

POLO TECNOLOGICO IMPERIESE ITI "G. Galilei" Informatica e Telecomunicazioni	
RELAZIONE TECNICA	Pagina 1 di 8

MATERIA	ANNO SCOLASTICO	INSEGNANTI
SISTEMI E RETI	2022/2023	DE ROSSI MARCO Zanella Simone
LUOGO E DATA	CLASSE	ALUNNO/ALUNNI
Imperia 28/11/2022	5D	Longhitano Alessandro

TITOLO DELLA PROVA
<i>Esercitazione su DNS,mail server e FTP con CISCO Packet Tracer</i>

OBIETTIVI DELLA PROVA
1. <i>Comprendere le funzionalità e saper configurare un Server DNS e HTTP.</i> 2. <i>Comprendere le funzionalità e saper configurare un EMAIL Server</i> 3. <i>Comprendere le funzionalità e saper configurare un Server FTP</i>

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA
<i>Esercitazione svolta con CISCO Packet Tracer</i>

COMPONENTI O ALGORITMI		
<i>Componente</i>	<i>Nome</i>	<i>Esercitazione (quantità)</i>
<i>Router</i>	<i>Router-PT</i>	<i>ES2(2)</i> <i>ES3(2)</i>
<i>Switch</i>	<i>Switch-PT</i>	<i>ES 1(1)</i> <i>ES2(2)</i> <i>ES3(2)</i>
<i>PC</i>	<i>PC-PT</i>	<i>ES 1(3)</i> <i>ES2(6)</i> <i>ES3(6)</i>

POLO TECNOLOGICO IMPERIESE ITI "G. Galilei" Informatica e Telecomunicazioni	
RELAZIONE TECNICA	Pagina 2di 8

Server	Server-PT	ES1(1) ES2(1) ES3(2)
--------	-----------	----------------------------

INTRODUZIONE
<p>. DNS</p> <p><i>DNS (Domain Name System) è il sistema che regola la traduzione dei nomi dominio dei siti internet in indirizzi IP.</i></p> <p><i>Per aprire una pagina Web infatti è necessario l'indirizzo IP, cioè un codice numerico che sta alla base della trasmissione corretta delle informazioni dal mittente al ricevente.</i></p> <p><i>Generalmente gli IP sono composti da 4 serie di numeri separati da punti che vanno da 0 a 255, quindi è praticamente impossibile che un utente alla ricerca di un determinato sito web, ne ricordi l'IP. Per questo motivo esiste il sistema DNS il cui compito è proprio decodificare gli URL delle risorse web e metterle in relazione con i corrispondenti indirizzi IP.</i></p> <p>HTTP</p> <p><i>HTTP (Hypertext Transfer Protocol, letteralmente protocollo di trasferimento di un ipertesto) è un linguaggio di testo che consente la comunicazione tra client e server attraverso internet. Nell'istante in cui hai aperto questa pagina si è verificata la seguente conversazione tra il tuo browser (il client) e il server su cui è ospitata la risorsa</i></p> <p>EMAIL</p> <p><i>Un protocollo email è un insieme di regole che garantisce che le email siano trasmesse correttamente in Internet. In effetti, esiste un elenco di protocolli email che gestiscono queste transazioni. Grazie ad essi siamo in grado di inviare e ricevere email da diverse macchine, reti e sistemi operativi. Inoltre, questi protocolli email ti consentono di accedere e gestire le tue email da vari dispositivi e programmi di posta elettronica.</i></p> <p>SMTP</p> <p><i>SMTP è l'acronimo di Simple Mail Transfer Protocol ed è responsabile dell'invio dei messaggi di posta elettronica. Questo protocollo viene utilizzato dai client e dai server di posta per scambiare email tra computer. Un client di posta e il server SMTP comunicano</i></p>

tra di loro tramite una connessione stabilita utilizzando una particolare porta. Entrambi i dispositivi utilizzano i comandi e le risposte SMTP per elaborare le email in uscita. Grazie al Simple Mail Transfer Protocol, i messaggi possono essere inviati dallo stesso account da diverse applicazioni di posta elettronica.

