

Relazione a cura di Varesio Massimo

PROVA TECNICO OPERATIVA A

TECNICO SISTEMISTA DI RETI

Scenario

Il tema richiede di definire la struttura di rete informatica dell'azienda Gamajo s.r.l., con sede a Torino e operativa nel settore automobilistico. L'azienda di occupa di compravendita di autovetture e di gestione pratiche di finanziamento. Nell'azienda lavorano 20 dipendenti e si prevede un prossimo ampliamento di organico di circa altri 20 dipendenti. Occorre dunque da subito strutturare la rete nell'ottica dello sviluppo aziendale, sia in termini di personale sia dei relativi dispositivi per l'attività lavorativa.

L'azienda è strutturata nei seguenti uffici:

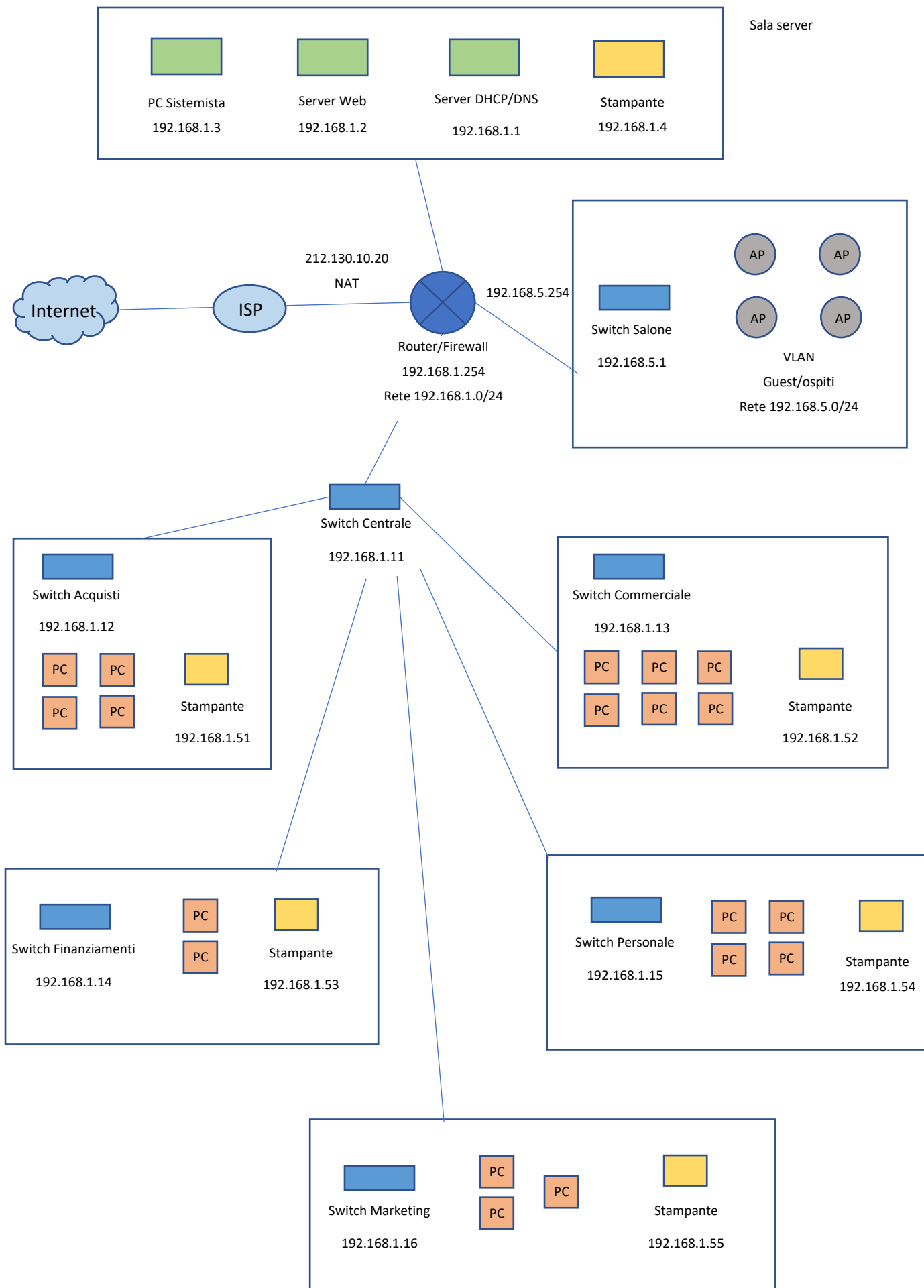
- Ufficio Acquisti
- Ufficio Commerciale
- Ufficio Personale
- Ufficio Marketing
- Sala Server

I dettagli di ciascuna unità sono descritti nel testo della prova, al quale si rimanda.

Viene inoltre richiesto di considerare il fatto che l'azienda dispone di un salone espositivo di circa 2000mq.

Nella configurazione della rete si dovrà implementare una gestione di tipo centralizzato basata su un server di dominio e sul modello di rete client/server. Successivamente, si provvederà alla realizzazione di tabelle che, secondo le linee guida della traccia di esame, indicheranno la mappatura della rete con la configurazione dei diversi dispositivi secondo il modello TCP/IP.

Schema tecnico-grafico della rete



Descrizione dell'infrastruttura IT e della rete LAN

Come si evince dallo schema, è stata costruita la rete LAN interna 192.168.1.0/24 e si è scelto di gestire tale rete tramite un unico Router con funzioni di Firewall al quale viene assegnato l'IP 192.168.1.254. Un Firewall è un dispositivo (hardware o software) per la sicurezza della rete che permette di monitorare il traffico in entrata e in uscita utilizzando una serie predefinita di regole di sicurezza per consentire o bloccare il traffico. Questa maschera di rete ci permette di avere a disposizione un numero massimo di 254 dispositivi; dato che il tema di esame prevede un numero di dipendenti in azienda pari 20, con possibile aumento di altri 20 nel prossimo anno, il numero di dispositivi a disposizione risulta sufficiente a soddisfare la richiesta.

