conforman la Solución.....	24
Producto Final.....	27
Experimentación.....	30
Resultados.....	30
Conclusiones.....	31
Referencias bibliográficas.....	32
Anexos.....	36

Título de la investigación

Desarrollo de una Aplicación de Notificaciones Intrusivas para Mejorar la Gestión del Tiempo en Usuarios Digitales

Resumen

En la sociedad contemporánea la gestión efectiva del tiempo se ha convertido en un desafío cada vez más importante. El rápido crecimiento de los dispositivos, aplicaciones y distracciones dificultan el cumplimiento de las tareas y obligaciones.

ScholarSync está diseñada para recordar activamente a los usuarios sus obligaciones mientras usan la computadora, mejorando la organización del tiempo y reduciendo la procrastinación..

La pregunta central que esta investigación pretende responder es: ¿Puede ScholarSync mejorar la gestión del tiempo y reducir el estrés en los usuarios al recordarles sus tareas pendientes mientras usan aplicaciones de ocio?

La hipótesis plantea que la implementación de ScholarSync, una herramienta integrada en el entorno digital del usuario que monitorea su calendario y proporciona notificaciones de tareas, logrará reducir el estrés y la procrastinación, además de aumentar la productividad y el rendimiento académico del usuario.

Los objetivos de la investigación incluyen aumentar la productividad, mejorar la gestión del tiempo, incrementar las notas académicas, proporcionar recordatorios de actividades y fechas límite, reducir el estrés y fomentar el desarrollo de hábitos positivos en la gestión del tiempo.

Para abordar estos objetivos, la metodología incluirá el diseño y desarrollo de la aplicación ScholarSync en Visual Studio, pruebas de usabilidad con usuarios, y la implementación de un estudio experimental.

Se espera que los usuarios que utilicen ScholarSync muestren una mejora significativa en la gestión de sus tareas, una reducción del estrés y un aumento en su productividad y rendimiento académico.

Este proyecto busca demostrar que una herramienta como ScholarSync puede ser una solución eficaz para las personas que luchan con la gestión del tiempo en un entorno digital lleno de distracciones, proporcionando un apoyo constante y proactivo para el cumplimiento de sus responsabilidades.

Introducción

La era digital ha revolucionado la manera en que nos comunicamos, en la que trabajamos y en la que nos entretenemos, mientras que si, nos ha traído bastantes beneficios, La gestión efectiva del tiempo se ha convertido en un desafío cada vez más importante ya que el rápido crecimiento de los dispositivos, aplicaciones y distracciones dificultan el cumplimiento de las tareas y obligaciones. Este fenómeno ha generado la necesidad de desarrollar herramientas innovadoras que ayuden a los individuos a organizar su tiempo de manera eficiente y a mantenerse enfocados en sus responsabilidades.

En este contexto surge el proyecto "ScholarSync", una aplicación de escritorio diseñada para apoyar a los usuarios en la gestión de sus tareas pendientes. ScholarSync aprovecha la integración con el calendario de Google para proporcionar recordatorios oportunos y relevantes al detectar que el usuario intenta realizar actividades de ocio en su dispositivo. Esta solución busca abordar el problema de la procrastinación y la falta de organización de tiempo al ofrecer una herramienta que facilite el seguimiento de las tareas y ayude a priorizarlas de manera efectiva.

A pesar de la existencia de diversas aplicaciones y métodos que intentan resolver el problema, muchos usuarios siguen experimentando dificultades para mantenerse al día con sus responsabilidades y evitar el estrés asociado con la procrastinación. ScholarSync se posiciona como una solución innovadora que combina la comodidad de las aplicaciones digitales con la eficacia de los recordatorios personalizados, con el objetivo de mejorar la productividad y el bienestar de los usuarios.

1. **Hipótesis de Investigación:** Se formula una hipótesis sobre el impacto de ScholarSync en la organización del tiempo y la reducción del estrés en los usuarios.
2. **Objetivos de la Investigación:** Se establecen los objetivos principales del estudio, incluyendo la evaluación de la efectividad de ScholarSync en la mejora de la productividad y el bienestar de los usuarios.
3. **Metodología:** Se describe el enfoque metodológico utilizado para llevar a cabo la investigación, incluyendo el diseño experimental y los métodos de recolección y análisis de datos.
4. **Resultados y Conclusiones:** Se presentan los resultados obtenidos del estudio y se discuten sus implicaciones en relación con la efectividad de ScholarSync como herramienta de gestión del tiempo.

Mediante este documento, se pretende proporcionar una comprensión más profunda del problema, así como evaluar el potencial de ScholarSync para mejorar la productividad.

Planteamiento del problema

En la era actual, dominada por lo digital, enfrentamos nuevas problemáticas y distracciones que nos alejan de realizar nuestras tareas en tiempo y forma. Es común que las personas se sientan abrumadas por la cantidad de trabajo pendiente y prefieran usar alguna aplicación o forma de ocio para evitar pensar en ello. El uso extendido de aplicaciones y programas de computadora hace fundamental integrar herramientas de gestión del tiempo directamente en este entorno.

La idea del proyecto es crear una aplicación que tome datos de una agenda o calendario y le brinde al usuario notificaciones cuando este haya prendido la computadora y abierto el navegador, algún juego, o lleve alguna cantidad de tiempo encendida. Esto ayudará al usuario a estar más atento a las tareas pendientes mediante notificaciones intrusivas, ya que muchas veces no se revisa el calendario activamente.

Delimitación del problema

La problemática se enfoca principalmente en la dificultad que enfrentan los usuarios al gestionar su tiempo para la realización de tareas, ya que se ven atraídos a realizar otras actividades al utilizar sus dispositivos. Muchas veces, los usuarios olvidan o deciden ignorar las tareas que tienen, no revisando activamente sus calendarios o agendas, lo cual lleva a realizar las tareas en poco tiempo y bajo estrés, resultando en entregas tardías o incompletas.

ScholarSync no busca crear planes de estudio o gestión de tiempo, sino ser una herramienta que recuerde al usuario de manera un poco intrusiva las tareas y actividades pendientes.

Magnitud del Problema

La procrastinación y la mala gestión del tiempo son problemas bastante comunes que no solo afectan el aspecto académico de la persona, sino también su bienestar general. Según el artículo "Is procrastination associated with subsequent health outcomes among university students"¹, la procrastinación está relacionada con una serie de resultados adversos para la salud, incluyendo problemas de salud mental como depresión, ansiedad y estrés, así como dolor físico, comportamientos de estilo de vida poco saludables y factores psicosociales negativos como la soledad y las dificultades económicas.