POP3

L'abbreviazione POP3 sta per Post Office Protocol version 3, e fornisce l'accesso ad una casella di posta memorizzata in un server di posta elettronica. Esegue le operazioni di download e cancellazione dei messaggi. Pertanto, quando un client POP3 si connette al server di posta, recupera tutti i messaggi dalla casella di posta. Li scarica nel computer locale e li elimina dal server remoto. Grazie a questo protocollo, puoi accedere ai messaggi localmente anche in modalità offline. I moderni client POP3 ti consentono di mantenere una copia delle tue email sul server se selezioni esplicitamente quest'opzione.

IMAP

L'Internet Message Access Protocol (IMAP) consente di accedere e gestire le email sul server di posta elettronica. Questo protocollo consente di gestire le cartelle, eliminare in modo permanente e cercare in modo efficiente tra i messaggi. Ti dà anche la possibilità di impostare o rimuovere dei flag o selezionare gli attributi di posta elettronica. Per impostazione predefinita, tutti i messaggi rimangono nel server finché l'utente non li elimina specificatamente. IMAP supporta la connessione di più utenti ad un singolo server di posta.

FTP

File Transfer Protocol (FTP) è un protocollo usato per trasferire file tra computer su Internet. Si tratta di un protocollo basato sull'architettura client/server. È possibile infatti accedere ai file archiviati su un server FTP utilizzando un client FTP (un browser, un software FTP o una CLI). Un server FTP può essere configurato per abilitare diversi tipi di accesso. Sebbene molti server FTP richiedano l'autenticazione con nome utente e password, i server FTP consentono anche l'accesso FTP anonimo, accessibile con nome utente ed e-mail ma senza password. Il protocollo FTP standard non è crittografato: i dati inviati sono quindi esposti ad attacchi di pirateria informatica. Per questo sono stati sviluppati protocolli per connessioni FTP sicure, FTPS (FTP con sicurezza SSL) e SFTP

POLO TECNOLOGICO IMPERIESE ITI "G. Galilei" Informatica e Telecomunicazioni	
RELAZIONE TECNICA	Pagina 4 di 8

(SSH File Transfer Protocol).

DESCRIZIONE DELLE FASI DELLA PROVA
<p align="center">ESERCIZIO 1</p> <p>Obiettivo: Server DNS e HTTP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configurare tre computer con indirizzi statici, collegati a uno switch 2. Aggiungere un server generico 3. Attendere che le luci poste ai capi dei cavi diventino verdi 4. Configurare il Server PT: assegnare un indirizzo statico (192.168.1.1) 5. Configurare il Server DNS, per fare questo devi selezionare la scheda Config, quindi la voce DNS, associare a www.prova.it l'indirizzo 192.168.1.1, alla fine cliccare add. 6. Il nome del sito e l'indirizzo IP appaiono in elenco. Selezionare il nome del sito in elenco, alla fine pigiare Save. 7. Dopo questi passaggi bisogna configurare il servizio HTTP sul Server, per fare questo bisogna cliccare l'icona del Server, a questo punto su HTTP nella scheda Config. Dopo questi step viene mostrato il codice HTML, in questo caso index.html 8. Ora devi definire l'assegnazione dell'indirizzo IP del server del Server DNS a tutti i client. Per fare questo clicca sull'icona del PC-PT e scegliere la scheda Desktop, quindi IP Configuration. Appare la finestra seguente in cui collocare l'indirizzo del DNS Server (192.168.1.1). 9. Ripetere l'operazione eseguita per tutti i PC nella rete, fare clic sull'icona del PC-PT e scegliere la scheda Desktop e quindi Web Browser. 10. Appare la finestra in cui si deve digitare l'URL del sito, in questo caso

www.prova.it,di conseguenza viene aperta la pagina del sito web.

ESERCIZIO 2

Obiettivo:Email Server,far comunicare due reti separate.Collocare due router per creare tre reti differenti.