La rete verrà gestita in modo centralizzato attraverso un server di dominio con funzioni di DHCP e DNS, al quale viene assegnato un IP statico 192.168.1.1. Il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) è un protocollo di gestione della rete utilizzato sulle reti Internet Protocol per l'assegnazione automatica di indirizzi IP e per inviare altri parametri di comunicazione ai dispositivi connessi alla rete mediante un'architettura client-server. Il Domain Name System (DNS), o sistema di domini, è il servizio che garantisce il collegamento tra il dominio e l'indirizzo IP di un server; in questo modo, non è necessario conoscere l'indirizzo IP esatto di un sito Web per potervi accedere.

Su ogni macchina appartenente alla rete verrà installato Windows come sistema operativo. In particolare, andremo a creare un dominio mediante l'applicativo Windows Server 2012 R2. Tale software ci permetterà di utilizzare lo standard Active Directory per la configurazione e gestione degli utenti del dominio. Active Directory è un sistema server centralizzato, base di Windows Server, che si fonda sui concetti di dominio e di directory, ovvero un insieme di servizi di rete, meglio noti come directory service, gestiti da un domain controller e adottati dai sistemi operativi Microsoft a partire da Windows 2000 Server. Definisce la modalità con cui vengono assegnate agli utenti tutte le risorse di rete attraverso i concetti di: account utente, account computer, cartelle condivise, stampanti di rete ecc. secondo l'assegnazione da parte dell'amministratore di sistema di Group Policy ovvero criteri di gruppo.

Per una migliore gestione dell'architettura di rete si è deciso di inserire uno Switch Centrale (192.168.1.11) e di diramare dallo stesso le reti di ciascun ufficio, inserendo per ciascun ufficio uno Switch, come descritto mediante lo schema grafico. Gli switch normalmente lavorano a livello 2 della pila IOS/OSI, quindi, non necessitano di un IP per lavorare, ma per una migliore gestione della rete supponiamo di avere a disposizione tutti Switch di tipo Managed; gli Switch di questo tipo hanno un IP, utile per configurarli e per implementare le diverse funzionalità quali, ad esempio, VLAN, QoS, ecc. In alternativa a questa impostazione, ad esempio a causa di minori risorse economiche a disposizione, avremmo potuto optare per utilizzare meno Switch fisici, utilizzando in sostituzione le VLAN. Il funzionamento delle VLAN verrà dettagliato successivamente nel corso della presente relazione. In aggiunta rispetto alla traccia di esame, si è pensato di inserire una stampante per ogni ufficio, assegnando a tutte le stampanti un IP statico. È buona prassi assegnare IP statici a dispositivi fissi come server, stampanti, access point (AP), PC tower con specifiche funzionalità, ecc. Gli altri dispositivi (notebook, smartphone, ecc.) possono essere gestiti, come nel caso trattato, mediante un sistema DHCP che assegna dinamicamente gli indirizzi IP. In particolare, a fini di un corretto funzionamento, al server DHCP dovrà essere necessariamente assegnato un IP statico. Per gli altri dispositivi, possiamo arbitrariamente stabilire come assegnare gli indirizzi. Nel caso di esempio descritto nello schema abbiamo operato secondo la seguente logica:

- IP da 192.168.1.1 a 192.168.1.10 – dedicati ai dispositivi della sala server;
- IP da 192.168.1.11 a 192.168.1.100 – utilizzati per i dispositivi ai quali si desidera assegnare IP statici;

- IP da 192.168.1.101 a 192.168.1.253 – utilizzati per i dispositivi ai quali si desidera assegnare IP in modo dinamico mediante DHCP. Tramite il DHCP server di Windows andremo a inserire un ambito, ossia un range di IP da assegnare dinamicamente con tutte le relative impostazioni;
- IP 192.168.1.254 – Gateway predefinito della rete interna (LAN);
- IP 192.168.5.254 – Gateway predefinito della rete wireless del salone (guest).

Per garantire un sufficiente supporto alla rete sarà opportuno optare per l'utilizzo di cavi Ethernet di categoria 5 o superiore, se possibile di tipo schermato F/UTP o F/FTP. I diversi Switch saranno tutti dotati di porte PoE, ossia alimentazione degli apparati tramite cavo di rete. In questo modo, se ci trovassimo a dover attivare dei dispositivi in luoghi con mancanza di impianto elettrico potremo comunque garantire l'alimentazione necessaria al funzionamento.

Spostandosi dall'area degli uffici verso il salone espositivo, si è pensato di dedicare a tale area uno Switch (192.168.5.1) apposito con funzionalità di configurazione VLAN. Questo Switch verrà collegato ad una interfaccia diversa del Router, creando una seconda rete 192.168.5.0/24, separata dalla LAN aziendale per fini di sicurezza. A questo Switch collegheremo i diversi access point (AP) che dovranno essere in numero sufficiente a coprire l'area di circa 2000mq; eventuali punti scoperti potranno essere raggiunti grazie all'inserimento di dispositivi Extender o ripetitori Wi-Fi. Ovviamente dato che ormai è da tempo in auge e del tutto standardizzato, opteremo per AP che supportano il più recente standard 802.11 /n, e che supportano quindi un range maggiore di frequenze, una maggior portata del segnale e una maggior velocità di trasmissione, dando anche maggiori possibilità di evitare interferenze grazie al supporto contemporaneo alle 2 bande dei 2,4 e 5 Ghz. Si opterà per il sistema crittografico WPA, e non per il WEP, ormai obsoleto e hackerabile con estrema facilità. Trattandosi di un'area di rete separata dalla LAN interna grazie alla VLAN dedicata, si ritiene sufficiente l'utilizzo di una chiave comune a tutti gli AP. Questa rete wireless sarà dedicata e accessibile, oltre che al personale aziendale, anche agli utenti esterni in visita. L'accesso alla rete sarà reso riconoscibile impostando un o più SSID, ossia gli identificativi degli AP e della rete. L'utilizzo della VLAN dedicata introduce nello schema di rete una rete diversa rispetto alla LAN aziendale che, come indicato nello schema, è stata identificata con indirizzo di rete 192.168.5.0/24.

