

# Proyecto programación

## Calculadora matemática y financiera

Integrantes:

Nicolás Botero

Giancarlo González

Ángel López

Repositorio: Calculadora financiera

<https://github.com/GiancarloGonzalez2001/Calculadora-financiera-con-ML>

Resumen ejecutivo: Que enuncia la descripción final del problema identificado, la solución propuesta y se resume el trabajo desarrollado.

### ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Giancarlo: Él es el encargado de realizarla primera parte del código de la calculadora financiera, organizar calculadora matemática

Ángel y Nicolás : Él es el encargado de construir y plantear la calculadora matemática con sus respectivas funciones y lograr unir las dos calculadoras en una misma interfaz, ver segunda parte de calculadora financiera

Todos: aclarando que todos vamos a estar pendientes si alguno se le presenta un problema poder solucionarlo lo más pronto posible y que todos colaboramos en cada parte del código solo que lo dividimos así para que cada persona tuviera un papel de liderazgo y que estuviera pendiente puntualmente de una parte.

Resumen del trabajo desarrollado:

para comenzar se repartió el trabajo el cual cada uno estuvo de acuerdo a desarrollar y de ahí comenzamos desarrollando la calculadora matemática y financiera Así nos propusimos comenzar y los primeros desarrollos que obtuvimos fue la calculadora financiera ya que fue la 1ª que se comenzó a hacer la 1ª falla que obtuvimos fue usando la interfaz porque no sabíamos si separar o unir las 3 calculadoras y las dividimos en dos partes una que es la calculadora financiera y la otra que se basa en dos partes la calculadora básica y la calculadora de derivadas.

la calculadora financiera la cual contiene funciones que el cliente puede elegir pagar IVA bimestral o cuatrimestral, consultas acerca del pago de la retención en la fuente, saber si usted es declarante de renta, y conocer el valor futuro conocer la tasa de interés compuesto y calcular el tiempo de una inversión en una entidad financiera para obtener beneficio.

La calculadora matemática básica contiene raíces, pi, los números del 0 al 9, punto, porcentaje, los signos de sumar, restar, multiplicar y dividir, paréntesis el igual para que nos vote el resultado el ex qué sirve como un exponente y todo esto se ve a través de una interfaz en forma de calculadora de derivadas esta calculadora contiene la función solamente de derivar

Funcionalidad de la solución computacional: Que enumera brevemente lo que hace la solución computacional y cómo ésta ayuda en la solución del problema

Los problemas que intentamos resolver y él porque hicimos cada calculadora es porque vimos que cada calculadora es muy necesario o la usarían porque es algo que todo el mundo necesita usar o debes saber en la calculadora financiera se busca resolver algunas preguntas muy frecuentes de algunas personas acerca de lo financiero el cual van a poder ser resueltas debido a nuestras funciones en la calculadora financiera así que con esto resolvimos algunos problemas que se frecuentan por muchas personas, la calculadora matemática básica busca resolver algunos problemas que también sería usada por varias personas que necesitan sumar números grandes o multiplicarlos es algo muy común que todo el mundo usaría, Calculadora matemática de derivadas algo que muchas personas usan y ven en el colegio y en la Universidad qué es cálculo y todo este cálculo que vemos es cálculo diferencial el primer cálculo y el fin de este curso siempre es derivar así que quisimos hacer algo que le servirá a jóvenes y ésta tiene como función derivar.

Con esto concluimos y solucionamos el problema planteado

. Objetivos específicos: Se enumeran brevemente la forma como se cumplieron cada uno de los objetivos específicos del proyecto indicando por cada uno: si se cumplió de manera total o parcial con el objetivo, que cambios hubo con respecto al planteamiento inicial de la solución y retos enfrentados.

