

# Teorema de Picard-Lindelöf

**Teorema 1 (de Picard-Lindelöf).** *Sea  $f: \Omega \subset \mathbb{R} \times \mathbb{R}^d \longrightarrow \mathbb{R}^d$  una función continua y localmente Lipschitz en la segunda variable uniforme en la primera*

$$\implies \forall (t_0, \bar{x}) \in \Omega : \exists \varepsilon > 0 : \exists ! x \in \mathcal{C}^1([t_0 - \varepsilon, t_0 + \varepsilon]) : \begin{cases} \forall t \in [t_0 - \varepsilon, t_0 + \varepsilon] : x'(t) = f(t, x(t)) \\ x(t_0) = \bar{x} \end{cases}$$