

# **Tecniche di Preprocessing in C++ applicate a problemi lineari misto-interi (MIP)**

*Universit degli Studi Di Milano*

**Marco Odore**

October 19, 2016

## Contents

<b>1</b>	<b>Scopo del lavoro</b>	<b>3</b>
1.1	Tecniche implementate . . . . .	3

# 1 Scopo del lavoro

Il lavoro propone una possibile implementazione di alcune delle tecniche di preprocessing applicate ai problemi di ottimizzazione lineare misto-interi (MIP). Per validare la correttezza del software stato realizzato un generatore randomico di problemi MIP da sottomettere poi in AMPL.

## 1.1 Tecniche implementate

Sono state implementate diverse tecniche adatte a diversi contesti della programmazione lineare:

- Riduzione dei bound delle variabili nei problemi MIP
- Ricerca di vincoli non soddisfacibili
- Eliminazione di vincoli ridondanti
- Fissaggio delle variabili
- Riduzione dei coefficienti nei problemi BIP (binary integer program)