La sigla VLAN sta per Virtual Local Area Network, che significa rete di area locale virtuale. È un tipo di LAN, il nome che viene dato alle reti locali utilizzate per abitazioni e aziende, con l'unica differenza che si tratta di una rete virtuale. Semplificando molto il concetto, una VLAN è una rete fittizia di dispositivi che appartengono a una o più reti LAN. Una VLAN serve a:

- suddividere i computer collegati a una rete in base a certe caratteristiche, risparmiando sulle risorse di rete e sui tempi di configurazione e manutenzione.
- collegare computer separati. Se volessimo suddividere in gruppi i computer dell'azienda, ad esempio in base alle funzioni dei dipendenti, potremmo installare più switch di rete e creare più LAN. In alternativa, per risparmiare tempo e denaro, in molti casi quello che possiamo fare è creare una rete virtuale tra i computer scelti.

Le VLAN sono basate su tag: si utilizza un protocollo di comunicazione che aggiunge un tag ai pacchetti di dati (frame) con le informazioni della VLAN, in particolare il cosiddetto VID (identificatore VLAN). Nella VLAN la rete viene segmentata a seconda dei tag apposti ai pacchetti; le porte possono essere:

- Access: questo tipo di porta tagga i pacchetti e li destina alla VLAN, si usa per connettere i dispositivi (es. PC, server, stampanti, ecc.);
- Trunk: queste porte fanno transitare i pacchetti taggati e non appongono alcun tag, si usano per connettere dispositivi come Switch e AP.

Il lato positivo delle VLAN è che i costi saranno più contenuti perché i tempi di installazione sono minori, così come i requisiti di hardware. Il risparmio economico non è l'unico beneficio delle LAN virtuali. Ecco altri possibili vantaggi delle VLAN:

- aumento delle prestazioni: limitando il dominio di host che formano la rete si risparmiano risorse e si impegna meno la larghezza di banda;
- maggiore flessibilità: è possibile riconfigurare velocemente e facilmente le VLAN e i computer che vi appartengono per adattarli ai cambiamenti interni dell'azienda o nuove esigenze degli utenti;
- alta scalabilità: a differenza di altre tecnologie, le reti VLAN sono perfette per adattare la struttura delle reti interne al ritmo di crescita dell'organizzazione;
- maggiore sicurezza: il vero grande vantaggio di una VLAN è che consentono di suddividere gli host in gruppi e questa pratica migliora notevolmente la sicurezza. Se un cybercriminale riesce a mandare a segno un attacco informatico in un'azienda, infettando un computer ha potenzialmente accesso a tutti gli altri host della LAN. Se invece la LAN è suddivisa in VLAN, solo i computer connessi alla VLAN dell'host attaccato saranno accessibili dall'hacker. In questo modo è possibile applicare diversi livelli di sicurezza in base al grado di criticità e responsabilità del dipendente e dei dati con cui lavora quotidianamente.

A prescindere dall'utilizzo o meno delle VLAN, è comunque opportuno adottare altri sistemi di sicurezza come i software antivirus oppure rivolgersi ad aziende specializzate.

Secondo la traccia di esame, l'azienda Gamajo s.r.l. ha stipulato un contratto telefonico di tipo VOIP. Al fine di ottimizzare il traffico di rete e renderlo adeguato per tutte le applicazioni utilizzate, potrebbe essere opportuno sfruttare la funzionalità QoS degli Switch. QoS è un acronimo che sta per Quality of Service ed è un protocollo che permette di dare priorità al traffico di rete; consente la coesistenza di diverse applicazioni sulla stessa rete senza occupare reciprocamente la larghezza di banda. Ad esempio, nel caso del VOIP, potrebbe essere impostato per garantire il funzionamento dei telefoni anche quando la rete è saturata da altri processi, come l'invio di file di grandi dimensioni. Si ricorda che il VOIP utilizza il protocollo di livello trasporto UDP, che è più veloce rispetto al TCP, ma meno affidabile in termini di perdita dei pacchetti trasmessi.

Tabelle di configurazione della rete LAN

Come suggerito dalla traccia di esame, si riportano di seguito le tabelle A e B relative ai dispositivi presenti sulla rete LAN dell'azienda.

Tabella A

N°	Nome Host	IP Host	Subnet Mask	IP Gateway	DNS Primario	DNS Second.	Indirizzamento	Sistema operativo
1	SRV DHCP/DNS	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.254	127.0.0.1 (sé stesso)	8.8.8.8	Statico	Windows Server 2012 R2
2	SRV WEB	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	Windows Server 2012 R2
3	PC-PROVOLAP	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	Windows 11
4	PC-CAFASSOG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
5	PC-PILETTIE	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
6	PC-CORNOG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11

7	PC-COLLETTAG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
8	PC-CORTESIG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
9	PC-DANESIA	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
10	PC-DONATIM	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
11	PC-GIONTAG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
12	PC-GERVASID	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
13	PC-GAVIALIE	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
14	PC-BELLETTOS	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
15	PC-BELLIA	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
16	PC-VALENZANOF	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
17	PC-VICENTEA	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
18	PC-MAISTOF	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
19	PC-MORRONEA	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
20	PC-SPONTINIG	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
21	PC-FRANTONIE	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11
22	PC-BELLIZIOM	192.168.1.x	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico (DHCP)	Windows 11

