

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI

Progetto di fine corso:

INSTALLAZIONE E TEST DI DUE SIMULATORI ARCHITETTURALI: Gem5 e MarssX86



UNISS
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SASSARI

Studente:
Daniele Picciau
Monica Manai
Diego Perazzona

Matricola:
50056771
50057077
50057111

ANNO ACCADEMICO 2025-2026

Indice

1	Installazione e setup dei simulatori per Windows e macOS	2
1.1	Premessa importante: l'ecosistema Linux	2
1.2	Installazione e setup del simulatore Gem5	2
1.2.1	Installazione e setup di Gem5 su Windows	2

1 Installazione e setup dei simulatori per Windows e macOS

1.1 Premessa importante: l'ecosistema Linux

Prima di procedere all'installazione e al setup dei simulatori è necessario fare una premessa importante che riguarda l'ecosistema Linux.

Questi due simulatori architetturali, nascono e vengono sviluppati nativamente per Linux.

- **Gem5**: è un software moderno e adattivo, ma la compilazione su Windows nativo è estremamente complessa.
- **MarssX86**: è un progetto "legacy" (molto vecchio, fermo ad 2012 circa). Richiede versioni di compilatori (GCC) e librerie che non esistono più nei sistemi operativi moderni.

Pertanto su Windows e macOS **non è possibile installarli** come semplici programmi .exe o .app, ed è necessario utilizzare delle soluzioni di **virtualizzazione o sottosistemi** per creare l'ambiente Linux necessario.

1.2 Installazione e setup del simulatore Gem5

Per quanto riguarda l'installazione del simulatore Gem5, la soluzione varia leggermente a seconda del sistema operativo utilizzato.

1.2.1 Installazione e setup di Gem5 su Windows

Per installare il simulatore su Windows la soluzione migliore è **WSL** (Windows Subsystem for Linux). Questo sottosistema permette di avere un terminale Ubuntu vero e proprio integrato in Windows. Dunque, per prima cosa bisogna procedere con l'attivazione di WSL.

• Passo 1: attivare WSL

1. Aprire la **PowerShell** come amministratore;
2. Digitare `wsl --install` e premere invio;
3. Attendere il download e, una volta completato, riavvare il computer;
4. Al riavvio, seguire le istruzioni a schermo per creare *username* e *password* Ubuntu.