

1 Error en el metodo Newton-Raphson

2 Ajustar la precisión del metodo Newton-Raphson

Sea $f(x)$ una función continua y derivable con raíz en α . Sea $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la sucesión de terminos aproximados a α dados por

$$X_0 = C$$
$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x)}{f'(x)}$$

por el teorema de la convergencia para los terminos del Metodo de Newton-Raphson (Que no demostraremos en esta sección pues se sale de los objetivos de la misma) sabemos que:

$$|x_n - \alpha| \geq |x_{n+1} - \alpha|$$
$$|x_n - \alpha| \geq \left| x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)} - \alpha \right|$$

Por lo tanto el error que se usa es error de redondeo y equivale a $\frac{f(x)}{f'(x)}$.

Sea $f(x)$ una función continua y derivable con raíz en α . Sea $(x_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la sucesión de terminos aproximados a α dados por

$$X_0 = C$$

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x)}{f'(x)}$$

. Además, sea ξ la tasa de error que deseamos. Por lo tanto, para ajustar el error debemos encontrar los terminos que cumplan la siguiente ecuación.

$$|x_n - \alpha| \leq \xi$$