



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Scienze Fisiche,
Informatiche e Matematiche

Primo Assignment

Compilatori – Middle end [I215-014]

Corso di Laurea in INFORMATICA
(D.M.270/04) [16-215]
Anno accademico 2024/2025

Prof. Andrea Marongiu
andrea.marongiu@unimore.it

Primo assignment

- Implementare tre passi LLVM che realizzano le seguenti ottimizzazioni:

- **1. Algebraic Identity**

$$x + 0 = 0 + x \Rightarrow x$$

$$x \times 1 = 1 \times x \Rightarrow x$$

- **2. Strength Reduction (più avanzato)**

$$15 \times x = x \times 15 \Rightarrow (x \ll 4) - x$$

$$y = x / 8 \Rightarrow y = x \gg 3$$

- **3. Multi-Instruction Optimization**

$$a = b + 1, c = a - 1 \Rightarrow a = b + 1, c = b$$

Primo assignment

- Inserire il proprio nome nel file condiviso della composizione dei gruppi
 - https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HLTqALXjJV_978Y5kGmlGvoWkJRKa6KQzTUUwgMlM1I/edit?gid=989737317#gid=989737317
- Ogni gruppo deve creare un progetto *github* per il corso e inviare **entro il 2 aprile 2025** il link al repository contenente i files per *l'assignment 1*
 - tutto ciò che serve per poter replicare ed eseguire il vostro passo