2) $f \in C^1[a,b]$, $f' \neq 0$ su $[a,b]$, $x_k \in [a,b]$, $x_k \to \alpha$

dato $\delta > 0$:

$$\boxed{\underline{\text{SE}} \quad |f(x_k)| < \delta \quad \underline{\text{ALLORA}} \quad \text{STOP}}$$

- è calcolabile
- è efficace: $x_k \to \alpha \Rightarrow f(x_k) \to 0$

  f è continua!
- quando è verif (cr di tipo ASSOLUTO):

$$f(x_k) = f(x_k) - f(\alpha) = f'(\theta_k)(x_k - \alpha)$$

con θ_k tra x_k ed α

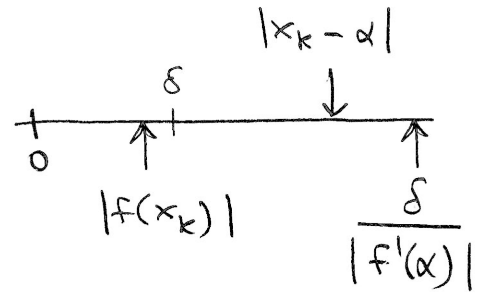
$$\Rightarrow |x_k - \alpha| = \frac{|f(x_k)|}{|f'(\theta_k)|} < \frac{\delta}{|f'(\theta_k)|}$$

<u>MA</u>: $x_k \to \alpha \Rightarrow \theta_k \to \alpha$, q. di:

$$|x_k - \alpha| < \frac{\delta}{|f'(\theta_k)|} \approx \frac{\delta}{|f'(\alpha)|}$$

(I) <u>SE</u> $|f'(\alpha)| \ll 1$ <u>ALLORA</u> $\frac{\delta}{|f'(\alpha)|} \gg \delta$: $\boxed{M}$

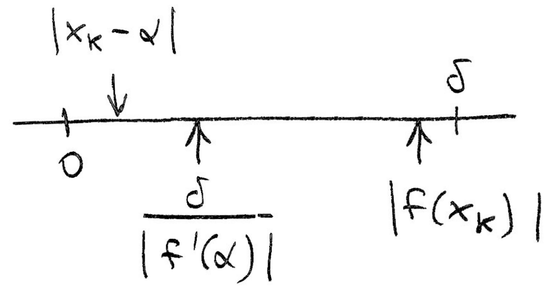
[ad es:



]

(II) <u>SE</u> $|f'(\alpha)| \gg 1$ <u>ALLORA</u> $\frac{\delta}{|f'(\alpha)|} \ll \delta$: ok, ma...

[ad es:



]

(III) <u>altrimenti</u> $\frac{\delta}{|f'(\alpha)|} \approx \delta$ <u>ok</u>!

Per l'ESERCITAZIONE vedere la sezione

altro materiale didattico

sulla pagina web del corso.