- 1. Dopo aver assegnato tutti i vari indirizzi IP ai vari PC delle reti e alle interfacce dei router,bisogna definire il routing per inoltrare i pacchetti tra le due reti.*
- 2. Fare clic sull'icona del Server e attivare la scheda Config,assegnare la server-PT il suo indirizzo IP statico(192.168.1.1)*
- 3. Configurare l'EMAIL Server,per farlo bisogna definire il servizio DNS per l'utilizzo dei nomi.Inserire l'indirizzo del Gateway.*
- 4. Aprire la finestra DNS della scheda Config,aggiungere il nome del sito che si vuole creare ad es. www.prova.it.*
- 5. Aggiungere i nomi utili alla definizione del server di posta elettronica,scrivendo nella casella Name e l'indirizzo 192.168.1.1 nella casella Address.*
- 6. Aggiungere il nome del server pop.classequinta.net tipo CNAME*
- 7. Aggiungere il nome del server smpt.classequinta.net tipo CNAME*
- 8. Definire gli account di posta elettronica.Per fare tutto ciò cliccare sul servizio EMAIL quindi,dopo aver compilato la casella Domain Name con il nome del dominio,aggiungere gli account,in questo caso alessandro.longhitano e mario.rossi,per ciascun account digitare un username e la password*
- 9. Aprire ad es il PC1,aggiungere l'indirizzo del server DNS*
- 10. Configurare le impostazioni di posta elettronica ,bisogna attivare la scheda Desktop,quindi E-mail*
- 11. Immettere nelle caselle relative le impostazioni del account*
- 12. Ripetere le stesse operazioni anche per il PC1 della rete A*

ESERCIZIO 3

Obiettivo:Configurare un Server FTP

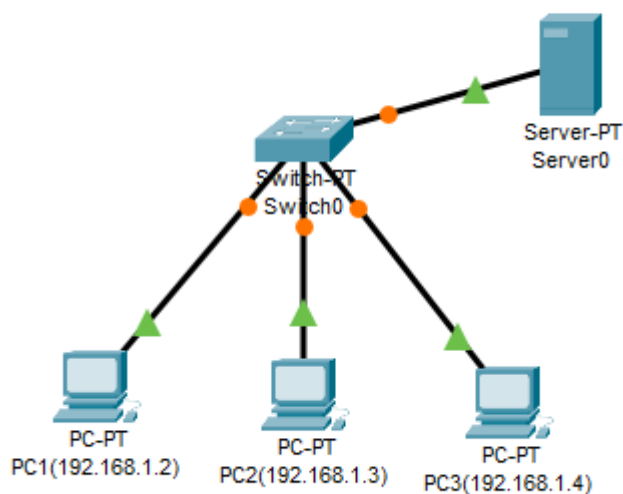
- 1. Prima di tutto bisogna configurare gli indirizzi del Server FTP,cliccare la scheda Config,di conseguenza andare su FastEthernet e scrivere l'indirizzo di rete del server "126.0.0.1" e la maschera di rete "255.0.0.0".*
- 2. Selezionare Settings per definire l'indirizzo di Gateway "126.0.0.254" e del DNS server "192.168.1.1"*
- 3. Arrivati a questo punto bisogna configurare l'indirizzo FTP sul server,cliccando*

FTP nella scheda Config. Verificare che il servizio FTP sia ON, quindi si va ad aggiungere un nuovo utente con tutti permessi attivati (RW DL)

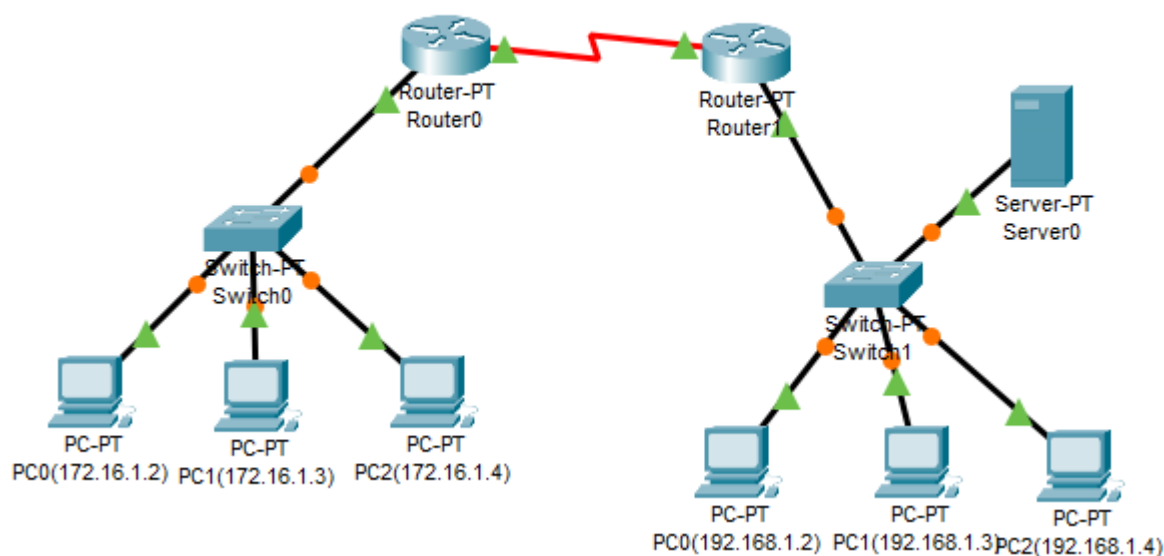
- 4. Dopo questi step bisogna effettuare la connessione remota di un PC all'FTP server. Si prende ad esame il PC2 della rete C, si va su Command Prompt. Attraverso esso bisogna digitare i comandi FTP necessari alla connessione, in questo caso il comando "ftp" seguito dall'indirizzo IP del server quindi "126.0.0.1"*
- 5. Dopo aver inserito il nome utente e la password, viene mostrato il prompt "ftp" che segnala l'avvenuta connessione e segnala che l'utente può cominciare a inserire i comandi per il trasferimento dei file*
- 6. Digitare il comando "dir" per ottenere la lista dei file presenti sul server.*
- 7. Per effettuare il download del file numero 4 bisogna digitare il comando "get"*
- 8. Per verificare di aver effettuato lo scaricamento del file, digitare il comando "dir"*
- 9. Per caricare un file sul server utilizzare il comando "put"*