Tabella B

N°	Nome Host	IP Host	Subnet Mask	IP Gateway	DNS Primario	DNS Second.	Indirizzamento	Sistema operativo
1	STAMPANTE SALA SERVER	192.168.1.4	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
2	SWITCH CENTRALE	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
3	SWITCH UFFICIO ACQUISTI	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
4	SWITCH UFFICIO COMMERCIALE	192.168.1.13	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
5	SWITCH UFFICIO FINANZIAMENTI	192.168.1.14	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
6	SWITCH UFFICIO PERSONALE	192.168.1.15	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
7	SWITCH UFFICIO MARKETING	192.168.1.16	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
8	SWITCH SALONE	192.168.5.1	255.255.255.0	192.168.5.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
9	ACCESS POINT	VLAN (192.168.5.0/24)	255.255.255.0	192.168.5.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico	
10	ALTRI AP	VLAN (192.168.5.0/24)	255.255.255.0	192.168.5.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Dinamico	
11	STAMPANTE UFFICIO ACQUISTI	192.168.1.51	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
12	STAMPANTE UFFICIO COMMERCIALE	192.168.1.52	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
13	STAMPANTE UFFICIO FINANZIAMENTI	192.168.1.53	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	

14	STAMPANTE UFFICIO PERSONALE	192.168.1.54	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	
15	STAMPANTE UFFICIO MARKETING	192.168.1.55	255.255.255.0	192.168.1.254	192.168.1.1	8.8.8.8	Statico	

Come indicato in precedenza, si precisa che per la struttura della rete si è seguito questo schema logico di base:

- IP da 192.168.1.1 a 192.168.1.10 – dedicati ai dispositivi della sala server;
- IP da 192.168.1.11 a 192.168.1.100 – utilizzati per i dispositivi ai quali si desidera assegnare IP statici;
- IP da 192.168.1.101 a 192.168.1.253 – utilizzati per i dispositivi ai quali si desidera assegnare IP in modo dinamico mediante DHCP. Tramite il DHCP server di Windows andremo a inserire un ambito, ossia un range di IP da assegnare dinamicamente con tutte le relative impostazioni;
- IP 192.168.1.254 – Gateway predefinito della rete interna (LAN);
- IP 192.168.5.254 – Gateway predefinito della rete wireless del salone (guest).

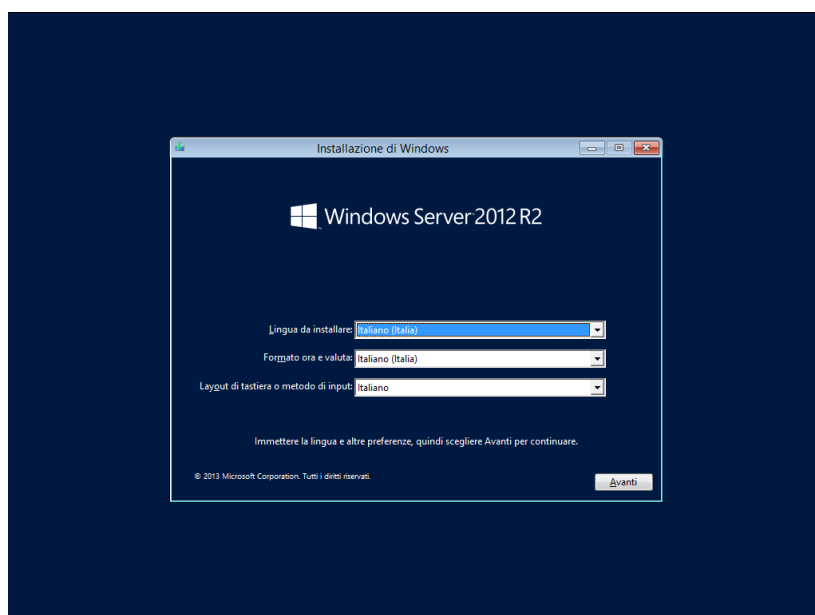
Per il salone espositivo si è pensato di creare una rete separata rispetto alla LAN aziendale per poter garantire migliori prestazioni in termini di sicurezza: gli utenti e ospiti esterni potranno collegarsi al Wi-Fi ma senza avere accesso diretto alla LAN aziendale; tale impostazione di sicurezza è rafforzata dalla presenza di una VLAN dedicata, come descritto in precedenza.

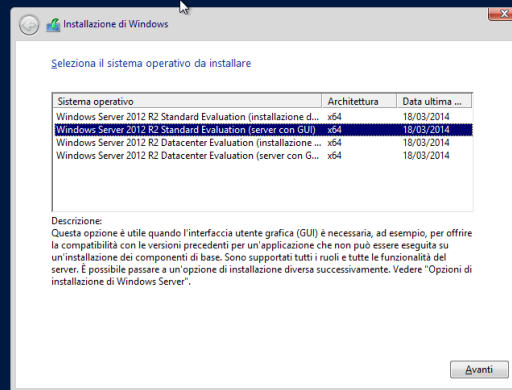
Configurazione su Windows Server 2012 R2

Di seguito riporteremo i vari passaggi effettuati su Windows Server 2012 R2 per l'esecuzione dei punti richiesti dalla traccia di esame.

Installazione dei Windows Server 2012 R2

Di seguito i passaggi in sequenza per l'installazione di Windows Server 2012 R2.

