

# Un'introduzione ai sistemi dinamici non lineari

Esempi e problemi da risolvere con Maple

Lorenzo Repetto

I. I. S. "Italo Calvino", Genova

## *Sommario:*

Un semplice esempio di sistema dinamico "caotico"	p. 1
<i>Risolviamo il problema 1</i>	p. 5
<i>Risolviamo il problema 2</i>	p. 9
Il modello differenziale	p. 11
<i>Risolviamo il problema 3</i>	p. 12
I sistemi di Lotka-Volterra	p. 15
<i>Risolviamo il problema 4</i>	p. 20
<i>Risolviamo il problema 5</i>	p. 21
<i>Risolviamo il problema 6</i>	p. 26
Il sistema prede-predatori	p. 28
<i>Risolviamo il problema 7</i>	p. 34
<i>Risolviamo il problema 8</i>	p. 37
<i>Risolviamo il problema 9</i>	p. 39
Oscillatori	p. 42
Il circuito di van der Pol	p. 46
Biforcazioni di Hopf	p. 52