

Explicación línea por línea

```
# Calculadora con historial # Comentario de la cabecera de la calculadora
# Nombre del archivo para el historial
historial_archivo = "historial.txt" #
# Definición de la función sumar
# Devuelve la suma de a y b
def sumar(a, b): #
    """Devuelve la suma de a y b.""" # Definición de la función restar
    return a + b # Devuelve la resta de a menos b
#
# Definición de la función multiplicar
def restar(a, b): # Devuelve la multiplicación de a y b
    """Devuelve la resta de a menos b.""" #
    return a - b # Definición de la función dividir
# Valida que b no sea cero y retorna la división
#
def multiplicar(a, b): # Definición de la función guardar_en_historial
    """Devuelve la multiplicación de a y b.""" # Abre el archivo y guarda la línea recibida
    return a * b #
# Definición de ver_historial
# Intenta leer e imprimir el archivo de historial
def dividir(a, b): # Si el archivo no existe muestra Historial vacío
    """Devuelve la división de a entre b, validando b != 0.""" #
    if b == 0: # Definición de limpiar_historial
        raise ValueError("No se puede dividir entre cero") # Borra el contenido del archivo de
historial
    return a / b #
# Bloque principal con menú de opciones
# Mientras sea True se muestran las opciones
def guardar_en_historial(texto): # Se solicita una opción al usuario
    """Guarda una línea en el archivo de historial.""" #
    with open(historial_archivo, "a", encoding="utf-8") as archivo: # Opción 1: Suma con
validación de números
        archivo.write(texto + "\n") # Opción 2: Resta con validación de números
# Opción 3: Multiplicación con validación de números
# Opción 4: División con manejo de error por cero
def ver_historial(): # Opción 5: Mostrar historial
    """Imprime el contenido del historial si existe.""" # Opción 6: Limpiar historial
    try: # Opción 0: Salir del programa
        with open(historial_archivo, "r", encoding="utf-8") as archivo: # Caso contrario:
opción inválida
```

Código completo

Calculadora con historial

```
historial_archivo = "historial.txt"
```

```
def sumar(a, b):  
    """Devuelve la suma de a y b."""  
    return a + b
```

```
def restar(a, b):  
    """Devuelve la resta de a menos b."""  
    return a - b
```

```
def multiplicar(a, b):  
    """Devuelve la multiplicacion de a y b."""  
    return a * b
```

```
def dividir(a, b):  
    """Devuelve la division de a entre b, validando b != 0."""  
    if b == 0:  
        raise ValueError("No se puede dividir entre cero")  
    return a / b
```

```
def guardar_en_historial(texto):  
    """Guarda una linea en el archivo de historial."""  
    with open(historial_archivo, "a", encoding="utf-8") as archivo:  
        archivo.write(texto + "\n")
```

```
def ver_historial():  
    """Imprime el contenido del historial si existe."""  
    try:  
        with open(historial_archivo, "r", encoding="utf-8") as archivo:  
            contenido = archivo.read()  
            if contenido:  
                print("\n=== Historial ===")  
                print(contenido)  
            else:  
                print("\nHistorial vacío.")  
    except FileNotFoundError:  
        print("\nHistorial vacío.")
```

```
def limpiar_historial():  
    """Limpia el archivo de historial."""
```

```
open(historial_archivo, "w", encoding="utf-8").close()
print("Historial limpiado.")
```

```
# Bucle principal con menú
if __name__ == "__main__":
    while True:
        print(
            """
```

```
=== Calculadora con Historial ===
```

```
[1] Sumar
[2] Restar
[3] Multiplicar
[4] Dividir
[5] Ver historial
[6] Limpiar historial
[0] Salir
"""
```

```
)
opcion = input("Seleccione una opción: ")
```

```
if opcion == "1":
    try:
        a = float(input("Primer número: "))
        b = float(input("Segundo número: "))
        resultado = sumar(a, b)
        print(f"Resultado: {resultado}")
        guardar_en_historial(f"{a} + {b} = {resultado}")
    except ValueError:
        print("■■■ Debe ingresar números válidos.")
```

```
elif opcion == "2":
    try:
        a = float(input("Primer número: "))
        b = float(input("Segundo número: "))
        resultado = restar(a, b)
        print(f"Resultado: {resultado}")
        guardar_en_historial(f"{a} - {b} = {resultado}")
    except ValueError:
        print("■■■ Debe ingresar números válidos.")
```

```
elif opcion == "3":
    try:
        a = float(input("Primer número: "))
        b = float(input("Segundo número: "))
        resultado = multiplicar(a, b)
        print(f"Resultado: {resultado}")
        guardar_en_historial(f"{a} * {b} = {resultado}")
    except ValueError:
        print("■■■ Debe ingresar números válidos.")
```

```
elif opcion == "4":
    try:
        a = float(input("Primer número: "))
```

```
        b = float(input("Segundo número: "))
        resultado = dividir(a, b)
        print(f"Resultado: {resultado}")
        guardar_en_historial(f"{a} / {b} = {resultado}")
    except ValueError as e:
        print(f"■■■ Error: {e}")
elif opcion == "5":
    ver_historial()
elif opcion == "6":
    limpiar_historial()
elif opcion == "0":
    break
else:
    print("■■■ Opción inválida.")
```