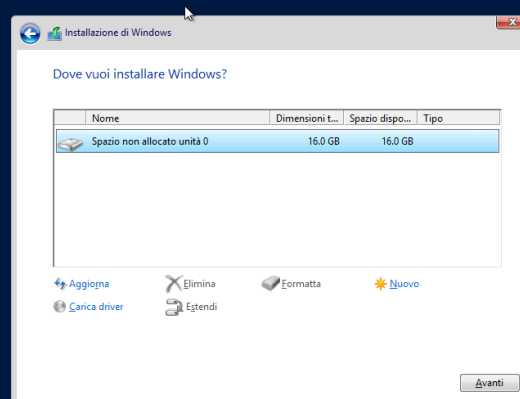




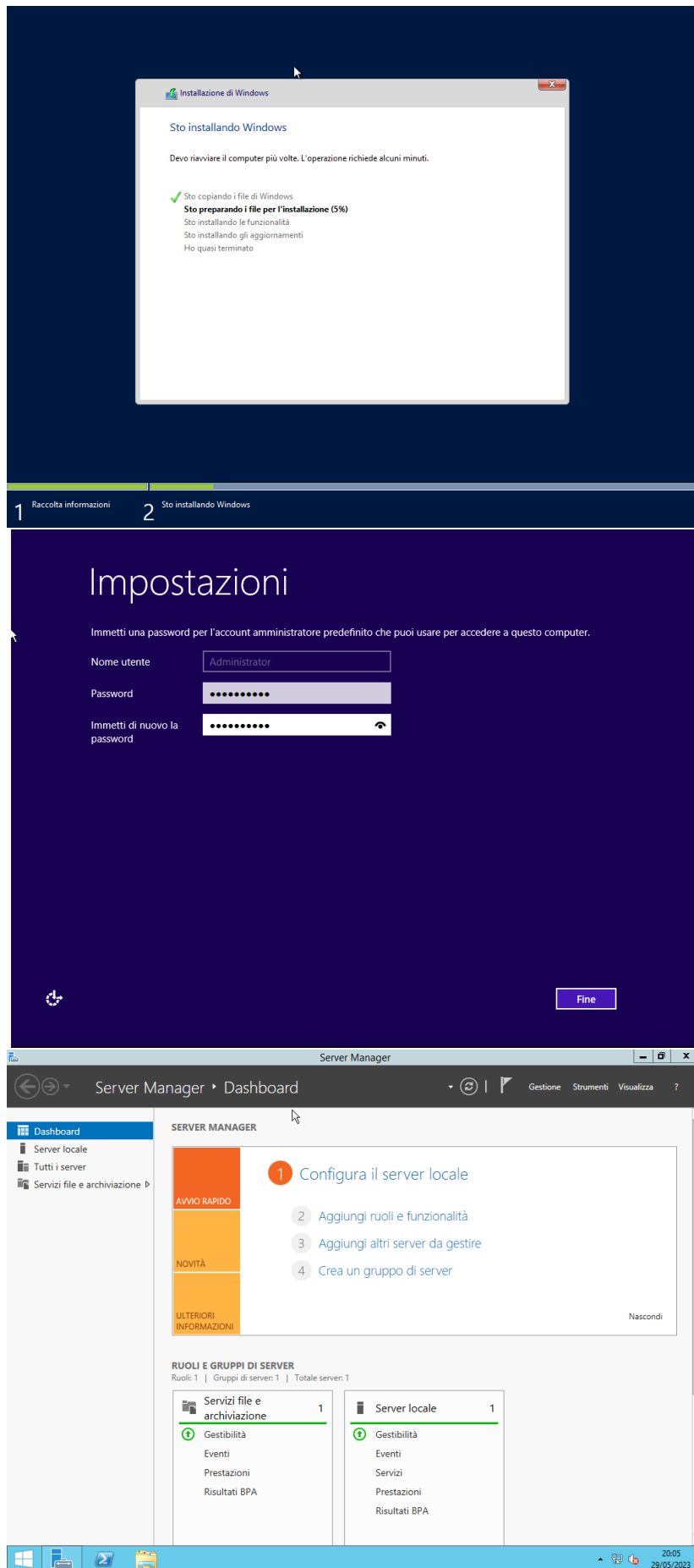
1 Raccolta informazioni 2 Sto installando Windows