Esta investigación sugiere que la procrastinación puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los individuos, afectando no solo su rendimiento académico, sino también su salud física y mental, así como su bienestar socioeconómico. Por lo tanto, es crucial abordar este problema de manera efectiva para mejorar la salud y el bienestar de los estudiantes universitarios y, en general, de cualquier persona que enfrenta dificultades similares en la gestión del tiempo y la procrastinación.

Causas Probables

La procrastinación y la mala gestión del tiempo no pueden ser reducidos a una sola causa según el estudio "Why Procrastinate: An Investigation of the Root Causes behind Procrastination"², destaca que la "Teoría de la Motivación Temporal" es la más válida y completa hasta el momento, esta teoría indica que la fórmula $U = EV / ID$ ayuda a determinar la tendencia de uno de no hacer lo que puede hacerse hoy.

Donde:

U, utilidad o el deseo de realizar la actividad

E, la expectativa del éxito

V, el valor de finalización

I, la inmediatez de la tarea

D, la sensibilidad personal al retraso

Esto ayuda a identificar que las personas suelen posponer las tareas que no ofrecen premios inmediatos

Siguiendo la fórmula podemos observar que de todas las variables con las que contamos, 3 son subjetivas a la persona, por lo tanto, son variables de las que podemos aprovecharnos.

Soluciones Posibles

Siguiendo la fórmula $U=EV/ID$, la única variable que no puede ser manipulada es la inmediata de la tarea, ya que no podemos adelantar o retrasar la fecha límite de entrega, por lo tanto, de las resultantes podemos manipularlas de esta manera:

- **Expectativa del Éxito (E):** Trabajar en mejorar la confianza en las habilidades personales, aumentando la creencia en la capacidad de completar con éxito la tarea, por lo tanto, aumentando la motivación.
- **Valor de Finalización (V):** Encontrar formas de aumentar el valor de completar la tarea puede ayudar a aumentar la motivación. Esto podría implicar identificar beneficios de realizar la tarea o establecer recompensas.
- **Sensibilidad Personal al Retraso (D):** Trabajar en reducir la sensibilidad personal al retraso puede implicar desarrollar habilidades de autorregulación, resistencia a la gratificación instantánea y tolerancia a la frustración.

Solución Propuesta

Este proyecto se centra en estas variables de la siguiente manera:

- **Expectativa del Éxito (E):** Al proporcionar recordatorios oportunos y relevantes, ScholarSync puede aumentar la expectativa de éxito de los usuarios al ayudarles a mantenerse al tanto de sus tareas y cumplir con sus responsabilidades a tiempo.
- **Valor de Finalización (V):** ScholarSync puede ayudar a los usuarios a reconocer y recordar la importancia de completar sus tareas a tiempo al resaltar la relevancia.
- **Sensibilidad Personal al Retraso (D):** ScholarSync puede ayudar a reducir la sensibilidad personal al retraso al proporcionar recordatorios y alertas que ayudan a los usuarios a evitar procrastinar y a mantenerse enfocados en sus tareas. Al facilitar la gestión del tiempo y la organización de las actividades, la aplicación puede ayudar a los usuarios a sentirse menos afectados por el retraso y el estrés asociado con la procrastinación.

Justificación y uso de los resultados

La investigación sobre la implementación de ScholarSync tiene una relevancia significativa tanto a nivel individual como social, abordando problemas prioritarios relacionados con la gestión del tiempo y el bienestar en la era digital. En un entorno donde las distracciones digitales son abundantes, esta investigación busca proporcionar soluciones prácticas que beneficien a los usuarios en múltiples aspectos de su vida.

Relación con las Prioridades de la Región y del País

En el contexto actual, tanto a nivel regional como nacional, existe una creciente preocupación por la salud mental y el bienestar de los individuos, especialmente entre estudiantes y profesionales que enfrentan altas demandas académicas y laborales. La procrastinación y la mala gestión del tiempo están directamente relacionadas con el estrés, la ansiedad y la depresión, problemas que afectan a un amplio segmento de la población. ScholarSync se alinea con estas prioridades al ofrecer una herramienta que puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Conocimiento e Información Obtenida

La investigación proporcionará conocimientos valiosos sobre la efectividad de las notificaciones intrusivas como una estrategia para mejorar la gestión del tiempo. Se espera obtener datos cuantitativos y cualitativos que muestren cómo ScholarSync influye en la reducción del estrés, el aumento de la productividad y la mejora del rendimiento académico. Además, se explorará la percepción de los usuarios sobre la utilidad y la intrusividad de las notificaciones, lo cual es crucial para el desarrollo de futuras herramientas de gestión del tiempo.

Finalidad del Conocimiento Brindado por el Estudio

El objetivo principal del conocimiento generado es desarrollar una comprensión profunda de cómo las notificaciones intrusivas pueden ser utilizadas para combatir la procrastinación y mejorar la organización del tiempo en entornos digitales. Los hallazgos del estudio serán fundamentales para optimizar la funcionalidad de ScholarSync y otras herramientas similares, con el fin de maximizar su impacto positivo en los usuarios. Asimismo, este conocimiento puede ser aplicado en el diseño de nuevas estrategias y aplicaciones destinadas a mejorar el bienestar y la productividad.

Utilización de los Resultados y Beneficiarios

Los resultados serán utilizados para mejorar y perfeccionar ScholarSync, asegurando que la herramienta sea efectiva y bien recibida por los usuarios. Los beneficiarios directos incluyen estudiantes, profesionales y cualquier individuo que enfrente desafíos en la gestión del tiempo y la procrastinación. Indirectamente, las instituciones educativas y las organizaciones laborales también se beneficiarán al tener individuos más productivos y menos estresados. En última instancia, la sociedad en general se beneficiará de una población que maneje mejor su tiempo y goce de un mejor bienestar mental.

Antecedentes (Marco teórico).

