# Presentación

# Portada

# Cronograma

# Currículos

# Hojas Laborales

# Modelo cascada con retroalimentación

La adopción del modelo de cascada con retroalimentación para el proyecto es una excelente decisión por parte del equipo de trabajo. Este modelo permite la realización de correcciones de una fase a otra, evitando errores que saltan más de una fase. La organización de este modelo es clara, lo que permite una fácil comprensión y la conclusión de cada fase con un avance significativo.

Este modelo es muy efectivo para proyectos que requieren una planificación rigurosa y una ejecución controlada. El modelo cascada con retroalimentación se divide en cuatro fases principales: planificación, análisis, diseño y construcción. Cada fase es completada antes de continuar a la siguiente, y cualquier error o problema identificado en una fase es corregido antes de continuar.

La fase de planificación es crucial para el éxito del proyecto. En esta fase, se determinan los objetivos, recursos y tareas necesarias para completar el proyecto. Esta planificación rigurosa es esencial para garantizar el éxito del proyecto y minimizar los errores en el futuro.

La fase de análisis es el proceso de recopilación de información sobre los requisitos y expectativas del proyecto. En esta fase, se identifican y evalúan los problemas y desafíos que deben abordarse antes de avanzar al siguiente paso.

La fase de diseño es el proceso de creación de un plan detallado para la construcción del proyecto. En esta fase, se consideran los requisitos identificados en la fase de análisis para asegurar que el proyecto cumpla con las expectativas y objetivos establecidos.

La fase de construcción es el proceso de ejecución del proyecto. Durante esta fase, se utilizan los planes y diseños creados en la fase anterior para construir el proyecto. Cualquier problema o error identificado en esta fase puede ser corregido y regresar a la fase de diseño para ajustar los planes y asegurar una construcción exitosa.

# Análisis

## Definición del cliente

Docente que necesita enseñar a sus alumnos el funcionamiento básico de una calculadora y sus operaciones básicas. Sin embargo, algunos estudiantes tienen dificultades para aprender a usarla debido a dificultades visuales y motoras. Por ejemplo, los estudiantes con dislexia pueden tener problemas para leer y comprender las instrucciones, mientras que los estudiantes con daltonismo pueden tener dificultades para distinguir los colores o las teclas de la calculadora.

La tarea de la docente es asegurarse de que todos sus estudiantes tengan acceso a la misma información y reciban la misma educación, independientemente de sus habilidades o discapacidades. Por lo tanto, es importante que la docente encuentre maneras de enseñar el uso de la calculadora y las operaciones básicas de una manera accesible para todos los estudiantes.

Enseñar a los estudiantes el uso de una calculadora y sus operaciones básicas es un desafío, especialmente cuando se tienen estudiantes con problemas visuales y motoras. Sin embargo, con la determinación y la creatividad del software (aplicación de calculadora), la docente puede encontrar maneras de superar estos obstáculos y asegurarse de que todos sus estudiantes tengan el conocimiento necesario para tener éxito.

## Identificación del problema

La tecnología es una herramienta imprescindible en la actualidad y es por eso por lo que la enseñanza del uso de las calculadoras es una tarea fundamental para cualquier docente. Sin embargo, enseñar a un grupo de alumnos que tienen problemas visuales y/o motrices, como la dislexia y el daltonismo, presentan un gran desafío.

Dichos alumnos necesitan una enseñanza adaptada a sus necesidades, ya que sus dificultades les impiden aprender de la misma manera que sus demás compañeros. Además, los alumnos con dislexia pueden tener problemas para leer las instrucciones en la pantalla de la calculadora o no poder leer correctamente los números cardinales, mientras que los alumnos con daltonismo pueden tener dificultades para ver los números causados por los colores en la pantalla.

La docente debe tener en cuenta que estos alumnos requieren una enseñanza individualizada y una mayor atención por parte de ella. También es importante que se utilicen recursos específicos, como aplicaciones de calculadoras con pantalla de alta resolución y colores claros para los alumnos con daltonismo.

