



## ***Il messaggio segreto!***

Un gruppo di macchine virtuali ha deciso di utilizzare un nuovo software in grado di condividere messaggi segreti con l'aiuto di un server di fiducia. Ogni macchina virtuale specificherà con chi vorrà condividere tale messaggio segreto.

La strategia scelta dagli studenti corso di Reti di Calcolatori consiste nell'implementare inizialmente ***un'infrastruttura base*** e successivamente ***un'infrastruttura più avanzata*** per gestire richieste più specifiche:

---

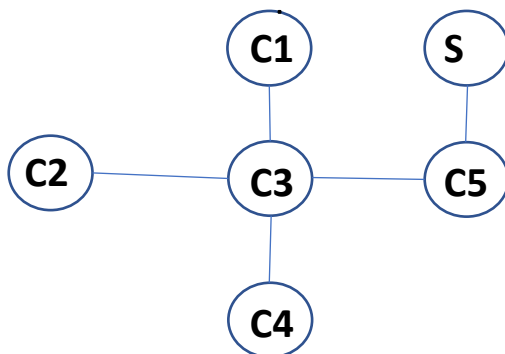
### **INFRASTRUTTURA BASE:**

5 macchine virtuali (C1, C2, C3, C4, C5) condividono con un Server un segreto di lunghezza massima di 50 caratteri. Ogni client invierà al server un elenco di macchine virtuali con cui condividere tale informazione. Una generica macchina X, dopo essersi autenticata, chiederà al Server di conoscere il segreto di una determinata macchina Y. Se la macchina X risulta essere presente nella lista delle macchine Y allora il Server invierà il messaggio segreto, altrimenti verrà restituito un messaggio di errore. La macchina X visualizzerà su schermo il messaggio ricevuto (qualsiasi esso sia).

---

Il **sistema di autenticazione** avviene tramite l'**indirizzo IPv4** e l'**username** (C1, C2, ..., C5).

Le VM sono connesse con la seguente struttura fisica:



---

### **INFRASTRUTTURA AVANZATA:**

Una generica macchina X potrà decidere di aggiornare la lista delle macchine con cui condividere tale segreto e/o modificare il contenuto stesso del messaggio.

Il server gestisce tutte le informazioni attraverso file di testo.

---

Progettare e Implementare ***Il messaggio segreto!*** tramite Socket. La scelta dei protocolli da utilizzare è a discrezione dello studente.

Nota:

Usare il linguaggio C/C++.