Durante el tiempo de Covid-19 y el movimiento de trabajos, escuela y grupos sociales a un modo online, se vio un crecimiento tanto en tecnologías como en su uso. El cambio de las actividades diarias provocó un estrés emocional, el cual también fue amplificado por el hecho de vivir durante una pandemia. Para hacer frente a esto, muchas de las actividades se comenzaron a realizar frente a dispositivos con pantalla, además de un incremento en la procrastinación de las tareas. (Unda-López et al., 2022)

La procrastinación, definida por Steel (Steel, 2007) es el retraso voluntario de tareas que uno pretende realizar, a pesar que esto traerá una consecuencia negativa. Varios estudios han indicado que el grado de procrastinación puede ser amplificado cuando se tiene un ambiente de estudio digital, ya que los estudiantes tienden a procrastinar más cuando no se espera un comportamiento en particular. (Melgaard et al., 2022)

Debido a la gran adaptación de las tecnologías en nuestro día a día, muchas de las actividades académicas llevarán a su lado el uso de estas, ya sea para la recopilación de información, su desarrollo, o el medio por el cual será la entrega. Se describe el "Healty Internet Use" como el uso del internet para lograr un propósito específico, dentro de un marco de tiempo apropiado, sin involucrar emociones, sentimientos o desórdenes de comportamiento. El uso de internet se ve más dentro de un rango de 16-24 años, por lo cual los estudiantes universitarios están dentro del grupo en riesgo potencial de desarrollar una dependencia al internet. El hecho de que el internet sea tan fácil y rápido en un entorno universitario incrementa que los estudiantes sean afectados por sus malas prácticas. (Odaci, 2011)

Para el mal uso del internet se han definido diferentes términos como *adicción a Internet* (Young, 1996), el cual es definido como el uso excesivo e incontrolable que interfiere con la vida diaria.

Esta adicción al internet, se asocia con muchas consecuencias negativas, como depresión (Lozano-Blasco & Cortés-Pascual, 2020), baja autoestima (Hidalgo-Fuentes, Martínez-Álvarez & Sospedra-Baeza, 2022), consumo de drogas (Giotakos et al., 2017), problemas de sueño (Alimoradi et al., 2019). Además dentro del área académica, se ha relacionado con bajo rendimiento académico (Zhou, Liu & Liu, 2020), aprendizaje superficial (Alt & Boniel-Nissim, 2018), baja motivación académica (Truzoli, Viganò, Galmozzi & Reed, 2020), además de procrastinación de las actividades (Rozental & Carlbring, 2014).

Un estudio realizado para combatir la procrastinación en estudiantes universitarios en *Miami University* en 2013, se basaba en la utilización de mensajes de texto SMS, para el recordatorio de actividades pendientes. Estas

alertas iban incrementando en frecuencia conforme más cerca estaba la fecha de entrega. Al final se concluye que hubo una mejoría en el ámbito de la procrastinación. Los participantes al final compartieron que fue de utilidad y que es un sistema con potencial, además de dar recomendaciones para una mejoría del sistema. (Davis & Abbitt, 2013).

Hoy en día se tienen herramientas que nos ayudan a organizar y recordar de las actividades pendientes o eventos, como Google Calendar, el cual cuenta con integración en un gran número de aplicaciones y plataformas así como su disponibilidad en computadora o dispositivo móviles.

Otras herramientas más enfocadas al manejo de tareas serian Todois o Trello, los cuales nos permiten crear tableros, donde podremos poner las tareas, metas, objetivos, y estos dividirlos en sub categorías, dependiendo del estado de ella.

Un buen uso de estas herramientas claramente nos ayudará a combatir la procrastinación. Pero creemos que dejan un punto al aire, y es que, para que estas sean efectivas el usuario tiene que utilizarlas de forma activa, revisarlas diariamente y tenerlo en mente siempre, para poder realizar todo en tiempo y no dejar nada para después.

Aquí en donde se plantea el realizar una aplicación de escritorio, la cual nos dará notificaciones un poco intrusivas y repetitivas, directamente en el escritorio de windows, con la intención de mantener al usuario consciente de que tiene que realizar actividades. Además de un sistema con el cual se detectarán aplicaciones configuradas por el usuario como "Aplicaciones no permitidas" para que cuando una de ellas se ejecute, recuerde al usuario de que tiene que hacer actividades, que seria mejor idea dejar esa aplicación de un lado por el momento y tomar sus estudios.

Con esto se busca combatir la procrastinación, y todos sus problemáticas que conlleva, de una forma más directa, para así poder obtener mejores resultados.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Desarrollar e implementar una aplicación de notificaciones intrusivas, ScholarSync, para mejorar la gestión del tiempo, reducir la procrastinación y el estrés en los estudiantes aumentando así su productividad y rendimiento académico.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar y Programar ScholarSync:

- 1.1. Diseñar y crear la aplicación ScholarSync utilizando el entorno de Visual Studio.
- 1.2. Integrar la aplicación con "Google Calendar" para proporcionar recordatorios de tareas y fechas límite.

2. Realizar Pruebas de Usabilidad:

- 2.1. Evaluar la usabilidad de ScholarSync mediante pruebas con un grupo de usuarios seleccionados.
- 2.2. Recoger y analizar el feedback de los usuarios para mejorar la interfaz y funcionalidad de la aplicación.

3. Evaluar el Impacto en la Gestión del Tiempo:

- 3.1. Implementar un estudio experimental para medir como el uso de ScholarSync afecta la gestión del tiempo de los usuarios.
- 3.2. Comparar el comportamiento de los usuarios en términos de procrastinación y cumplimiento de tareas antes y después de utilizar la aplicación.

4. Analizar el Efecto sobre la Procrastinación, Estrés y el Bienestar:

- 4.1. Medir el grado en el cual la procrastinación fue reducida.
- 4.2. Investigar si el uso de ScholarSync contribuye a la reducción del estrés relacionado con la procrastinación.
- 4.3. Medir los cambios en el bienestar general de los usuarios, incluyendo su salud mental y satisfacción personal.

5. Aumentar la Productividad y Rendimiento Académico:

- 5.1. Evaluar el impacto de ScholarSync en la productividad de los usuarios, midiendo el tiempo dedicado a actividades productivas en comparación con actividades de ocio.

- 5.2. Analizar la correlación entre el uso de ScholarSync y el rendimiento académico de los estudiantes

6. Fomentar el Desarrollo de Hábitos Positivos:

- 6.1. Promover la adopción de hábitos positivos en la gestión del tiempo mediante recordatorios personalizados y constantes.
- 6.2. Investigar si los usuarios desarrollan una mayor conciencia y control sobre su tiempo a largo plazo

Hipótesis.

Se cree que con una forma más directa e integrada de manera homogénea en el sistema operativo de recordatorios sobre las tareas pendientes se podría combatir con los niveles altos de procrastinación, y así poder resolver esa problemática con todas las que conlleva.

