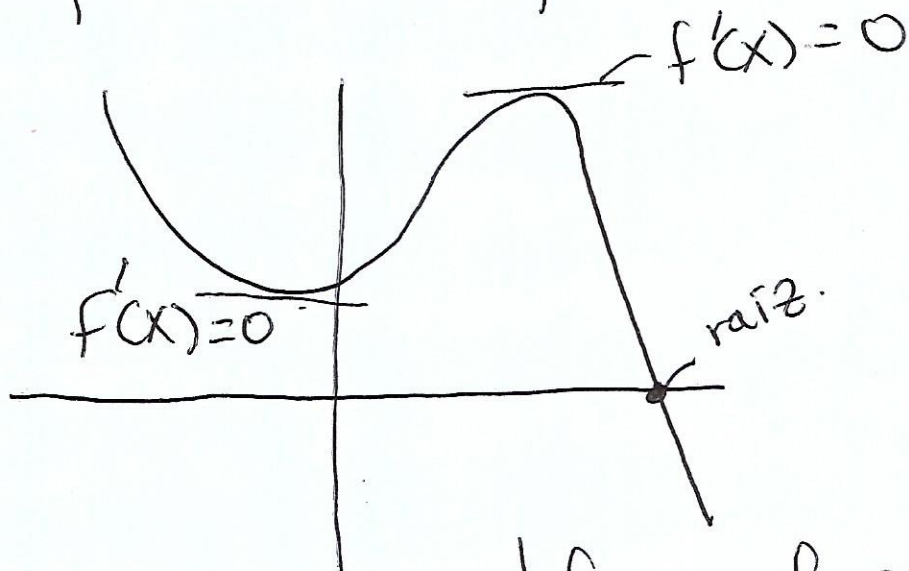


Inconvenientes de Newton Raphson.

¿Qué pasa en un punto crítico?



Se sabe por cálculo diferencial que un punto crítico es aquel valor de x que hace que la primera derivada de una función sea 0 ($f'(x)=0$).

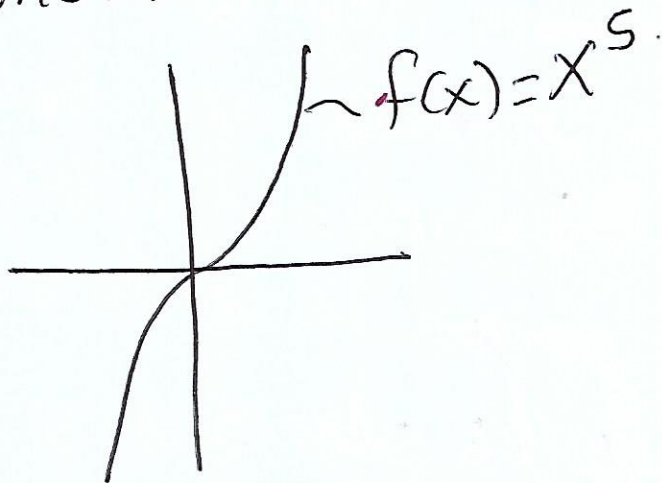
$$X_2 = X_1 - \frac{f(X_1)}{f'(X_1)} \rightarrow X_2 = X_1 - \frac{f(X_1)}{0} \rightarrow \leftarrow$$

El método de Newton Raphson se indetermina en los puntos críticos por haber una división por cero. En un punto crítico, este método es ineficaz porque la recta tangente nunca crece el eje de las abscisas y no se

de tiene un nuevo valor de x -

Si al resolver una ecuación, llegamos a un punto crítico o que la primera derivada de la función $f'(x)$ se aproxime a cero, se sugiere intentar un nuevo valor mayor o menor o intentar con un valor cercano a la raíz. -

- El método de Newton Raphson además resulta poco conveniente cuando se tenga una función $f(x)$ cuya primer derivada sea complicada de obtener. -
- Otro inconveniente, es cuando se resuelva una función con raíces reales repetidas.



En las raíces que son repetidas, dicha raíz puede ser también un punto crítico o un punto de inflexión, donde el método de Newton Raphson es ineficaz. -

- Este método determina raíces reales. -

Cuando se tenga estos inconvenientes se recomienda, utilizar secante o müller o Bairstow. -