

# DERIVATA NUMERICA

f. Taylor

$$f(x_0+h) = f(x_0) + h f'(x_0) + \frac{h^2}{2} f''(x_0) + \dots$$

$$f(x_0+h) = f(x_0) + h f'(x_0) + o(h)$$

$$f'(x_0) = \frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h} + \underbrace{\frac{o(h)}{h}}_{O(h)}$$

FORMULA  
DEL 1°  
ORDINE

se  $h \rightarrow 0$   $\frac{o(h)}{h} \rightarrow 0$   $O(h)$

$$f(x_0-h) = f(x_0) + (-h) f'(x_0) + \frac{(-h)^2}{2} f''(x_0) + o(h^2)$$

$$f'(x_0) = \frac{f(x_0+h) - f(x_0-h)}{2h} + \underbrace{\frac{o(h^2)}{h}}_{O(h^2)}$$

FORMULA  
DEL  
2° ORDINE