Se busca realizar notificaciones directamente en el escritorio de windows, de forma frecuente durante el uso de la computadora. También la implementación de notificaciones a la hora de abrir aplicaciones que sean designadas como "Aplicaciones no permitidas" con el fin de hacer que el usuario piense dos veces antes de continuar con esa aplicación que probablemente hará que no se realicen las tareas.

Para verificar la efectividad de este, se le pedirá a un grupo de personas el utilizar esta aplicación tomando notas de cómo se ve afectado su rendimiento académico y sus niveles de procrastinación.

Metodología (Marco Metodológico)

Definición operacional de las variables

- **Procrastinación**

- **Definición:** Retraso Voluntario de tareas que uno pretende realizar, a pesar de saber que ello traerá consecuencias negativas.
- **Tipo de Variable:** Cuantitativa.
- **Medición:** Se medirá mediante cuestionarios autoadministrados que evalúan la frecuencia y duración de la procrastinación antes y después de usar ScholarSync. Los resultados serán cuantificados en una escala de Likert.

- **Estrés**

- **Definición:** Nivel de tensión emocional y mental experimentado por los usuarios en relación con la gestión de sus tareas académicas.
- **Tipo de Variable:** Cuantitativa.
- **Medición:** Se evaluará utilizando el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) antes y después de la intervención con ScholarSync. Los puntajes serán cuantificados en una escala numérica.

- **Productividad**

- **Definición:** Cantidad de tareas académicas completadas en un período determinado.
- **Tipo de Variable:** Cuantitativa.
- **Medición:** Se medirá mediante el registro de tareas completadas por los usuarios en una semana, antes y después de usar ScholarSync.

- **Rendimiento Académico**

- **Definición:** Calificaciones obtenidas por los estudiantes en sus evaluaciones académicas.
- **Tipo de Variable:** Cuantitativa.
- **Medición:** Se medirá mediante el promedio de calificaciones de los usuarios antes y después del uso de ScholarSync.

- **Satisfacción del Usuario**

- **Definición:** Grado de satisfacción de los usuarios con la aplicación ScholarSync.
- **Tipo de Variable:** Cualitativa.
- **Medición:** Se evaluará mediante entrevistas y cuestionarios de satisfacción, cuyos resultados se analizarán temáticamente.

Tipo de Estudio y Diseño General

El tipo de estudio es un experimento cuasi-experimental con un diseño de pretest-posttest. Este diseño permitirá evaluar los efectos de la intervención (uso de ScholarSync) en los usuarios.

Procedimientos:

1. Selección de Participantes:

- **Universo de Estudio:** Estudiantes universitarios que usan dispositivos digitales para sus estudios.
- **Selección:** Muestra no probabilística por conveniencia.
- **Tamaño de la Muestra:** 50 estudiantes.
- **Criterios de Inclusión:** Estudiantes matriculados en la universidad, uso regular de dispositivos digitales, y consentimiento para participar.
- **Criterios de Exclusión:** Estudiantes con condiciones de salud mental diagnosticadas que puedan interferir con los resultados del estudio.

2. Asignación:

- Los participantes se dividirán en dos grupos: un grupo experimental que usará ScholarSync y un grupo de control que no usará la aplicación.

Intervención Propuesta

La intervención consistirá en el uso de ScholarSync por parte del grupo experimental durante un período de 4 semanas. ScholarSync proporcionará notificaciones intrusivas recordando las tareas pendientes y restringirá el uso de aplicaciones de ocio.

Detalles de la Intervención:

- **Responsable:** Investigadores y desarrolladores del proyecto.
- **Lugar:** Uso de la aplicación en los dispositivos personales de los estudiantes.
- **Actividades:** Integración de ScholarSync con Google Calendar:
- **Provisión de Recordatorios Intrusivos:** Notificaciones sobre tareas pendientes.
- **Bloqueo de Aplicaciones de Ocio:** Recordatorios adicionales cuando se detecten aplicaciones de ocio.

Procedimientos para la Recolección de Información, Instrumentos a Utilizar y Métodos para el Control y Calidad de los Datos

Recolección de Información:

- **Cuestionarios Pretest y Posttest:** Para medir procrastinación, estrés, y productividad.
- **Entrevistas de Satisfacción:** Para obtener feedback cualitativo de los usuarios.

Instrumentos:

- **Cuestionarios Autoadministrados:** Para medir procrastinación y estrés.
- **Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI):** Para medir niveles de estrés.
- **Registros de Tareas Completadas:** Para medir productividad.

Control y Calidad de Datos:

- **Capacitación de Observadores:** Asegurar consistencia en la recolección de datos.
- **Verificación de Datos:** Doble verificación de las entradas de datos.
- **Análisis Temático de Entrevistas:** Para obtener información cualitativa.

Procedimientos para Garantizar Aspectos Éticos en las Investigaciones con Sujetos Humanos

Beneficios y Riesgos:

- **Beneficios:** Mejora en la gestión del tiempo, reducción de estrés, y aumento en la productividad y rendimiento académico.
- **Riesgos:** Posible incomodidad por las notificaciones intrusivas.

Información a los Sujetos:

- **Objetivos y Propósitos del Estudio:** Claramente explicados en un consentimiento informado.
- **Procedimientos y Riesgos:** Detallados en el consentimiento informado.
- **Beneficios Anticipados:** Explicados en términos de mejoras en la gestión del tiempo y bienestar.
- **Duración del Estudio:** 4 semanas.
- **Métodos Alternativos:** Se mencionarán las alternativas disponibles.

Los participantes firmarán un consentimiento informado antes de comenzar el estudio, garantizando la voluntariedad y confidencialidad de su participación. Este marco teórico proporciona una guía detallada y clara para la implementación y evaluación de ScholarSync, asegurando un enfoque riguroso y ético en la investigación.

Cronograma

Semana 1-2: Investigación y planificación

Semana 1:

- Análisis de mercado y competencia.
- Reuniones de planificaciones y definición de funcionalidades.
- Documentación inicial del proyecto.

Semana 2:

- Entrevistas y encuestas a usuarios.
- Revisión y ajuste de la documentación del proyecto.

Semana 3-4: Diseño

Semana 3:

- Creación de bocetos y wireframes.
- Primeras iteraciones de diseño de alta fidelidad.
- Pruebas de usabilidad iniciales.

Semana 4:

Finalización del diseño de alta fidelidad.
Ajustes basados en las pruebas de usabilidad.
Documentación basada en la experiencia de usuario (UX).

