Metodo de la secante

Comienza con 2 aproximaciones P_0 y P_1, la línea P_2 es la intersección en x de la secante que pasa por $(P_0, f(P_0))$, $(P_1, f(p_1))$, P_3 es la aproximacion de intersección con x de $(P_1, f(p_1))$ y $(P_2, f(P_2))$ y sucesivamente

Algoritmo para encontrar:

$f(x)=0$, siendo f una función continua

Entrada $P_0, P_1, \varepsilon_{min}$, #max iteraciones.

Salida: Solucion aproximada

Paso 1.

$i=2$

$q_0 = f(P_0)$

$q_1 = f(P_1)$

Paso 2

Mientras $i \leq N$

Paso 3.

$$P = P_1 - \frac{q_1(P_0 - P_1)}{q_0 - q_1}$$

Paso 4

Si $\left|\frac{P - P_1}{P}\right| <$ error

Salida P

Paso 5.

$i{+}{+}$

Paso 6

Redefinir P_0, q_0, P_1, q_1

Aproximación Polinomial

Interpolación. Obtencion de nuevos puntos, partiendo de un conjunto inicial.

Los modelos que mejor interpolan es sobre polinomios algebraicos de la forma

$$P_n(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

donde $n \in \mathbb{Z}^+$ y $a_i \in \mathbb{R}$.

La importancia es que aproximan de forma suave.