

## ESERCIZIO

Si consideri il sistema dinamico non lineare, stazionario e continuo descritto dal modello:

$$\dot{x}_1(t) = ax_1(t) + bx_2^2(t)$$

$$\dot{x}_2(t) = bx_1(t) + cx_2(t)$$

Si sostituisca ad:

$a \rightarrow$  la prima cifra del numero di matricola (la più significativa);

$b \rightarrow$  la seconda cifra del numero di matricola se diversa da zero, 1 se tale cifra risulta eguale a zero;

$c \rightarrow$  la *terza* cifra del numero di matricola se diversa da zero, 1 se tale cifra risulta eguale a zero.

Per tale sistema:

- 1) Si calcolino tutti gli stati di equilibrio;
- 2) Si effettui la linearizzazione in tali stati;
- 3) Si valuti la stabilità di tali stati di equilibrio mediante il criterio di Liapunov ridotto.