Semana 5-8: Desarrollo

Semana 5:

Desarrollo del backend: Integración con el calendario del usuario.
Desarrollo del backend: Gestión de tareas pendientes.

Semana 6:

Desarrollo del frontend: Interfaz de usuario.
Integración inicial del backend y frontend.

Semana 7:

Continuación del desarrollo del frontend: Funcionalidades específicas.
Integración con aplicaciones seleccionadas por el usuario.

Semana 8:

Pruebas unitarias y de integración.
Corrección de errores y ajustes finales.

Semana 9: Pruebas y Calidad

Semana 9:

Pruebas beta con usuarios.

Recopilación de feedback y corrección de errores.

Semana 10: Marketing y Lanzamiento.

Semana 10:

Desarrollo de la estrategia de marketing.

Creación de materiales promocionales.

Publicidad en redes sociales y Google Ads.

Semana 11-12: Lanzamiento y Soporte

Semana 11:

Lanzamiento oficial de ScholarSync.

Monitorización inicial y soporte técnico.

Revisión de feedback de los primeros usuarios.

Semana 12:

Soporte técnico continuo.

Planificación de actualizaciones y mejoras.

Cronograma: Diagrama de Gantt

[illegible]

Presupuesto

Investigación y planificación:

- Análisis de mercado y competencia
- Entrevistas y encuestas a usuarios
- Reuniones de planificación a usuarios
- Documentación del proyecto

Costo por empleado: 10,000 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 1

Tiempo: 1 mes

Total de Investigación y Planificación: 10,000 MXN

Diseño:

- **Diseño de la interfaz de usuario (UI):**
 - Bocetos y wireframes
 - Diseño de alta fidelidad
- **Experiencia de usuario**
- **Ajustes y mejoras de UX**

Costo por empleado: 16,500 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 1

Tiempo: 2 meses

Total de Diseño: 33,000 MXN

Desarrollo:

- **Desarrollo Backend:**
 - Integración con el calendario del usuario
 - Gestión de tareas pendientes
- **Desarrollo frontend:**
 - Desarrollo de la aplicación de escritorio
 - Integración con aplicaciones seleccionadas por el usuario
- **Integración y pruebas de funcionalidades**

Costo por empleado: 18,500 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 2

Tiempo: 1 mes, 2 semanas

Total de Desarrollo: 55,000 MXN

Pruebas y calidad:

- Pruebas unitarias y de integración
- Pruebas betas con los usuarios
- Corrección de errores y ajustes finales

Costo por empleado: 14,000 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 1

Tiempo: 1 Mes

Total de Pruebas y Calidad: 14,000 MXN

Marketing y Lanzamiento:

- Desarrollo de la estrategia de marketing
- Creación de los materiales promocionales
- Publicidad en redes sociales
- Eventos de lanzamiento / publicidad

Costo por empleado: 12,200 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 1

Tiempo: 2 Mes

Total de Marketing y Lanzamiento: 12,200 MXN

Mantenimiento y soporte:

- Soporte técnico durante los primeros 6 meses de lanzamiento
- Actualización y mejoras

Costo por empleado: 14,000 MXN/Mes

Empleados asignados para el rol: 1

Tiempo: 6 meses

Total de Mantenimiento y Soporte: 84,000 MXN

Resumen del presupuesto

Concepto	Costo (MXN)*
Investigación y Planificación	10,000
Diseño	33,000
Desarrollo	55,000
Pruebas y Calidad	14,000
Marketing y Lanzamiento	12,200
Mantenimiento y Soporte	84,000
Total General	208,200

*Los salarios son en base a un estudio realizado en Indeed en 2024.

Plan de análisis de los resultados

No se realizo plan de analisis de los resultados.

Solución propuesta

Elementos que Conforman la Solución

ScholarSync se estructura en torno a varios componentes clave, que incluyen modelos lógicos, algoritmos y la implementación tecnológica necesaria para crear una solución efectiva y eficiente. A continuación, se describen estos elementos en detalle.

Modelos Lógicos

- **Modelo de Notificación Intrusiva:**
 - **Frecuencia de Notificaciones:** Basado en un algoritmo que ajusta la frecuencia de las notificaciones en función de la proximidad de las fechas límite y la cantidad de tareas pendientes.
 - **Detección de Aplicaciones de Ocio:** Utiliza un sistema de monitoreo que identifica cuando el usuario abre aplicaciones designadas como "Aplicaciones no permitidas" (juegos, redes sociales, etc.) y genera notificaciones que recuerdan al usuario sus tareas pendientes.
- **Integración con Google Calendar:**
 - **Sincronización de Tareas:** Implementa una API que permite sincronizar las tareas y eventos del Google Calendar del usuario con ScholarSync. Esto asegura que las notificaciones estén actualizadas y sean relevantes.
 - **Gestión de Permisos y Seguridad:** Asegura que la aplicación gestione los datos del calendario de manera segura y con el consentimiento del usuario.

Algoritmos

- **Algoritmo de Priorización de Tareas:**
 - **Evaluación de Urgencia:** Clasifica las tareas según su urgencia y el tiempo restante hasta la fecha límite.
 - **Priorización Dinámica:** Ajusta la prioridad de las tareas en tiempo real basándose en la actividad del usuario y el calendario.
- **Algoritmo de Detección de Aplicaciones:**
 - **Monitoreo en Tiempo Real:** Detecta cuando se abren aplicaciones de ocio y envía notificaciones intrusivas que interrumpen la actividad del usuario para recordarle sus tareas pendientes.

- **Lista de Aplicaciones Configurables:** Permite a los usuarios definir qué aplicaciones consideran distractoras, ajustando así las notificaciones a sus necesidades personales.

Implementación Tecnológica

- **Desarrollo de la Aplicación:**
 - **Lenguaje y Entorno:** ScholarSync se desarrollará utilizando C# y .NET en el entorno de desarrollo Visual Studio, aprovechando sus capacidades para crear aplicaciones de escritorio robustas y eficientes.
 - **Interfaz de Usuario (UI):** Se diseñará una interfaz intuitiva y amigable que facilite la interacción del usuario con la aplicación. La UI mostrará las tareas pendientes, las notificaciones recientes y permitirá la configuración de las preferencias del usuario.
- **Integración de APIs:**
 - **Google Calendar API:** Se integrará para sincronizar las tareas del calendario con ScholarSync, garantizando que las notificaciones sean precisas y actualizadas.