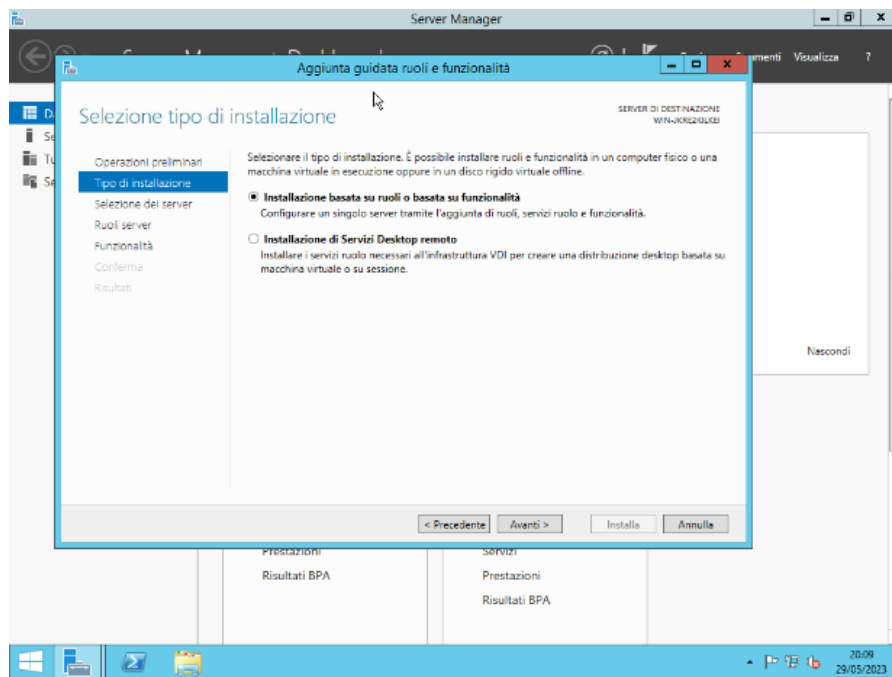


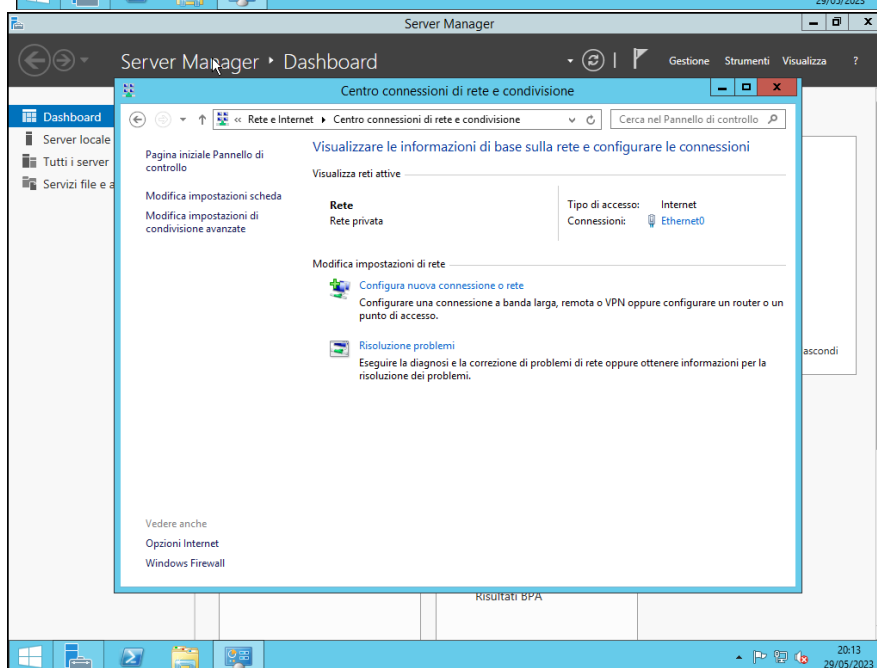
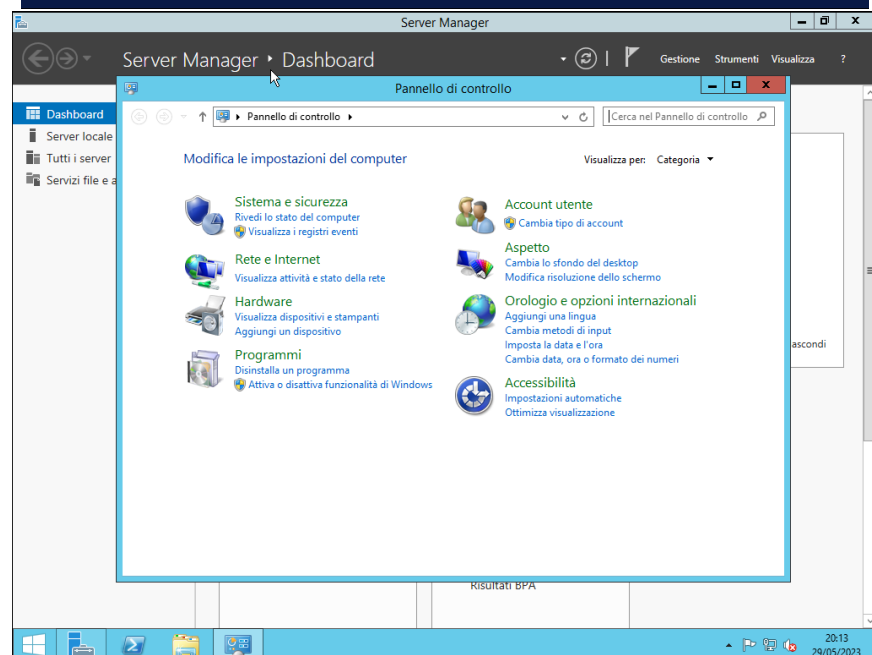
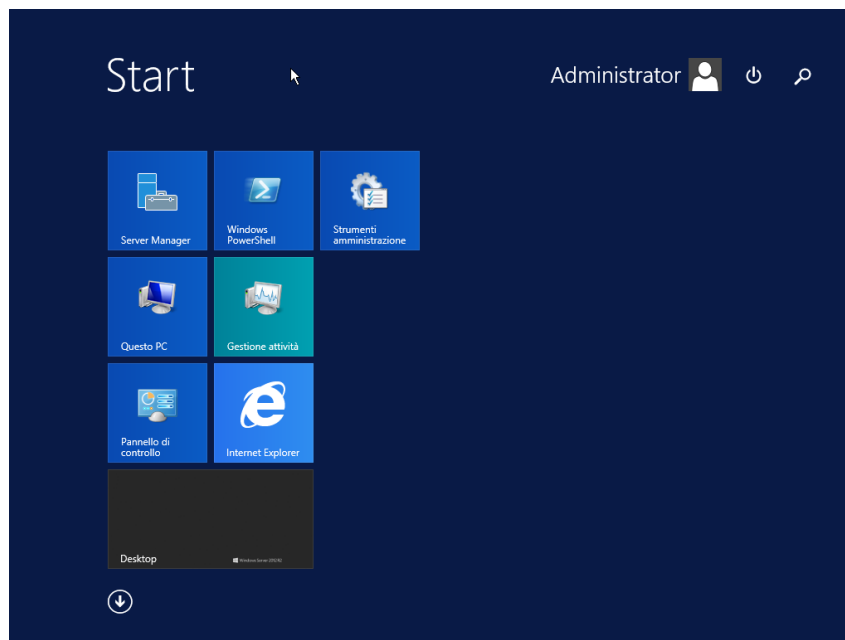
1 Raccolta informazioni 2 Sto installando Windows

