

Nuestras instrucciones para el Caso 1, pidieron “hacer un programa capaz de resolver cualquier fórmula de segundo grado” con un menú principal. La idea siendo que el usuario pueda escoger que operación realizar según los valores de a, b y c que escogió para la ecuación: ($y=a*x**2+b*x+c$).

Primero que nada, para todas las opciones definí muchas funciones detalladamente para mantener el código más ordenado. En la primera opción para el menú, era resolver la ecuación para todas las soluciones, tantas imaginarias como reales. Las funciones básicas como la del determinante y cuadrática eran simple y las reutilice para el resto del código, lo único que me tomo un poco fue averiguar como detallar una solución compleja, lo pude resolver igualmente definiendo un número real e imaginario dentro de una misma función. La segunda opción era solo evaluar la función en un número ‘N’. Simplemente, definí una función en donde reemplazo x por el valor de ‘N’. La tercera opción, la que me encontré más complicada, pedía evaluar la función en un dado intervalo y evaluar la función en 7 números aleatorios dentro del mismo. Me costó definir los números aleatorios, pero luego que ya entendí la función funciono bien. Después el programa debía de calcular la simetría, punto crítico y concavidad de la curva. Esta parte solo era identificar si el coeficiente era positivo o negativo por la mayor parte. La quinta opción era calcular la pendiente de la tangente en un punto dado(resuelta igualmente a la tercera opción, con otra fórmula). La opción 6 (la matrícula), añadía una segunda parábola, luego del usuario introducir nuevos valores de a, b, y c para restar con los coeficientes de la primera ecuación. Con los valores resultantes comprobaba si A o B se volvían cero y luego evaluaba la ecuación nueva para determinar cuántos puntos de intersección tenían. La última opción simplemente era un break.

Para unir todo usé un bucle que volvía al menú después de cada operación. Me aseguré de que solo se aceptaran opciones válidas para el menú, que cada elección ejecutará la función correcta. Admito que hay algunos detalles que creo que podían haber hecho el código más práctico. Aun así diría que estoy feliz con como termínó para mi primera vez codificando.