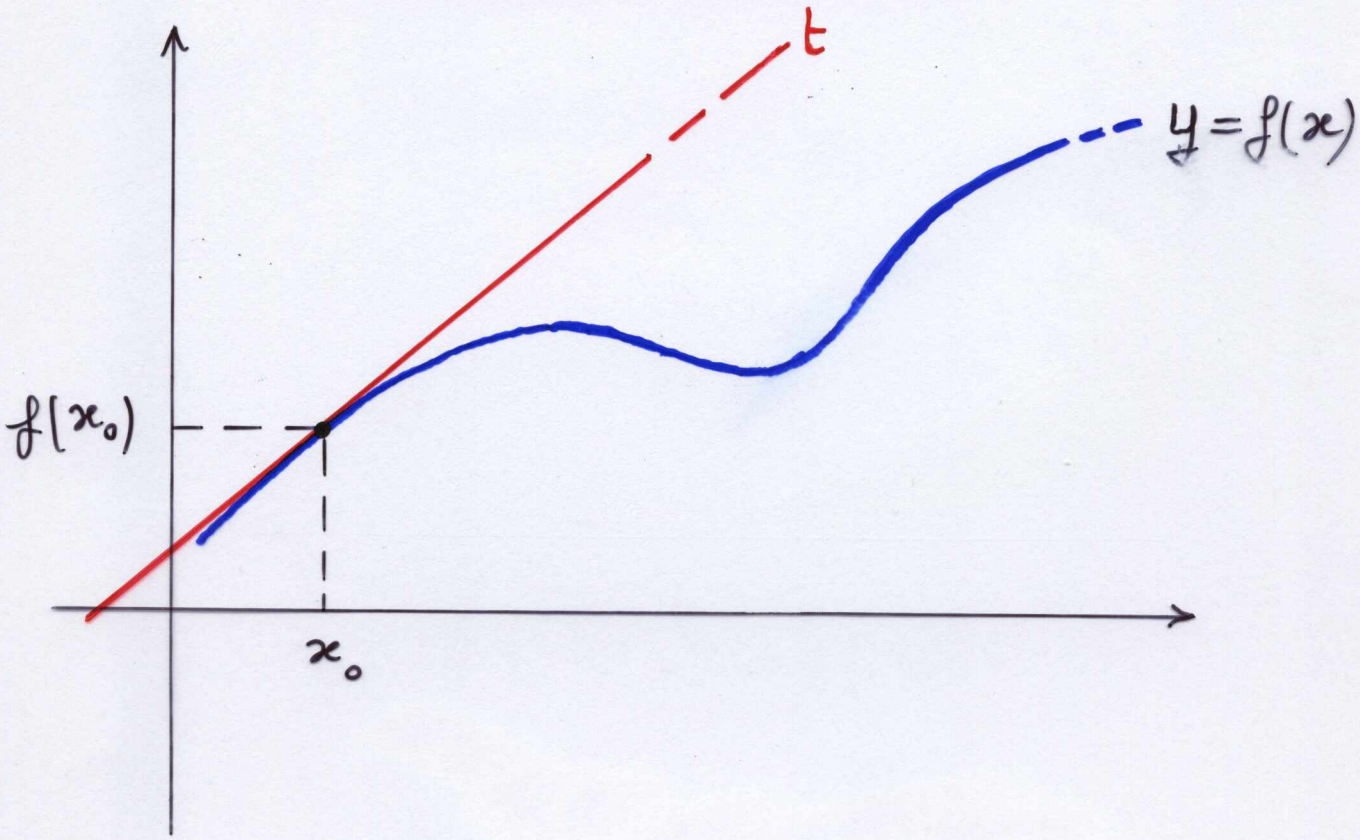
Se $f'(x_0) \in \mathbb{R}$ (f derivabile in x_0)

SIGNIFICATO GEOMETRICO: $f'(x_0)$ è il coefficiente angolare della retta tangente al grafico di $y = f(x)$ nel punto $(x_0, f(x_0))$.

La retta passante per $(x_0, f(x_0))$ e per $(x_1, f(x_1))$ ha equazione

$$y = f(x_0) + \frac{f(x_1) - f(x_0)}{x_1 - x_0}(x - x_0).$$

Per $x_1 \to x_0$ questa retta secante "tende" alla retta di equazione (retta tangente)

$$t \quad \boxed{y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)}$$