Arquitectura de Software

- **Arquitectura Monolítica:**
 - Nuestra aplicación ScholarSync utiliza una arquitectura monolítica, donde todas las funcionalidades están integradas en un único sistema cohesivo.

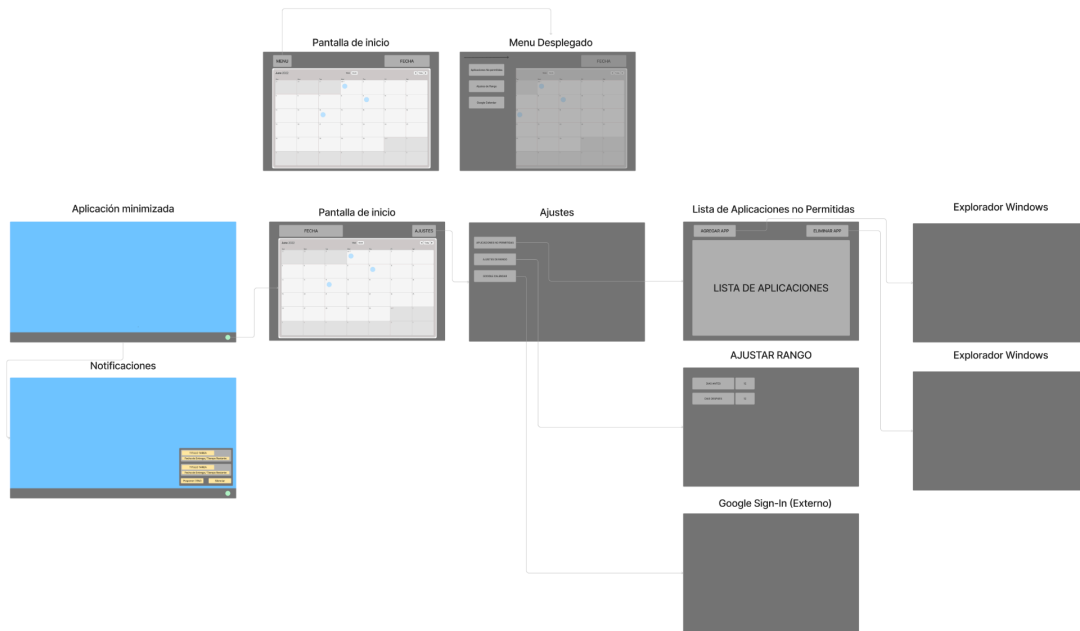
Esto significa que la interacción con el usuario, la sincronización con Google Calendar y el almacenamiento de las configuraciones del usuario se manejan dentro de la misma aplicación. No requiere componentes separados para el cliente y el servidor, lo que simplifica la implementación y el mantenimiento, proporcionando una solución eficiente y fácil de usar.

- **Módulos de la Aplicación:**
 - **Módulo de Sincronización:** Responsable de conectarse con Google Calendar, obtener datos y mantenerlos actualizados.
 - **Módulo de Notificaciones:** Gestiona la generación y visualización de notificaciones intrusivas.
 - **Módulo de Configuración:** Permite a los usuarios personalizar sus preferencias, como el rango de fechas desde el cual serán procesadas las tareas pendientes y generadas las notificaciones.

Diagramas y Ejemplos

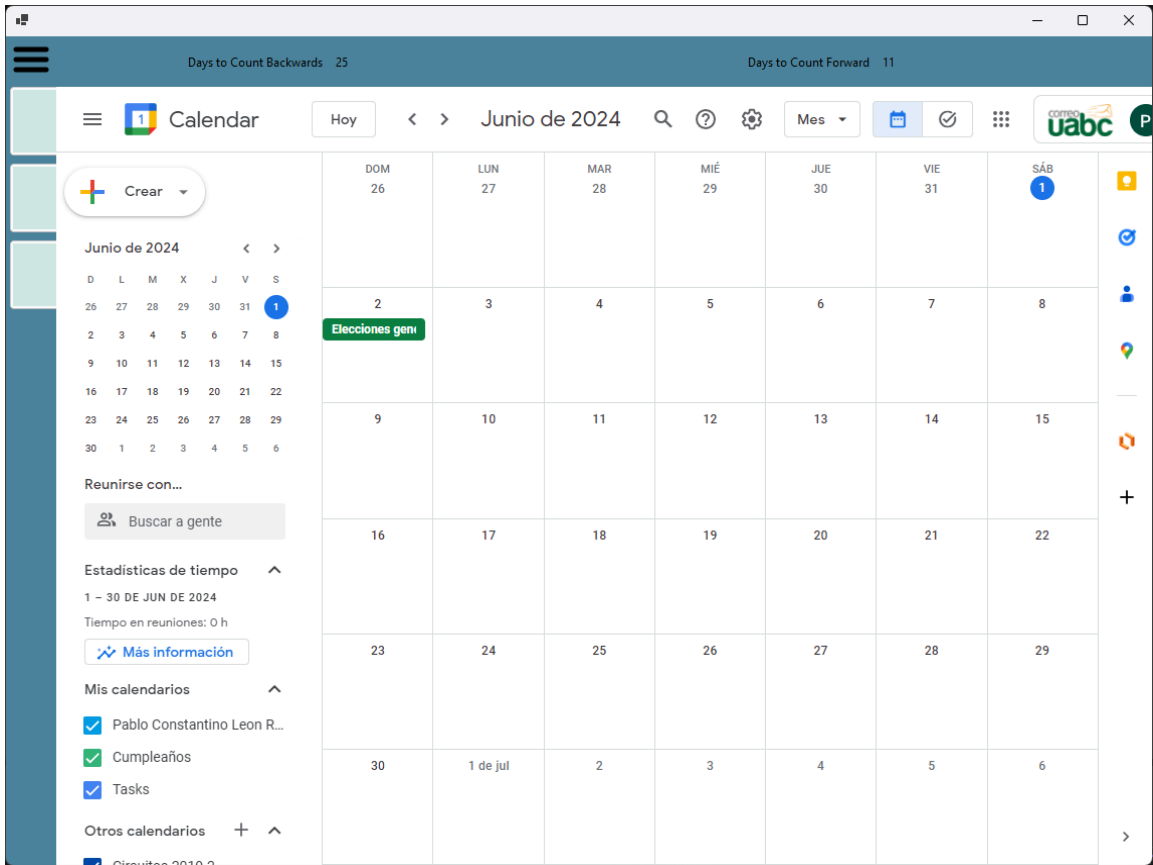
- **Diagrama de Estructura (Wireframe):**

- Representación visual básica de la aplicación. Es un diseño de interfaces de usuario para mostrar la estructura y disposición de los elementos principales en una pantalla sin incluir detalles de diseño gráfico, colores o tipografías específicas



Producto Final

Form principal de la imagen



Form principal, sidebar extendido

Days to Count Backwards 25Days to Count Forward 11

No Allowed Apps

Settings

Google Account

Calendar

Hoy

<>

Junio de 2024

🔍🔗⚙️

Mes

📅🕒

Crear

Junio de 2024

<>

D	L	M	X	J	V	S
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Reunirse con...