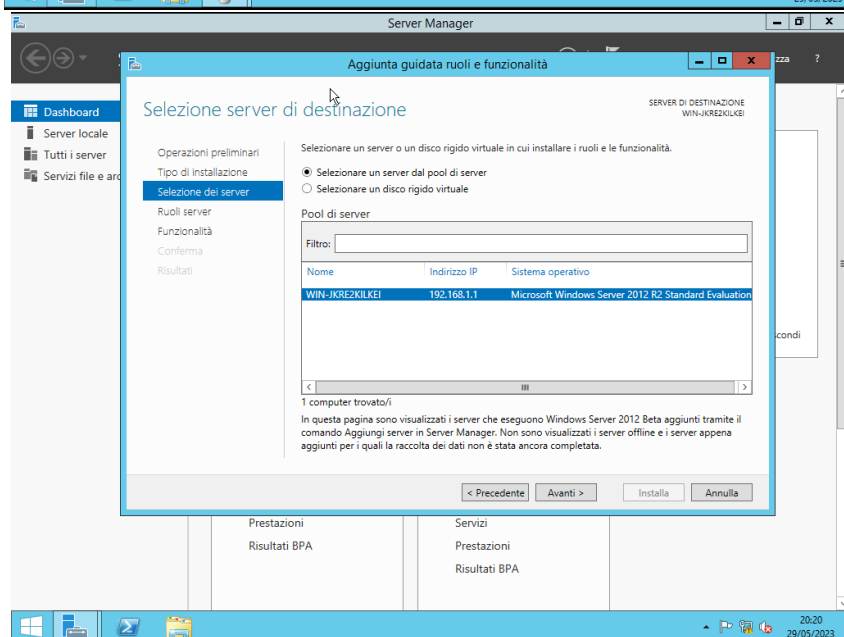
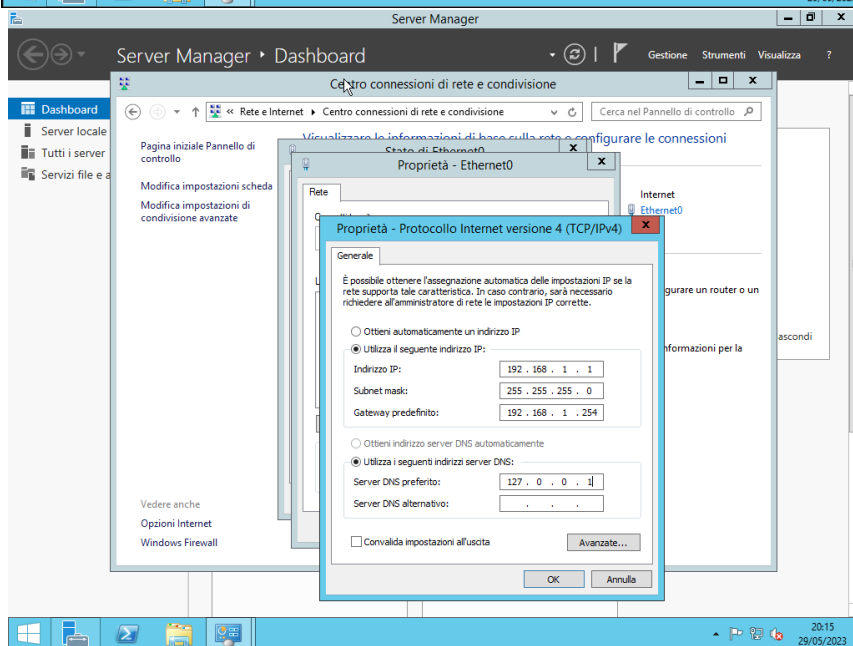
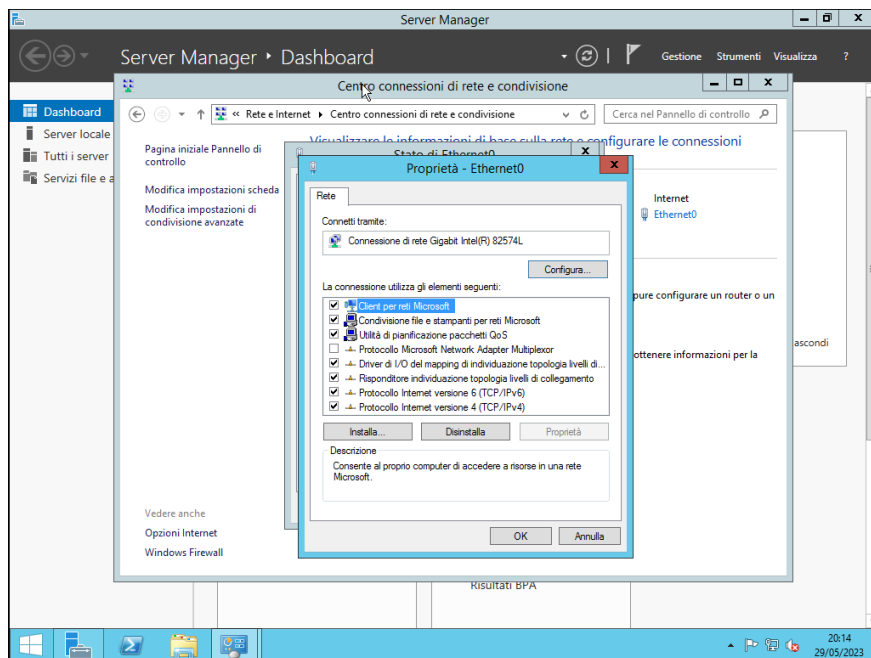


