



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
INGENIERÍA EN COMPUTACION

PERÍODO ACADÉMICO: 2025-A

ASIGNATURA: ICCD412 Métodos Numéricos

GRUPO: GR2

TIPO DE INSTRUMENTO: Deber N°6

FECHA DE ENTREGA LÍMITE: 09/05/2025

ALUMNO: Lema Luis

TEMA

Método de la secante

OBJETIVOS

- Aplicar el método de la secante para encontrar una raíz de la ecuación $\cos x = x$, iniciando con dos valores cercanos y deteniéndose cuando la diferencia entre aproximaciones sea menor que 10^{-16}

DESARROLLO

n	p0	p1	f(p0)	f(p1)	p	p - p1
1	0,500000000000000	0,7853981633974	0,3775825618904	-0,0782913822109	0,7363841388366	0,0490140245609
2	0,7853981633974	0,7363841388366	-0,0782913822109	0,0045177185222	0,7390581392139	0,0026740003773
3	0,7363841388366	0,7390581392139	0,0045177185222	0,0000451772160	0,7390851493373	0,0000270101234
4	0,7390581392139	0,7390851493373	0,0000451772160	-0,0000000269822	0,7390851332151	0,0000000161222
5	0,7390851493373	0,7390851332151	-0,0000000269822	0,0000000000002	0,7390851332152	0,0000000000001
6	0,7390851332151	0,7390851332152	0,0000000000002	0,0000000000000	0,7390851332152	0,0000000000000
7	0,7390851332152	0,7390851332152	0,0000000000000	0,0000000000000	#DIV/0!	#DIV/0!
8	0,7390851332152	#DIV/0!	0,0000000000000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

CONCLUSIONES

- El método de la secante funcionó bastante bien y en solo 8 pasos ya teníamos una solución muy precisa. A partir de ahí, la diferencia entre valores fue tan pequeña que la hoja de cálculo ya no pudo seguir, lo cual indica que se alcanzó la raíz con la precisión solicitada
- Me pareció interesante ver cómo el método se detuvo naturalmente cuando ya no podía mejorar más la respuesta. Esto demuestra que el criterio de parada con 10^{-16} funciona como un buen control de precisión y evita hacer cálculos innecesarios