La inclusión de estos en el aula es una responsabilidad importante para la docente, ya que estos jóvenes merecen tener las mismas oportunidades que sus compañeros para aprender y desarrollarse.

Enseñar a alumnos con dificultades visuales y motrices requiere un enfoque personalizado y un compromiso por parte de la docente y de la aplicación de calculadora para asegurarse de que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades de aprendizaje.

## Plan de negocio

### Propuesta de solución

Basándose en la problemática identificada y los requisitos específicos establecidos por los analistas, el diseñador ha elaborado un boceto inicial que será presentado al cliente con la intención de obtener la aprobación inicial. La propuesta de diseño se enfoca en una estética más atractiva, inspirada en las calculadoras modernas en dispositivos móviles. Se han elegido colores llamativos y vibrantes para mejorar la visibilidad añadiendo atractivo de la aplicación, restringiendo colores que no sean adecuados para personas que padezcas daltonismo, como lo son morado, rojo y azul. En lugar de incluir funciones avanzadas, la aplicación se centrará en la simplicidad y facilidad de uso para el usuario.

### Dominio SUS

Una aplicación de calculadora es considerada un sistema de productividad y utilidad dentro del dominio SUS debido a que su principal función es proporcionar una herramienta útil y eficaz para realizar cálculos matemáticos. Esta aplicación se utiliza a menudo en una variedad de contextos, incluyendo el trabajo, la escuela y en el hogar, y su objetivo es aumentar la eficiencia y productividad del usuario al realizar cálculos matemáticos.

La usabilidad de una aplicación de calculadora es crítica para su éxito, ya que una interfaz intuitiva y fácil de usar permite al usuario realizar cálculos rápidos y precisos. La eficacia de la aplicación se refiere a su capacidad para realizar cálculos correctos. La satisfacción del usuario se refiere a la percepción del usuario sobre la aplicación, incluyendo factores como la estética y la facilidad de uso.

### Requerimientos

## Justificación

La aplicación de calculadora que se está desarrollando está diseñada para ser fácil de usar y accesible para un público joven de 17 a 25 años. Además, se ha tomado en cuenta a personas con dislexia y daltonismo, por lo que el diseño de la aplicación ha sido cuidadosamente planificado para ser claro y legible.

La aplicación de calculadora permitirá la realización de operaciones de manera individual. Esto significa que, al introducir dos dígitos y la operación deseada, la aplicación será capaz de efectuar la operación de inmediato. Si se requiere realizar operaciones adicionales, se mostrará el resultado previo con el operador elegido por el usuario y el nuevo dígito introducido. De esta manera, se asegura que los resultados sean precisos.

Además, la aplicación incluirá la validación de decimales, para garantizar que los resultados sean precisos también en estas situaciones. Las 4 operaciones básicas incluidas son suma, resta, división y multiplicación, por lo que la aplicación será útil para una amplia gama de tareas matemáticas.

La aplicación también incluirá una opción para borrar un solo dígito en caso de que haya un error al introducir un número, y una opción para limpiar la operación en el contexto actual. La interfaz será con números cardinales, lo que es común y fácil de entender para la mayoría de los usuarios.

Además, se incluirá un enlace para compartir el instalador, lo que permitirá a los usuarios recomendar la aplicación a sus amigos y familiares. El diseño será sin colores neón, fluorescentes, fondos negros y texto blanco, lo que lo hace fácil de ver y legible para personas con dislexia y daltonismo.

Por último, en caso de que la aplicación no responda, se incluirá una alerta de espera para notificar al usuario.

