**UNIVERSIDAD CATOLICA**

**DE COSTA RICA**

**BACHILLERATO EN INGENIERIA DE SISTEMAS**

**IS034 PROGRAMACION II**

**TEMA: PROYECTO CALCULADORA**

**PROFESOR: ANDRÉS JIMENES L.**

**ALUMNO: DAVID GUTIÉRREZ S.**

**SEDE CIUDAD QUESADA**

**ABRIL, 2016**

# Índice de Contenidos

# --Aquí será la tabla

# Resumen Ejecutivo

--Aquí se debe de desarrollar el resumen ejecutivo

# Descripción Breve

Se debe implementar las convenciones de JAVA para el código del software, dando así una visión más limpia del código fuente de la aplicación desarrollada.

Aquí veremos cómo se desarrolla una aplicación de calculadora en el lenguaje JAVA en modo grafico que simula todas las funciones de una calculadora real y esta tendrá la documentación interna necesaria para que cualquier estudiante de programación pueda entender el código con solo revisar la documentación interna del código fuente. Además, siguiente los pasos determinados en este proyecto cualquier persona podrá aprender más sobre la programación de software y así introducirse en un mundo simplemente hermoso de tecnologías y algoritmos.

# Objetivos Generales

1. Implementar una aplicación gráfica para el uso de una calculadora estándar en JAVA, dónde las operaciones se den de forma correcta.
2. Implementar adecuadamente las convenciones estándares del lenguaje JAVA para el desarrollo de software.
3. Ampliar o enriquecer los conocimientos aprovechando el problema plantado en el proyecto.
4. Utilizar el IDE de NetBeans para el desarrollo de la aplicación.

# Objetivos Específicos

1. Utilizar diseño gráfico para dicha aplicación.
2. Identificar y documentar problemas a resolver y las soluciones dadas durante el desarrollo de la aplicación.
3. Identificar y documentar las recomendaciones del caso si hubieran.
4. Desarrollar un manual de uso.
5. Comprender y desarrollar aplicaciones basado código limpio.
6. Conocer los factores de riegos.
7. Sub-versionar o respaldar en GitHub, la aplicación con 6 diferentes commits no seguidos.
8. Utilizar las normas de APA para el desarrollo del trabajo escrito.

# Introducción

Este material tiene como objetivo introducir los conceptos y funciones básicas de programación estructurada a objetos mediante el desarrollo de una aplicación que simule las funcionalidades de un software de calculadora básica.

Esta aplicación será desarrollada en el lenguaje JAVA, implementado las normas estándares de documentación y de estructuras de datos del lenguaje (Convenciones de JAVA).

En este material nos concentraremos en el uso del emulador de la calculadora, siendo aplicable los conceptos básicos así como en las respectivas calculadoras físicas.

Siendo así empezaremos al desarrollo del software de simulación grafica en el IDE de NetBeans donde se desarrollara la aplicación.

# Desarrollo

## Descripción del Problema.

El problema planteado es el desarrollo de un software de simulación de una calculadora que tenga todas las funcionalidades básicas de un equipo físico real.

En la aplicación necesitaremos implementar estructuras de datos que tengan un desempeño estable para la compilación del software. Cada línea de código deberá tener su documentación requerida para que se cumplan las convenciones de java estándares que requiere este lenguaje de programación.

Se deberá implementar la aplicación con un diseño gráfico y en este deberemos de desarrollar y resolver los problemas presentados como lo son la declaración de variables, métodos o funciones para las soluciones de problemas que se presenten en el desarrollo de la aplicación.

Se deberá resolver como se desarrollaran las funciones de los botones de la aplicación, si estos tendrán un sistema de Action Event o simplemente será mediante una concatenación de caracteres donde todo será siempre mostrado en un texto en pantalla las operaciones resueltas y si esta indica que debe de haber historial de los resultados.

## Como resolveremos el problema o problemas presentados.

Iniciando ya el desarrollo de la aplicación nos encontramos con problemas básicos de programación donde tenemos dudas a la hora de declarar las variables a utilizar en nuestro programa, pero sin mucho análisis podemos empezar de una vez ya que si nos presentamos con los mismos problemas en el futuro podemos cambiar nuestro diagrama de borrador y restructurar nuestro código siempre y cuando no hagamos un cambio muy grande en nuestro planeamiento de la estructura a desarrollar.

Las variables principales serán públicas para que podamos acceder en nuestras diferentes clases o JDialog. Además, crearemos nuestros botones que necesitemos para la aplicación en nuestro principal JFrame donde será nuestro diseño gráfico de dicha aplicación.

Crearemos tres paquetes distintos donde albergaremos nuestras clases necesarias para la aplicación, en donde un paquete será para las imágenes, otro será para un sistema de pilas o colas donde almacenaremos nuestros últimos resultados para mostrar como un historial de las operaciones, y por ultimo tendremos el paquete que tendrá las clases principales del diseño gráfico, la clase principal Main y otros avisos que tendrá nuestra calculadora gráfica.

## Diagrama de Clases.

## Análisis del Problema.

Las soluciones que necesitaremos describir serán las que vamos a encontrar en nuestro desarrollo del software y primeramente describiremos el problema que se presenta al principio el cual es mediante que estructura usaremos para el código.

La creación de métodos de botones que almacenan sentencias If serán las que más utilizaremos ya que es de fácil comprensión y su estructura es corta.

**Análisis del problema**

--en blano

.