RISULTATI DELLA PROVA

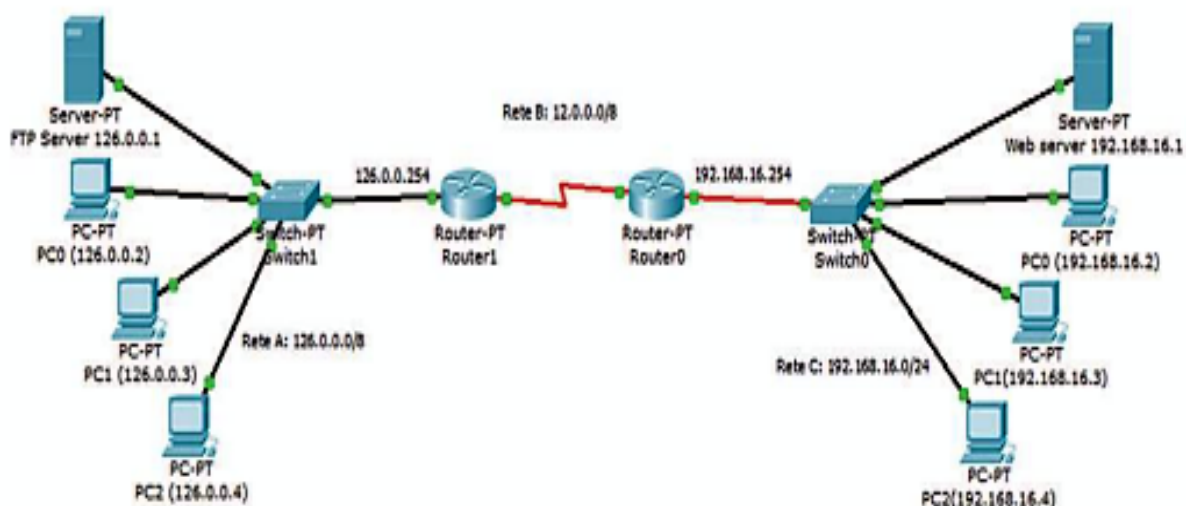
Esercizio 1



ESERCIZIO 2



ESERCIZIO 3



POLO TECNOLOGICO IMPERIESE ITI "G. Galilei" Informatica e Telecomunicazioni	
RELAZIONE TECNICA	Pagina 8 di 8

CONCLUSIONI
<p><i>Si sono riscontrate difficoltà durante lo svolgimento dell'esercizio 3 nel configurare il server FTP ma dopo qualche consultazione con i compagni sono riuscito a completare l'esercitazione.</i></p> <p><i>Cisco Packet Tracer a volte dà problematiche, ovvero, segna errore anche quando è tutto corretto, forse per la mole di componenti però dopo tutto è un ottimo strumento per imparare a costruire nuove configurazioni.</i></p>