Objetivo general: Desarrollar una calculadora dividida en dos. En la primera se encontrará una calculadora financiera básica que incluya funciones cómo conocer el interés simple, el interés compuesto, la declaración de renta, el pago de honorarios. Adicionalmente en esta función financiera. En la segunda, una calculadora matemática que incluya dos partes. La primera que sea sencilla, es decir, que saque raíces cuadradas, potencias, sumas, multiplicaciones, etc. la parte más específica que permite la optimización de funciones sencillas, gráficas y derivación de funciones sin consciente y que no sean trigonométricas en un principio (se explorará la inclusión de estas funciones en caso de que todas las anteriores funciones perfectamente y de lo contrario quedará para un posible desarrollo futuro).

Objetivos específicos:

1. Creación de la función de calculadora financiera básica funcional.
2. Creación de la función de calculadora matemática funcional con las herramientas descritas anteriormente.
3. Desarrollar una interfaz básica que permita al usuario una interacción fácil y sencilla con cada una de las distintas funciones de la calculadora.

problemas encontrados durante la realización del código

problemas en la calculadora financiera: los problemas fueron más que todo la comprensión de los conceptos de las fórmulas que involucraban las cosas financieras para que se cumpliera cada función

problemas en la calculadora matemática básica: un gran problema fueron los botones que tuvieran la función deseada y que adaptamos 3 funciones de otro código que están referenciadas en el código

problemas en la calculadora matemática de derivadas:

el problema que se cometió al realizar el código de esta calculadora no fue tanto el realizar el código. Es decir que se encontró fácilmente las importaciones que íbamos a usar para calcular la derivada. El verdadero problema se vio cuando queríamos que una función nos retornara el valor que íbamos a pedir a meterle a tkinter para que el usuario lo pidiera y de ahí lograr meterlo a la función derivada para que nos cumpla esa función. Problemas en general:

cuando nos pusimos a unir las 3 calculadoras en una misma interfaz tuvimos problemas con la pantalla y adaptación de los códigos en ella para que nos cumpliera todas las funciones a través de la interfaz que usamos para el código:

Para la calculadora financiera usamos funciones, librerías nuevas y también averiguar algunas funciones para resolver las preguntas financieras

Para la calculadora matemática: usamos también librerías nuevas, plasmamos muchas cosas que buscamos en Python

para el código se tuvo que averiguar cómo usar ciertas librerías que nos favorecerían para desarrollar más fácil lo que queríamos obtener, así que usamos las librerías math, sympy, maythhploid y tkinter

Herramientas de programación: Que lista los algoritmos y herramientas de programación estructurada y/o por objetos fueron implementadas/usadas para la exitosa ejecución del proyecto.

Las herramientas usadas para este código comenzamos por las funciones que nos ayudan a definir a Pagar el IVA bimestral o cuatrimestral, consultas acerca del pago de la retención en la fuente, conocer el valor a futuro, conocer la tasa de interés compuesto, obtener ganancia con un CDT, conocer los intereses que debe pagar por un crédito Y dentro de estas funciones usamos condicionales que nos ayudan a cumplir ciertas funciones también usamos las excepciones para verificar algunos códigos y para la interfaz dicho

anteriormente se usó de TKinter la cuál es la mejor que hay en Python y con esta hacer un menú para brindarle un fácil acceso al cliente.

En la calculadora matemática básica se usó de código funciones y condicionales, también se usó los botones que es lo que más tiene esta parte de la calculadora porque es con lo que interactúa el cliente así que la mayoría del código fueron los botones usados a través de la interfaz

En la calculadora matemática de derivadas: si uso funciones y condicionales los cuales se instruyeron python sabiendo usar estas librerías vimos la función de cómo se deriva en sympy y derivamos qué es lo principal de este código

Descripción del programa: Que describe las partes que componen la solución computacional, su funcionalidad y cómo se relacionan entre ellas de la siguiente manera:

Bueno para comenzar la descripción del programa entonces está dividido el trabajo en dos partes por la Cuál se une en un menú el cual da la opción de elegir cuál calculadora desea usar busca calculadora para su uso y es ciertos datos que son de importancia para que con esos datos y puede desarrollar el programa en caso de la calculadora financiera pide unos datos financieros los cuales van a responder preguntas que la gente se hace, la calculadora matemática básica vaya una calculadora común y corriente y la calculadora derivadas deriva el polinomio que ingrese.