

DA WEB-SOCKET IN POI:

Con CGI ho un Esperienza più Ricca Su HTTP.

IL SERVER Mi Crea La pagina Web (dinamicamente).

Quella pagina NON Esiste sul SERVER, dovrebbe se No
Avere una pagina Salvata per TUTTI \Rightarrow Impossibile

HTTP Si presta anche Per fare Altro:

ARCHITETTURE ORIENTATE AI SERVIZI e WEB SERVICE:

\curvearrowright Non è detto che COINCIDA con i \curvearrowright

WEB è un Caso particolare di APPLICAZIONE DI RETE (Condividere documenti Online)

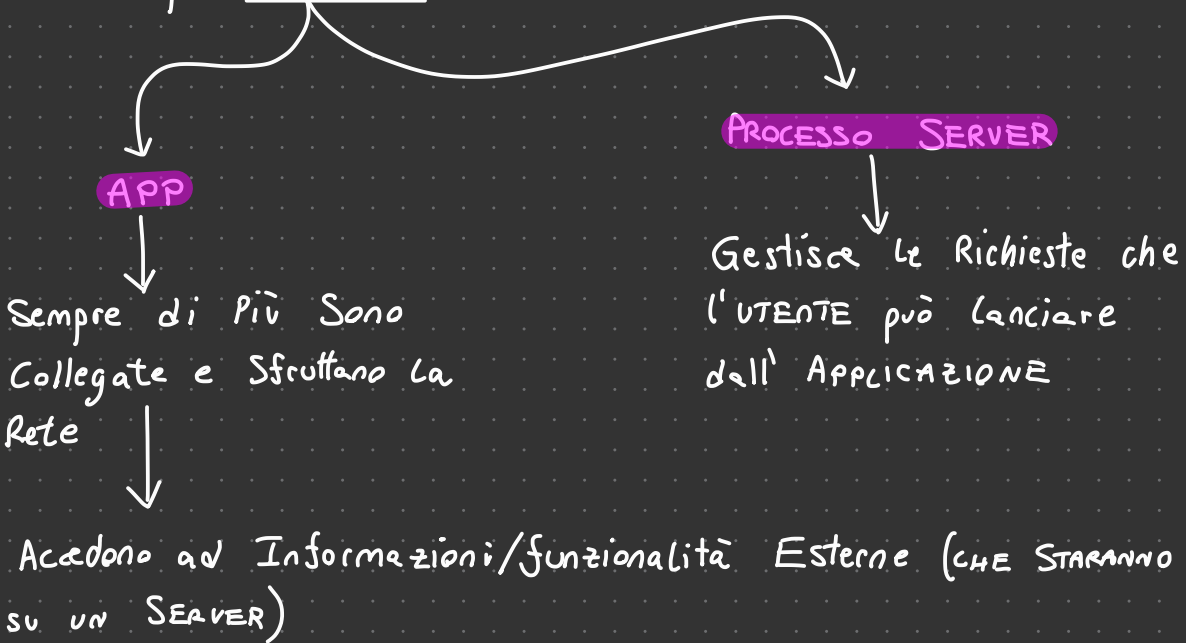
APPLICAZIONE DI RETE \Rightarrow Processi Su host Diversi che Comunicano

Tra Loro Usando la RETI

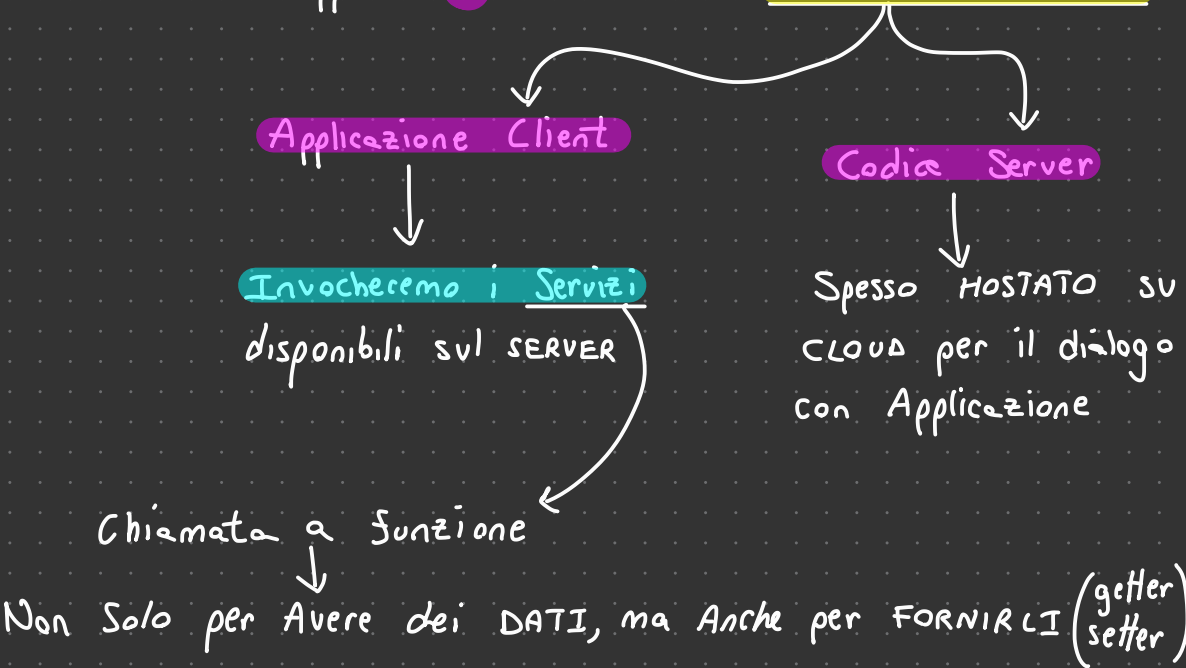
Come il BROWSER

Che Apre una CONNESSIONE Verso un altro
 \curvearrowright SERVER

Non Per Forza BISOGNA Passare Attraverso il BROWSER....
ad Esempio **WHATSAPP**



Quindi Si Sviluppano 2 Case Per un **APPLICAZIONE DI RETE**



Come Quando ACQUISTO un Biglietto, almeno la DESTINAZIONE deve Arrivare al SERVER

SOA:

SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE



Applicazioni COMPLESSE e NON più MONOLITICHE

Programma Unico + link delle librerie USATE

→ Funzionalità del Mio Programma Sono fornite da un altro Programma che Gira su un SERVER



Ciò permette di Avere lato Client, un Programma Leggero (ES. GUI) ed il BACK-END che Gira sul SERVER

→ Può ESSERE ovunque

MODELLO CLIENT/SERVER:

Il Client fa Sempre la Prima Mossa, ovvero fare la RICHIESTA

Invio di un Dato

Richiesta di un Dato

Sicuramente Tramite SOA:

❖ Potenza Calcolo & Memoria Sono delegati al SERVER

❖ Protezione Proprietà Intellettuale \Rightarrow Algoritmo lo vedo solo io, Tramite Invocazione viene Restituito Solo il RISULTATO

❖ Si rimuove il Problema dell' AGGIORNAMENTO del SOFTWARE, che era un COSTO... Qui non ci Sono Aggiornamenti, Solo alla GUI.

Algoritmi Su Server NON Vengono DISTRIBUITI \Leftrightarrow Passo Aggiornarli Sempre (NESSUNO SE NE ACCORGE)

❖ Eliminazione Pirateria \Rightarrow Nessuno Riesce ad usarlo Senza Pagare

❖ Nuovo Modello Economico \Rightarrow Pay Per Use, Per l' uso che Ne fai Effettivo (PER CHIAMATA AD ESEMPIO) e NON più l'utilizzo della LICENZA.

REQUISITO PER TUTTO CIÒ È AVERE LA RETE, ALTRIMENTI HO SOLO INTERFACCIA UTENTE

Posso lasciare al Client:

❖ Controllo dei CAMPI

SERVIZIO

È un METODO/CHIAMATA a FUNZIONE

Com'è Composto:

Nome → Solitamente un Verbo

Parametri → Con Tipo e Nome

Valore Restituito → Tipo

Corpo → Implementazione

Network.c è la LIBRERIA, Perché è L'IMPLEMENTAZIONE,
Network.h è L'HEADER della LIBRERIA

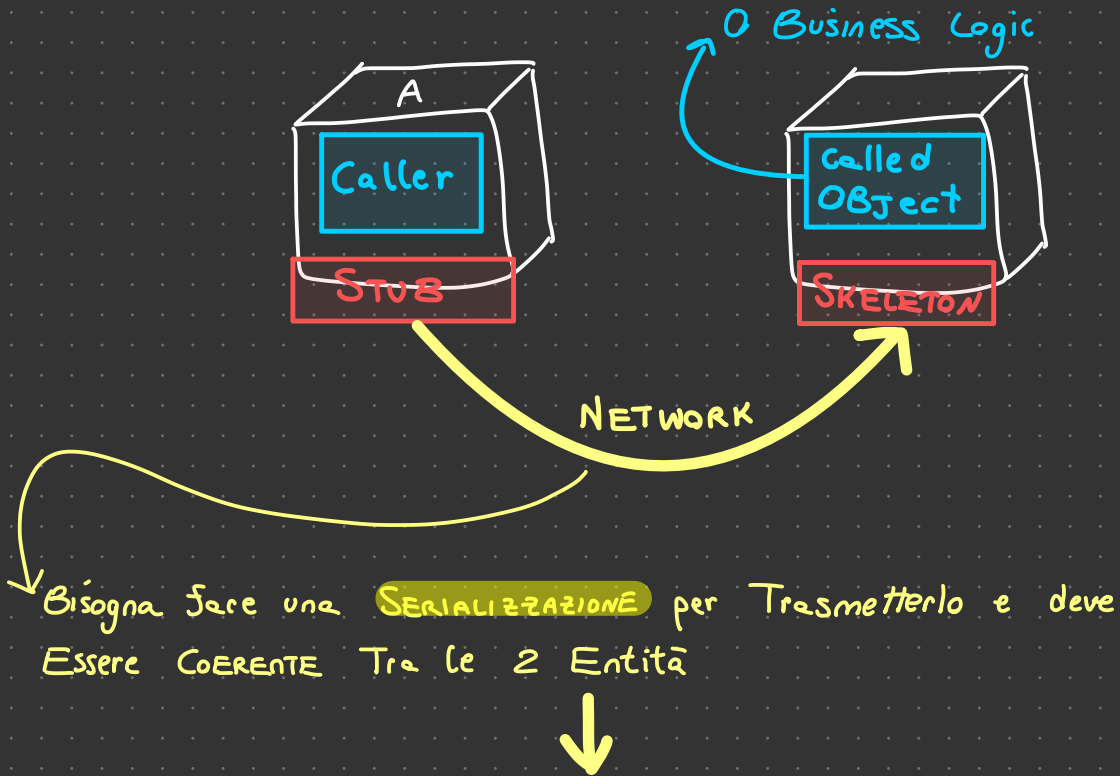
Interfaccia = Signature della Funzione ⇒ Mi Spiega Tutto
Quello che mi serve Sapere per INVOCARE la funzione

API ⇒ Application Programming Interface, Insieme di funzioni
esposte di una libreria locale o Server Remoto

CHIAMATA A FUNZIONE REMOTA:

CALLER chiama una funzione Uguale Alla SIGNATURE che Espone il SERVER, chiamata STUB (sul Client) che Arriva allo SKELETON Sul SERVER che decodifica i Parametri che prima Aveva CODIFICATO il Client per Trasmetterli in RETE

Hanno le **Stesse SIGNATURE** il **Called-Object** e lo STUB perché il CALLER è convinto che invocando lo **STUB** venga invocata in LOCALE



↓
Bisogna fare una **SERIALIZZAZIONE** per Trasmetterlo e deve Essere COERENTE Tra le 2 Entità

↓
Ho Teletrasportato gli Oggetti Che Avevo, al Costo di Introdurre dei RITARDI ed usare RISORSE DI RETE

CHIAMATA REMOTA:

/// RPC \Rightarrow C su TCP \Rightarrow Remote Procedure Calls

/// Java RMI \Rightarrow Java su TCP \Rightarrow Java Remote Method Invoc.

/// CORBA \Rightarrow Intipendente dal linguaggio di Programmazione e del livello di Trasporto \Rightarrow Common Object Request Broker Archit.

- Da Python posso Invocare procedure in Java

Troppo Complesso \rightarrow NON Usato

la perfezione NON è Quando NON Sai più Cosa Aggiungere
Ma cose Togliere

/// WEB SERVICES \Rightarrow Sfrutto HTTP per CODIFICARE Tutti i Parametri che mi SERVONO

- È Testuale
- Trapassa tutti i FIREWALL (Nessuno lo BLOCCA)

WEB - SERVICE

\rightarrow Chiama Servizi Remoti
 \rightarrow Sfrutta HTTP

FORMATO DATI WEB SERVICES:

XML Soap \Rightarrow Pesante e Datato, per questo MORTO

Metodologia REST \Rightarrow Più Usata

Questo è STANDARD

\rightarrow È un problema non superlo

WEB SERVICES BASATI SU WEB SERVICES:

Mappe Nome Funzione Remota Tramite URL

Passaggio Parametri (dipende dal METODO)

GET DELETE

Nella URL della Richiesta

POST / PUT

Nel Body della Richiesta

GET per una RISORSA esistente, POST per creare un Oggetto Nuovo sul SERVER.

PUT per Scrivere su un OGGETTO Esistente (set in Java)

DELETE è un DESTROY Sull' Oggetto sul SERVER

🔪 Valore di RITORNO Nel CORPO della RISPOSTA:

- Sostituzione HTML con:
 - Testo Puro
 - Json

JSON:

Javascript Object Notation, Struttura leggibile facilmente agli UMANI

WEB SERVICES Passa anche Attraverso il NAT, il Chiamante è dietro al NAT (altrimenti non funzionerebbe), vedendo il ROUTER che è stata fatta una richiesta **Rimane in attesa** e poi **RIMAPPA LA RESPONSE**

Visto che WEB SERVICES si Basano su HTTP, Posso Usare il Mio BROWSER Come CLIENT che Invoca Servizi.

Ad Esempio Internet Banking mi Viene Gratis il Backend anche se Cambio il front-End:

🔪 App Mobile

🔪 Browser Web