EQUAZIONE di RICCATI

$$\boxed{y' = a(t)\, y^2 + b(t)\, y + c(t)}$$

$c(t) = 0$: EQUAZIONE di BERNOULLI

Suppone di conoscere una soluzione particolare $u(t)$

$y = u(t) + \frac{1}{z}$ $\qquad y' = u'(t) - \frac{1}{z^2} z'$ derivo

metto nell' equazione di partenza

$$\overset{(1)}{\cancel{u'(t)}} - \frac{z'}{z^2} = \overset{(2)}{\cancel{a(t) \cdot u(t)^2}} + \frac{a(t)}{z^2} + \frac{2a(t)\, u(t)}{z} + \overset{(3)}{\cancel{b(t) u(t)}} + \frac{b(t)}{z} + \overset{(4)}{\cancel{c(t)}}$$

$$\overset{(1)}{u'(t)} = \overset{(2)}{a(t) \cdot u(t)^2} + \overset{(3)}{b(t) u(t)} + \overset{(4)}{c(t)}$$

$$-\frac{z'}{z^2} = \frac{a(t)}{z^2} + \frac{2a(t)\, u(t)}{z} + \frac{b(t)}{z}$$

$$\longrightarrow \quad z' = -a(t) - 2a(t)\, u(t)\, z - b(t)\, z$$