A continuación, se enlistan requerimientos que son necesarios para garantizar que la aplicación de calculadora sea fácil de usar, precisa, accesible y útil para un amplio rango de usuarios:

## Requerimientos

1. Validación de operación:
   1. Se validará la entrada de datos para asegurarse de que sean válidos y no causen errores en el cálculo.
2. Orientado a usuarios de un rango de edad de entre 17 y 25 años:
   1. Contará con colores elegantes y opciones de contraste sin letras extravagantes para que el usuario se sienta cómodo al usarla.
3. Especialmente diseñada para personas con dislexia y daltonismo:
   1. La aplicación se desarrollará con una interfaz fácil de usar, con números grandes y sin tipografías rebuscadas, usando colores que contrasten para una mejor visibilidad, restringiendo el uso de los colores rojo, azul y morado, con una doble comprobación para evitar errores de digitación.
4. Validación de decimales:
   1. Se validará la entrada de decimales para una mayor certeza en el resultado.
5. Implementación de 4 operaciones básicas (en caso de requerir jerarquía de operaciones, las instrucciones de uso vienen incluidas en el manual de usuario):
   1. Suma.
   2. Resta.
   3. División.
   4. Multiplicación.
6. Opción para borrar un solo dígito:
   1. Botón en pantalla para poder borrar un dígito de derecha a izquierda.
7. Opción para limpiar la operación actual:
   1. Botón en pantalla borrar la operación en curso.
8. Interfaz con números cardinales:
   1. Los numero mostrados en pantalla serán cardinales para que los usuarios tengan una mejor comprensión.
9. Enlace para compartir el instalador:
   1. Al momento de compilar la aplicación de calculadora, se creará un enlace para difundir vía internet el instalador y que sea portable.
10. Diseño sin colores neón, fluorescentes, fondos negros y texto blanco:
    1. Se usarán colores neutros y de alto contraste, al igual que colores rojos, azules y morados, para asegurar que sea accesible para personas con dislexia y daltonismo.
11. Alerta de espera en caso de que la aplicación no responda:
    1. En caso de que la calculadora no responda, saldrá un mensaje de espera para evitar que el usuario haga peticiones en exceso.

Al momento de firmar este documento, está aceptando de manera consciente y consagrada que todos los requerimientos establecidos seguirán siendo rigurosamente respetados y no estarán sujetos a ningún tipo de modificación o alteración. La estabilidad y certeza de estos requerimientos son de suma importancia y usted, al firmar, está dando su palabra y compromiso de que se ajustará a ellos sin excepción. Es fundamental tener en cuenta que estos requerimientos son una parte esencial y crucial de este acuerdo y su cumplimiento es vital para garantizar el éxito y la satisfacción de ambas partes involucradas.

FIRMA LIDER FIRMA CLIENTE

# Diseño

## Diseño

# Desarrollo

## Codificación

# Justificación

El desarrollo de una calculadora de operaciones básicas con accesibilidad para personas con dificultades visuales y lectoras ha motivado la creación de una aplicación utilizando JavaFX. La aplicación incluirá una interfaz gráfica para personas daltónicas y disléxicas, con una combinación de colores, formas claras y distintas para identificar los botones y operaciones de la calculadora.

El uso de JavaFX como plataforma para el desarrollo de la calculadora de operaciones básicas es una elección lógica debido a sus numerosas ventajas. JavaFX es una tecnología de código abierto y ampliamente utilizada, lo que significa que existe una amplia comunidad de desarrolladores y una gran cantidad de recursos disponibles para ayudar en el desarrollo del proyecto.

JavaFX es una plataforma escalable, lo que significa que la aplicación puede crecer y evolucionar a medida que las necesidades de los usuarios cambien.

El desarrollo de una aplicación de calculadora de operaciones básicas con accesibilidad para personas daltónicas y disléxicas con JavaFX, busca mejorar la experiencia de usuario para personas con discapacidad, brindándoles una herramienta útil y accesible para realizar cálculos de manera eficiente y sin limitaciones. Este proyecto refleja el compromiso de la sociedad por promover la inclusión y la igualdad de oportunidades para todas las personas, independientemente de sus capacidades.

# Implementación

## Pruebas