👤 Buscar a gente

Estadísticas de tiempo ^

1 - 30 DE JUN DE 2024

Tiempo en reuniones: 0 h

Más información

Mis calendarios ^

☒ Pablo Constantino Leon R...

☒ Cumpleaños

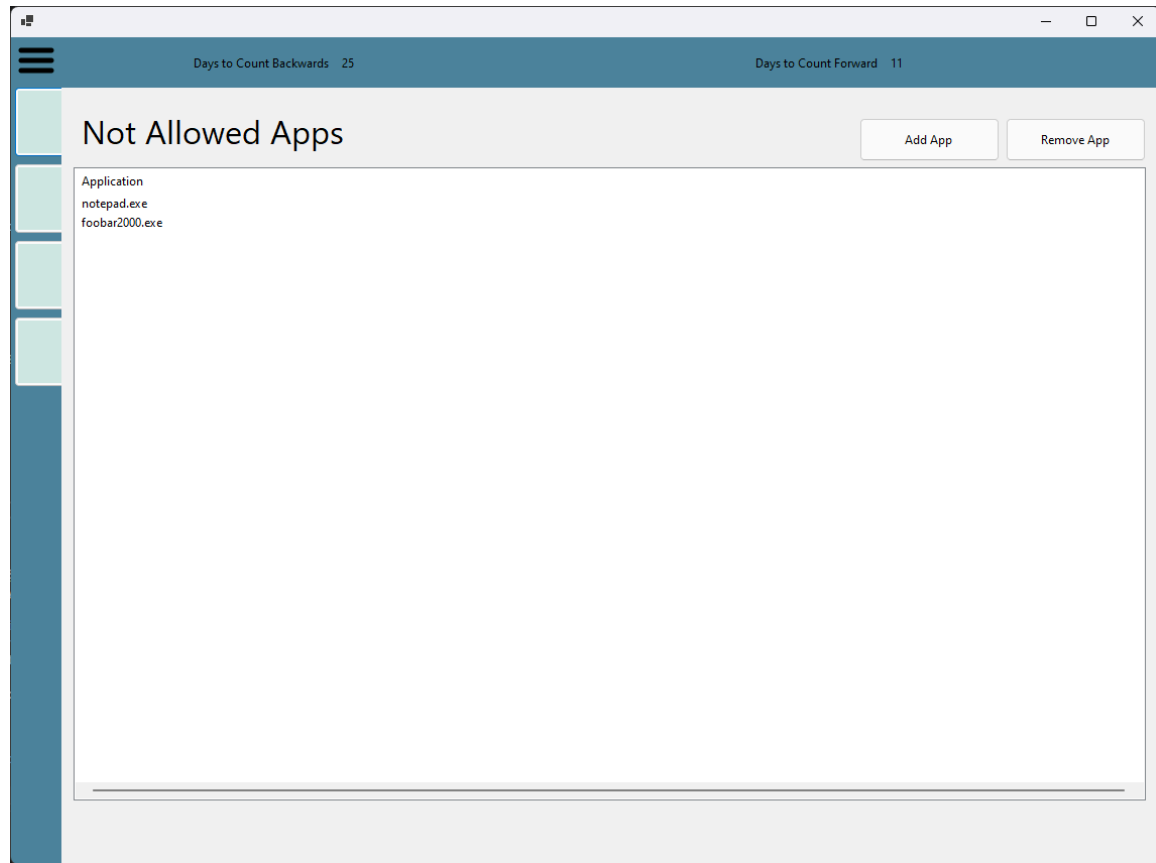
☒ Tasks

Otros calendarios + ^

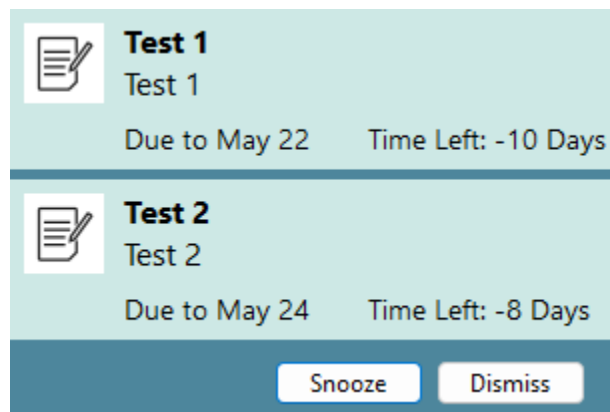
📅 Circuitos 2019-20

DOM 26	LUN 27	MAR 28	MIÉ 29	JUE 30	VIE 31
2	3	4	5	6	7
Elecciones gen					
9	10	11	12	13	14
16	17	18	19	20	21
23	24	25	26	27	28
30	1 de jul	2	3	4	5

Apartado para elegir aplicaciones a bloquear (que generan la alerta de la notificación)



Notificación



Experimentación

No se realizó la experimentación por cuestiones de tiempos.

Resultados

No se obtuvieron resultados ya que no se realizó la experimentación.

Conclusiones

Durante esta investigación se aprendió sobre el gran porcentaje de estudiantes que realiza procrastinación, y cómo la tecnología tiene un gran impacto en este. Además sobre todas las cosas negativas que esto conlleva, como estrés, baja autoestima, malas notas, entre muchas más.

Se logró realizar una aplicación funcional que cumple con las metas propuestas, la cual tiene como objetivo el combatir la procrastinación. La aplicación se siente bien al momento de usarla, y se cree que tendría un buen impacto.

Lamentablemente no se tuvo el tiempo suficiente para realizar la experimentación que se deseaba, por lo tanto no se logró obtener los resultados para esta investigación.

Al final fue una materia que nos enseña cómo gestionar y llevar a cabo un proyecto en el área de software, desde la planificación y búsqueda de una problemática, el desarrollo de este, así como sus documentos. Esto es indispensable para un ingeniero que trabaje dentro de una empresa, para poder crear, gestionar y seguir proyectos que el cliente necesite.

