

RAÍCES DE UNA FUNCIÓN:

Una raíz es cuando la función tiende a ser 0, independientemente del valor de x.

NEWTON – RAPHSON

El método de Newton, también llamado el método de Newton-Raphson, es un algoritmo de búsqueda de raíz que utiliza los primeros términos de la serie de Taylor de una función $f(x)$ en las proximidades de una presunta raíz. El método de Newton a veces también se conoce como iteración de Newton, aunque en este trabajo el último término se reserva a la aplicación del método de Newton para calcular raíces cuadradas.

Algoritmo:

1.- Hallar la derivada de la función.

2.- Definir X_n

3.- Calcular X_{n+1}

$$X_{n+1} = X_n - \left[\frac{f(X_n)}{f'(X_n)} \right]$$

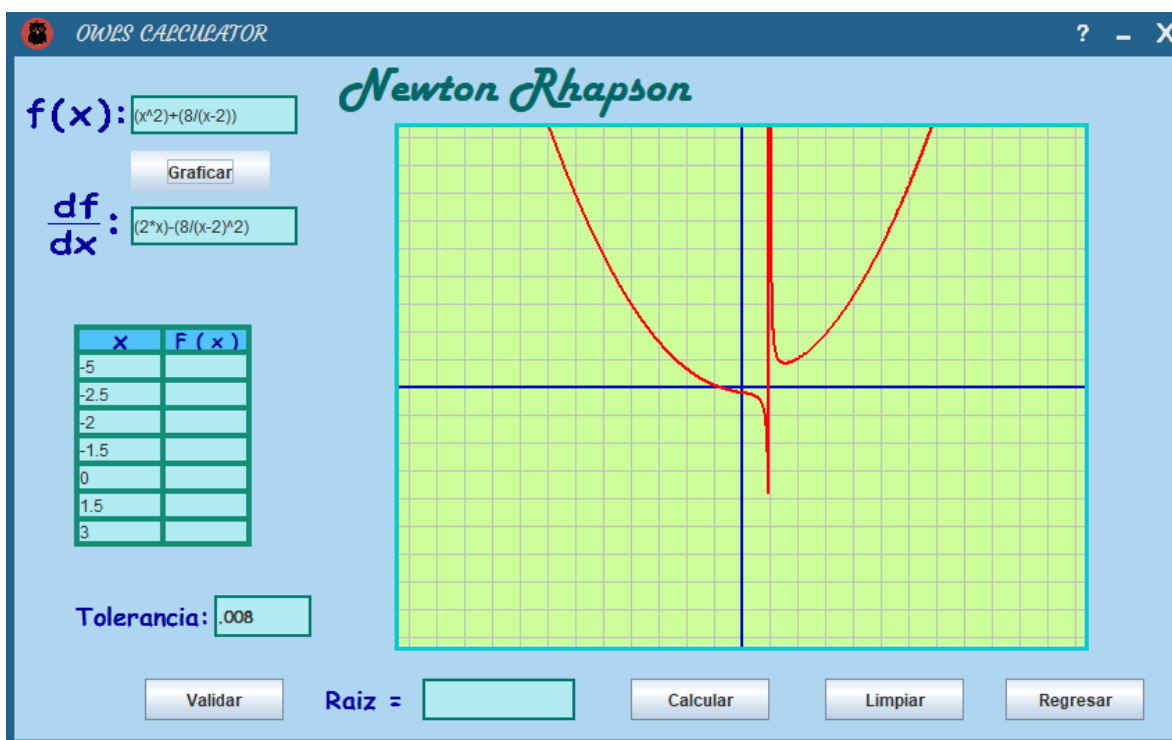
4.- Calcular el error

$$\varepsilon = \left| \frac{X_{n+1} - X_n}{X_{n+1}} \right|$$

Si $\varepsilon \leq tol \therefore X_{n+1} = Raiz$

Si $\varepsilon > tol \therefore X_{n+1} \approx X_n, Regresar al paso 3$

Ejemplo de uso:



Solución:

