

# TESI DI MATURITA'



Vitari Cristian 5B2

Ipsia Moretto Brescia

Anno scolastico 2003-04

# PROGETTO E REALIZZAZIONE DI APPLICAZIONI

## PER LA RETE D' ISTITUTO

- "WAKE ON LAN"
- "REMOTE SHUTDOWN"
- "PING LIVE TEST"



# ARCHITETTURA DI RETE

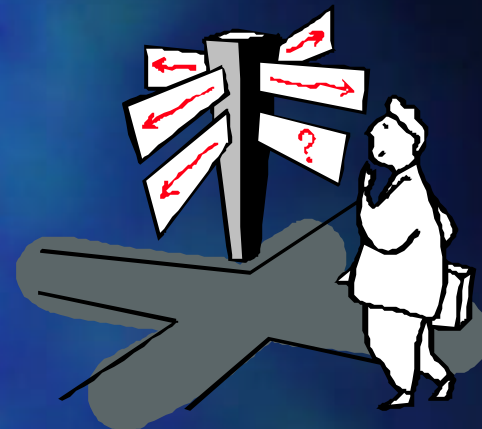


Nel nostro istituto le infrastrutture di rete fanno capo a:

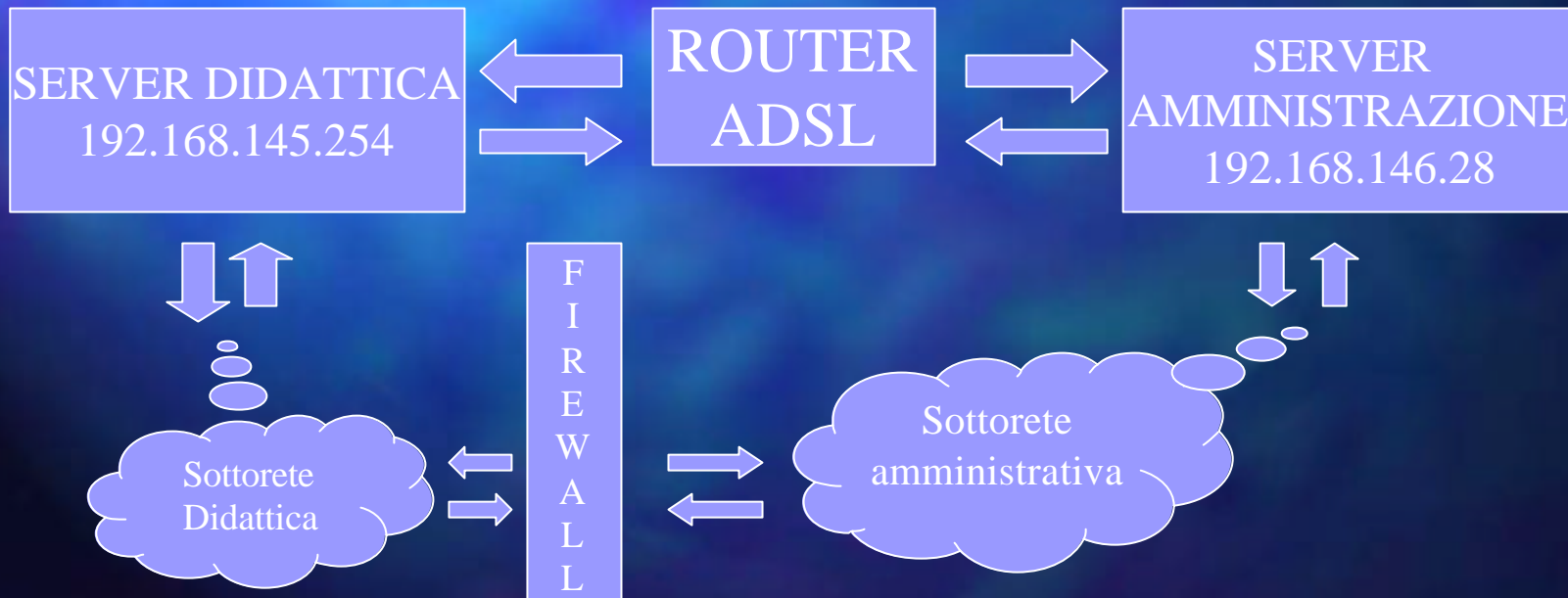
- Sottorete amministrativa 192.168.146.xxx
- Sottorete didattica 192.168.145.xxx

- Nessun HOST sulla rete didattica ha accesso alla rete amministrativa
- Gli HOST della rete amministrativa, se autorizzati possono accedere alla rete didattica

# STRUTTURA DI RETE:

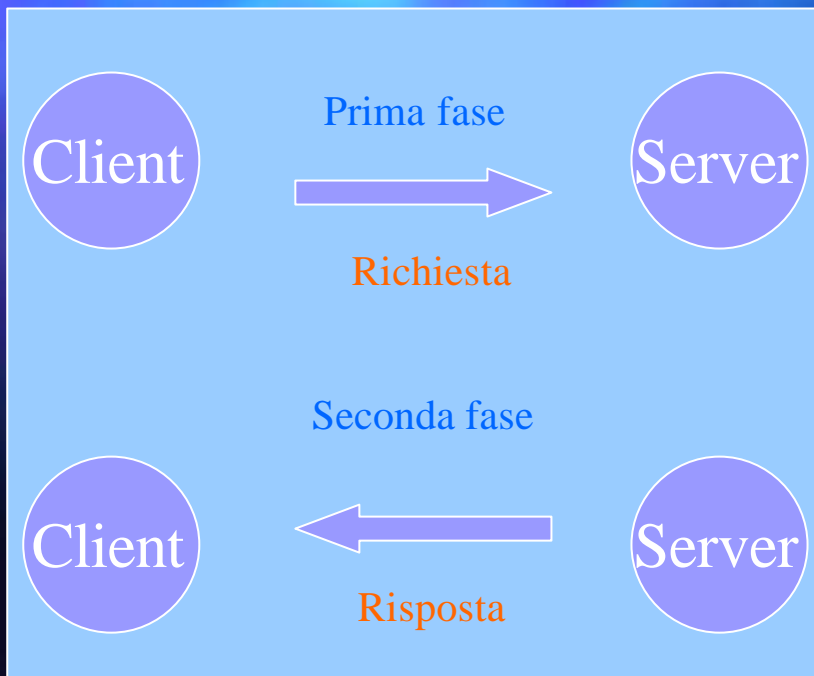


ADSL



# IL PARADIGMA CLIENT/SERVER

Il paradigma client/server divide la comunicazione tra due applicazioni caratterizzata da chi la aspetta (server) o da chi la inizia (client).



- Questa architettura è stata creata per risolvere il problema di sincronizzazione

# WAKE ON LAN:

Accensione di uno o più PC a distanza

Requisiti fondamentali :

- Collegamento nella stessa rete
- Impostazione del Bios per la WOL
- Conoscenza del MAC e dell' IP  
del PC da avviare



# VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA WAKE ON LAN

- Possibile avvio di tutti i PC dell' istituto in pochi secondi;
- Restrizione del tempo necessario;
- Aumento della produttività;
- Agevolazioni nei laboratori;



# PROGRAMMA WOL IN ESECUZIONE IN LABORATORIO

**Wake on Lan**

**TABELLA 1**

WS	IP	TESTPING	MAC
	192.168.146.251	1	
	192.168.146.252	0	
	192.168.146.253	1	
▶	192.168.146.254	1	

**TABELLA 2**

IP	MAC	TESTWOL
192.168.145.108	00E04CA19427	1
192.168.145.109	00105A40E7CF	1
▶ 192.168.145.110	00E04C973777	1
192.168.145.111		0
192.168.145.112	00E04C9FD143	1

**MEMO**

```
192.168.145.149 255.255.255.0
81
WOLCMD 0048546219D1
192.168.145.151 255.255.255.0
81
WOLCMD 00500422F472
192.168.145.189 255.255.255.0
81
WOLCMD 000AE612F712
192.168.145.219 255.255.255.0
81
WOLCMD 0080AD3A24E8
192.168.145.250 255.255.255.0
81
WOLCMD 00E04CBA6FB1
192.168.145.251 255.255.255.0
81
WOLCMD 00508B55892F
192.168.145.254 255.255.255.0
81
```

**INIZIA WOL**

**CANCELLA**

RETE DIDATTICA

RETE AMMINISTRATIVA

# REMOTE SHUTDOWN

Spegnimento di uno o più PC a distanza

Requisiti fondamentali:

- Collegamento dei PC sulla stessa rete;
- Conoscenza degli IP delle macchine da spegnere;
- Presenza di un software di spegnimento su ogni PC;



# VANTAGGI DELLO SHUTDOWN

- Minor consumo di energia elettrica;
- Agevolazione del compito dei tecnici;
- Risparmio di tempo;
- Aumento della produttività;



# PING LIVE TEST

Si tratta di un programma che consente di capire se le macchine sono in grado di scambiare dati tra loro e di condividere risorse.

## FUNZIONAMENTO:

- Invio pacchetto dati;
- Risposta;
- Creazione report di statistiche sull' operazione;



# RUOLO DEL "Ping" all'interno del progetto

- Fornisce informazioni sul numero dei terminali in funzione e non;
- Permette di visualizzare, tramite un database, l'operato giornaliero di ogni singolo PC;
- Il test può essere escluso da determinate macchine

# APPLICAZIONE DEL TEST ALLE MACCHINE ATTIVE



- Visualizzazione dei PC accesi sulla rete amministrativa e didattica;
- L'ora è data dell' indagine
- Visualizzazione in una memo delle nozioni fondamentali dei PC presi in esame

# RISULTATO DI UN'INDAGINE CONDOTTA IL 4-6-04 ALLE ORE 6.00

**REPORT SULLE MACCHINE ATTIVE**

P20040604  
04/06/2004 [15]  
ORARIO  
6 [↕]  
Ricerca in base Orario

IP	MAC
192.168.146.251	
192.168.146.252	
192.168.146.253	
192.168.146.254	

Copia INTERPING

Elenco IP attivi alle ore: 6 del: 04/06/2004  
192.168.145.5 [] (MAIL-SERVER-D)  
192.168.145.65 [] (INFO1) P-SERVER-HP  
192.168.145.220 [] (SERVER GOLEM-D)  
192.168.145.254 [00:50:8B:55:89:2F] (SERVER IPSIA1-D) 8361  
192.168.146.2 [] (VISUAL TIME)  
192.168.146.5 [] (MAIL-SERVER-A)  
192.168.146.20 [] (SCRUTINI2-AULA CDI)  
192.168.146.28 [00:04:76:CD:2E:A2] (SERVER NT4 AMMINISTRAZIONE) 8497  
192.168.146.32 [00:10:5A:C5:20:27] (BIBLIOTECA) 7390  
192.168.146.80 [] (SERVER) BACKUP  
192.168.146.220 [] (SERVER) GOLEM-A  
192.168.146.251 [] (SERVER-RISERVA)  
192.168.146.253 [] (SERVER IPSIA1) IPSIA1-A  
192.168.146.254 [] (ROUTER ADSL)

TOTALE IP ATTIVI : 4 R-Didattica 10 R-Amministrativa