

# Función diferenciable

**Definición 1 (Diferenciabilidad en un punto).** Sea  $U \subset \mathbb{R}^n$  abierto,  $f: U \rightarrow \mathbb{R}^m$  es diferenciable en  $x_0 \in U$

$$\iff \exists T: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m \text{ lineal} : \exists \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\|f(x_0 + h) - f(x_0) - T(h)\|}{\|h\|} = 0.$$

**Definición 2 (Diferenciabilidad).** Sea  $U \subset \mathbb{R}^n$  abierto,  $f: U \rightarrow \mathbb{R}^m$  es diferenciable

$$\iff \forall x_0 \in U : f \text{ es diferenciable en } x_0.$$

## Referenciado en

- Teo-cauchy-riemann
- Fn-diferenciable-variedad