

Reti di Calcolatori e Sistemi Distribuiti (mod. B)

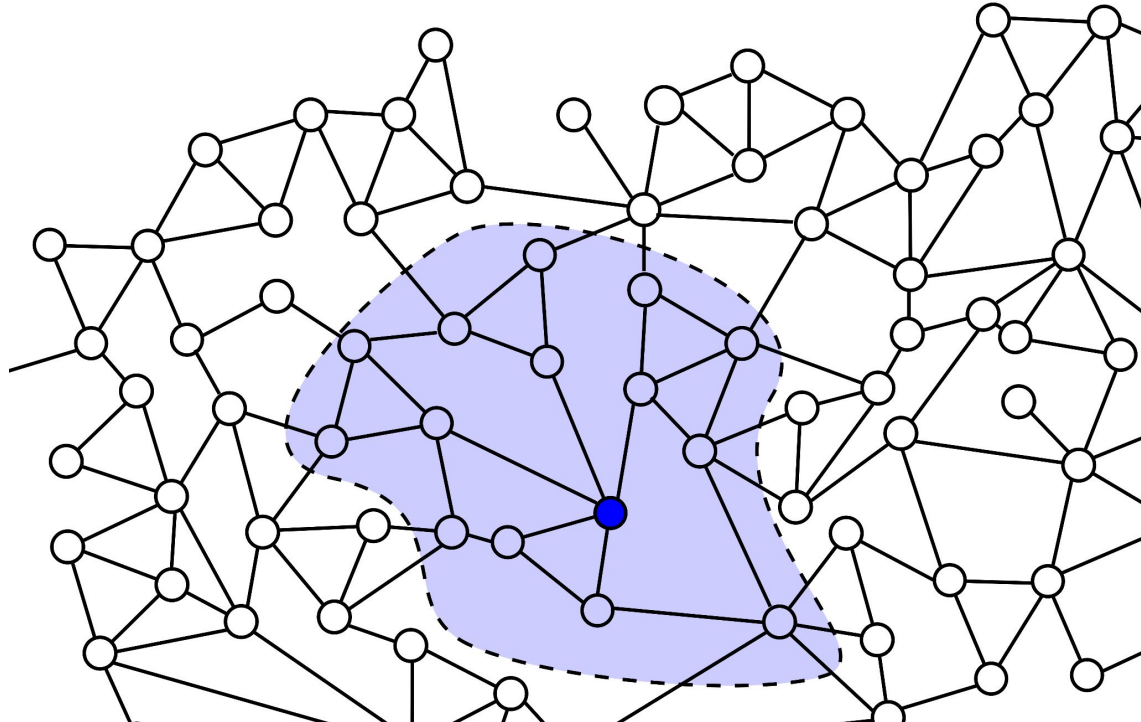
24/25

Verifica Programma

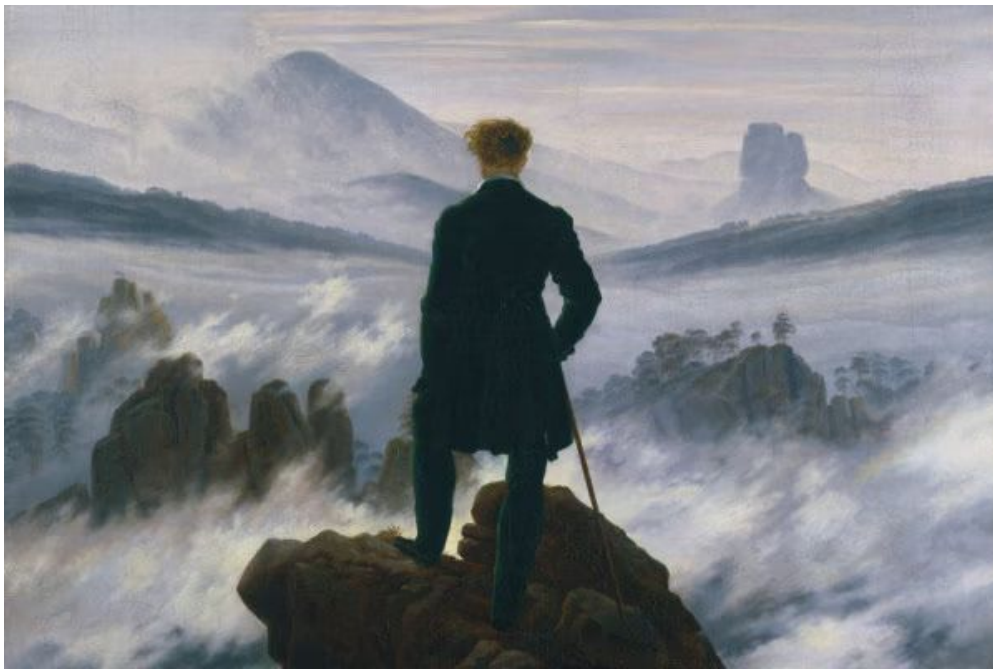
Roberto Marino, PhD
MIFT Department
Università degli Studi di Messina



UniMe
1548



“Le lezioni servono soltanto ad accendere il desiderio” (Recalcati)





Obiettivi didattici e funzione dei (tanti!) report

- Sfida e divertimento
- Capacità di impegno e di attenzione
- Autovalutazione
- Approfondimento autonomo su testi di riferimento
- Essendo un laboratorio **si valuta il percorso, non le sole nozioni**

Perchè?

“Dimmi ed io dimentico, mostrami ed io ricordo, coinvolgimi ed io imparo”
(Benjamin Franklin)

“Faccio sempre ciò che non so fare, in maniera da imparare come farlo”
(Pablo Picasso)

“Tutto ciò che non è ~~fisica~~ informatica sperimentale è religione”
(Werner Karl Heisenber)





Skill acquisiti

- Comprensione dello stack TCP/IP con particolare attenzione alla **programmazione socket** in ambiente *nix.
- Utilizzo dei principali tool di monitoraggio ed amministrazione di rete
- **Linux Kernel Internals, ELF File e programmazione modulare**
- Modello distribuito concorrente (shared memory). **Programmazione Multithread** e primitive di sincronizzazione in linguaggio C
- Sistemi distribuiti (message passing): modello ad automi a stati finiti cooperativi. Principali algoritmi distribuiti
- Paradigma **MapReduce** e computazione distribuita con framework [**Ray.io**](https://ray-project.org/)
- **Federated Learning**



Programma dettagliato

- 26 Lezioni in lab
- 19 HandsOn
- 1 progetto finale

Parte 1: Programmazione di Rete

Parte 2: Sistemi Shared Memory e Programmazione Concorrente

Parte 3: Sistemi Message Passing ed Algoritmi Distribuiti



Modalità d'esame

Progetto finale svolto da soli o in gruppo (max 2 persone). Discussione pubblica del progetto, domande sul programma svolto e sessione di programmazione.

La consegna dei report è importante per dimostrare la partecipazione al percorso di laboratorio!

Successful rate 2024: 100% (a.k.a. nessun bocciato, nessun rimandato)



Date e modalità d'esame 2025

- 6 Giugno
 - 23 Giugno
 - 8 Luglio
 - 3 Settembre
 - 26 Novembre
1. Stato dell'arte
 2. Descrizione problema
 3. Implementazione
 4. Risultati sperimentali
 5. Conclusioni e sviluppi futuri