Leon Romero, Pablo Constantino:

El método científico es muy útil a la hora de realizar un desarrollo de proyecto tecnológico, ya que se adapta muy bien a la forma que se necesita de trabajo, ya que una problemática de proyecto, se asemeja mucho a una de razón científica, ambos buscan resolver problemas. Al aplicarse esta metodología nos ayudará a tener una especie de guía que nos facilitará todo el desarrollo. Sin duda es un conocimiento que todo ingeniero debe de conocer para poder aplicarlo dentro de su área.

Gómez Cárdenas, Emmanuel Alberto:

Llevar a cabo el proyecto ScholarSync nos brinda una experiencia integral en el desarrollo de software, pruebas de usabilidad y evaluación experimental. A través de este proceso, no solo creamos una herramienta útil, sino que también enriquecemos nuestras habilidades y conocimientos, preparándonos mejor para enfrentar desafíos futuros en nuestras carreras profesionales

Referencias bibliográficas

adegeo. (2023, October 13). *Qué es Windows Forms—Windows Forms .NET*.

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/desktop/winforms/overview/?view=netdesktop-8.0>

Alimoradi, Z., Lin, C.-Y., Broström, A., Bülow, P. H., Bajalan, Z., Griffiths, M.

D., Ohayon, M. M., & Pakpour, A. H. (2019). Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 47, 51–61. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.06.004>

Alt, D., & Boniel-Nissim, M. (2018). Links between Adolescents' Deep and Surface Learning Approaches, Problematic Internet Use, and Fear of Missing Out (FoMO). *Internet Interventions*, 13, 30–39.

<https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.05.002>

BillWagner. (n.d.-a). *C# Guide—.NET managed language*. Retrieved June 5,

2024, from <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>

BillWagner. (n.d.-b). *Creación de aplicaciones en .NET con C#—Training*.

Retrieved June 5, 2024, from

<https://learn.microsoft.com/es-es/training/paths/build-dotnet-applications-csharp/>

Davis, D., & Abbitt, J. (n.d.). *An Investigation of the Impact of an Intervention to Reduce Academic Procrastination Using Short Message Service (SMS) Technology*.

dotnet-bot. (n.d.). *Documentación de la arquitectura de aplicaciones .NET*.

Retrieved June 5, 2024, from

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/architecture/>

El Proceso de investigación; Fases de realización de una investigación

científica / SalusPlay. (n.d.). Retrieved June 5, 2024, from

<https://www.salusplay.com/apuntes/apuntes-metodologia-de-la-investigacion/tema-4-el-proceso-de-investigacion-fases-de-realizacion-de-una-investigacion-cientifica/2>

Get Started | API Client Library for .NET. (n.d.). Google for Developers.

Retrieved June 5, 2024, from

https://developers.google.com/api-client-library/dotnet/get_started

ghogen. (n.d.). *Visual Studio documentation*. Retrieved June 5, 2024, from

<https://learn.microsoft.com/en-us/visualstudio/windows/?view=vs-2022>

Giotakos, O., Tsouvelas, G., Spourdalaki, E., Janikian, M., Tsitsika, A., &

Vakirtzis, A. (2017). Internet gambling in relation to Internet addiction,

substance use, online sexual engagement and suicidality in a Greek

sample. *International Gambling Studies*, 17(1), 20–29.

<https://doi.org/10.1080/14459795.2016.1251605>

Hidalgo-Fuentes, S., Martínez-Álvarez, I., & Sospedra-Baeza, M. J. (2022).

Autoestima y procrastinación en el ámbito académico: Un meta-análisis.

Revista Fuentes, 1(24), 77–89.

<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2022.19907>

Johansson, F., Rozental, A., Edlund, K., Côté, P., Sundberg, T., Onell, C., Rudman, A., & Skillgate, E. (2023). Associations Between Procrastination and Subsequent Health Outcomes Among University Students in Sweden. *JAMA Network Open*, 6(1), e2249346.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.49346>

Lozano-Blasco, R., & Cortés-Pascual, A. (2020). Usos problemáticos de Internet y depresión en adolescentes: Meta-análisis. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 28(63), 109–120.
<https://doi.org/10.3916/C63-2020-10>

Melgaard, J., Monir, R., Lasrado, L. A., & Fagerstrøm, A. (2022). Academic Procrastination and Online Learning During the COVID-19 Pandemic. *Procedia Computer Science*, 196, 117–124.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.11.080>

Odaci, H. (2011). Academic self-efficacy and academic procrastination as predictors of problematic internet use in university students. *Computers & Education*, 57(1), 1109–1113.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.005>

Proyecto de investigación | Blog Santander Open Academy. (n.d.). Retrieved June 5, 2024, from
<https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/proyecto-de-investigacion.html>

- Rodríguez-Conde, M. J., García-Peñalvo, F. J., & García-Holgado, A. (2017). *Pretest Y Postest Para Evaluar La Implementación De Una Metodología Activa En La Docencia De Ingeniería Del Software*. [object Object].
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.1034822>
- Rozental, A., & Carlbring, P. (2014). Understanding and Treating Procrastination: A Review of a Common Self-Regulatory Failure. *Psychology*, 05(13), 1488–1502.
<https://doi.org/10.4236/psych.2014.513160>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65–94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Thakkar, N. (2009). *Why Procrastinate: An Investigation of the Root Causes behind Procrastination*. <https://hdl.handle.net/10133/1241>
- Truzoli, R., Viganò, C., Galmozzi, P. G., & Reed, P. (2020). Problematic internet use and study motivation in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(4), 480–486.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12414>
- Unda-López, A., Osejo-Taco, G., Vinueza-Cabezas, A., Paz, C., & Hidalgo-Andrade, P. (2022). Procrastination during the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Behavioral Sciences*, 12(2), 38.
<https://doi.org/10.3390/bs12020038>

Young, K. S. (1996). Psychology of Computer Use: XL. Addictive Use of the Internet: A Case That Breaks the Stereotype. *Psychological Reports*, 79(3), 899–902. <https://doi.org/10.2466/pr0.1996.79.3.899>

Zhou, D., Liu, J., & Liu, J. (2020). The effect of problematic Internet use on mathematics achievement: The mediating role of self-efficacy and the moderating role of teacher-student relationships. *Children and Youth Services Review*, 118, 105372. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105372>

Anexos

Repositorio en línea de la Aplicación: <https://github.com/AlbGmx/ScholarSync>
Build de la Aplicación: