

### C Cheat sheet para EDOs no-lineales de primer orden

Forma de la EDO	Método de resolución	Se reduce a una EDO
$\frac{dy}{dx} = h(y)g(x)$	<b>Variables separables.</b> Separamos variables e integramos	
$\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)$	<b>Lineal.</b> Multiplicamos por factor integrante $\mu(x) = e^{\int P(x)dx}$	V. S
$\frac{dy}{dx} = f(Ax + By + C)$	Hacemos el cambio $u(x) = Ax + By + C$ , con diferencial $\frac{du}{dx} = A + B\frac{dy}{dx}$	V.S
$\frac{dy}{dx} = f\left(\frac{y}{x}\right)$	Hacemos el cambio $u(x) = \frac{y}{x}$ , con diferencial $\frac{dy}{dx} = u + x\frac{du}{dx}$	V.S
$\frac{dy}{dx} + P(x)y = Q(x)y^n$ , con $n \neq 0, 1$	<b>Bernoulli.</b> Hacemos el cambio $u(x) = y^{1-n}(x)$ , con diferencial $\frac{du}{dx} = (1-n)y^{-n}\frac{dy}{dx}$	Lineal

Hay otras EDOs no-lineales conocidas como: Ricatti, exactas, de Clairaut, entre otras.