

MÉTODO	FÓRMULA DE ITERACIÓN	CONDICIONES DE CONVERGENCIA	CANTIDAD DE ITERACIONES	VELOCIDAD DE CONVERGENCIA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Bisección	$x = (a+b)/2$	$f(a) * f(b) < 0$ Condición necesaria	$n \geq (\log(b-a) - \log(\epsilon)) / \log(2)$	Lenta	Converge siempre	No tiene en cuenta la magnitud de los valores de la función en las aproximaciones calculadas
Regla falsa	$x = \frac{a * f(b) - b * f(a)}{f(b) - f(a)}$	$f(a) * f(b) < 0$ Condición necesaria	no	Un poco más rápido que bisección		La longitud del sub-intervalo que contiene a la raíz en general no tiende a cero
Punto fijo	$x_n = g(x_{n-1})$	$ g'(x) \leq K < 1$ Condición necesaria	$n \geq (\log(\epsilon) - \log(\max(x_0-a, b-x_0))) / \log(K)$	Cuadrática $g'(x) \rightarrow 0$ Lineal $g'(x) \rightarrow 1$	simple	Se necesita g(x)
Newton	$x_n = x_{n-1} - \frac{f(x_{n-1})}{f'(x_{n-1})}$	$f'(x) \neq 0$ $f''(x) > 0$ ó < 0 $ f(h) / f'(h) \leq b-a,$	no	Cuadrática en raíces simples Lineal en raíces múltiples	Raíces complejas	Derivada de f(x)
Secante	$x_n = x_{n-1} - \frac{f(x_{n-1})(x_{n-1} - x_{n-2})}{f(x_{n-1}) - f(x_{n-2})}$					

Todos los métodos encuentran una sola raíz por vez.

Las condiciones de convergencia aseguran la convergencia a alguna raíz.

Las condiciones de convergencia se deben cumplir en un intervalo alrededor de la raíz.