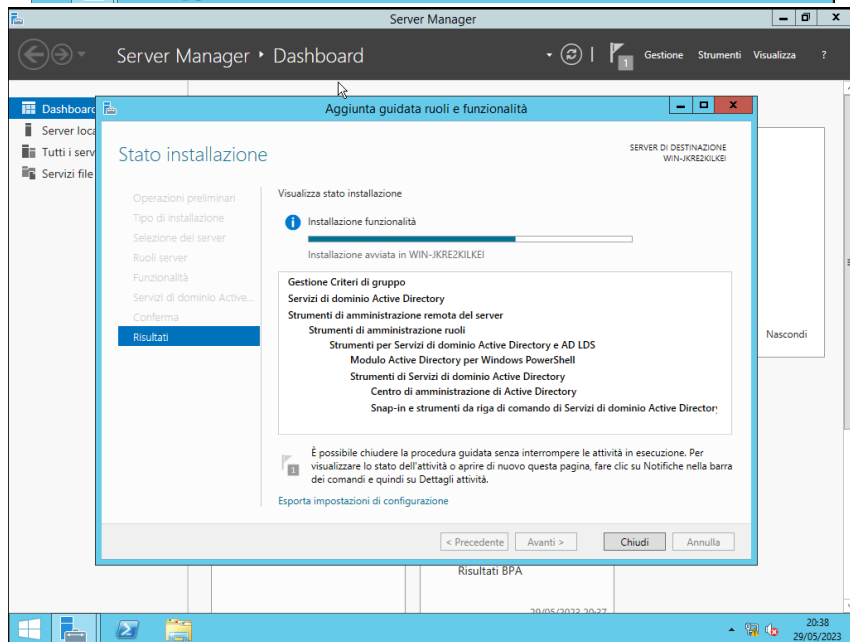
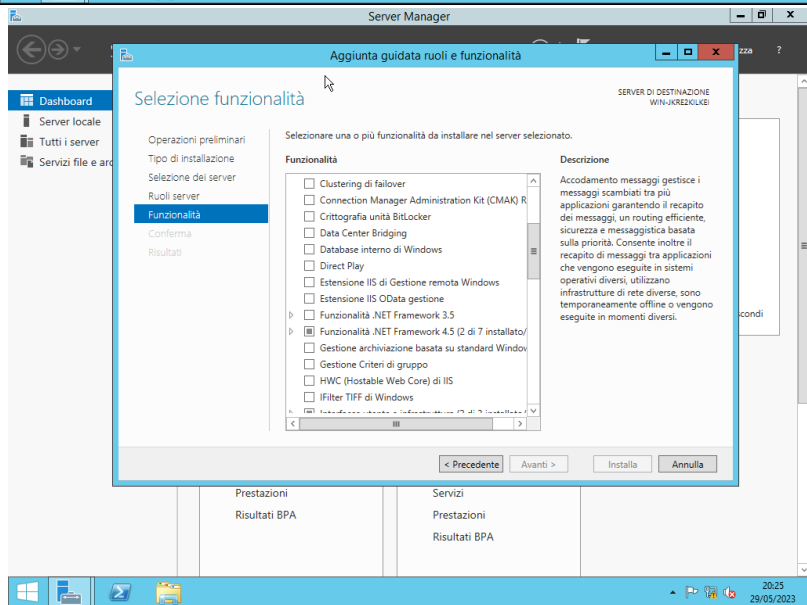
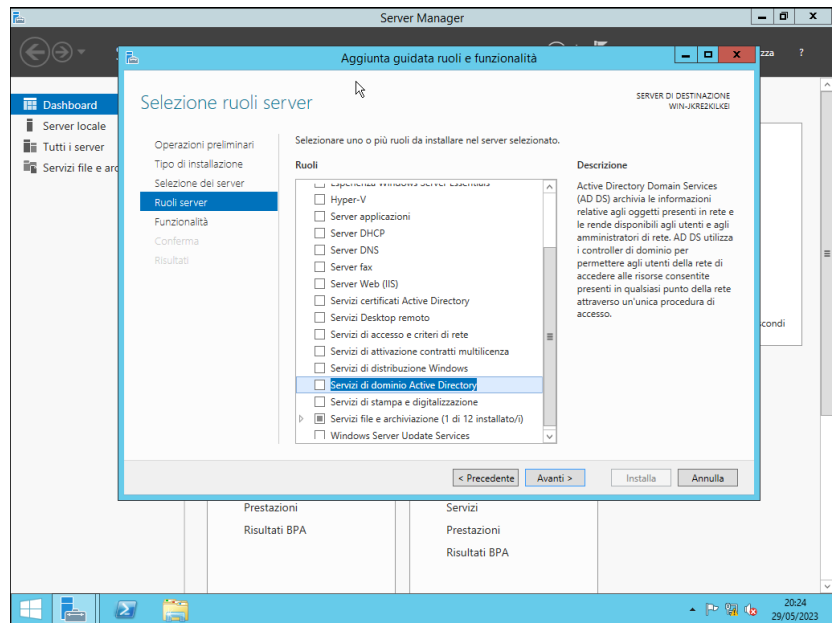
1 Raccolta informazioni 2 Sto installando Windows



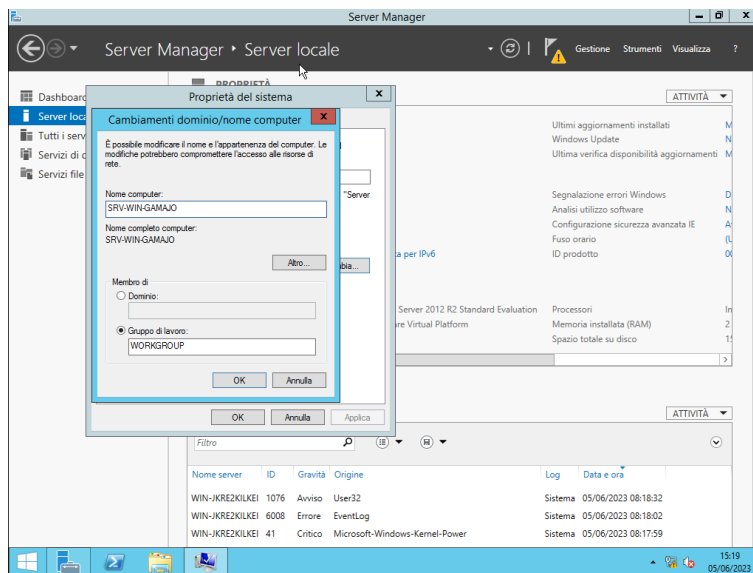








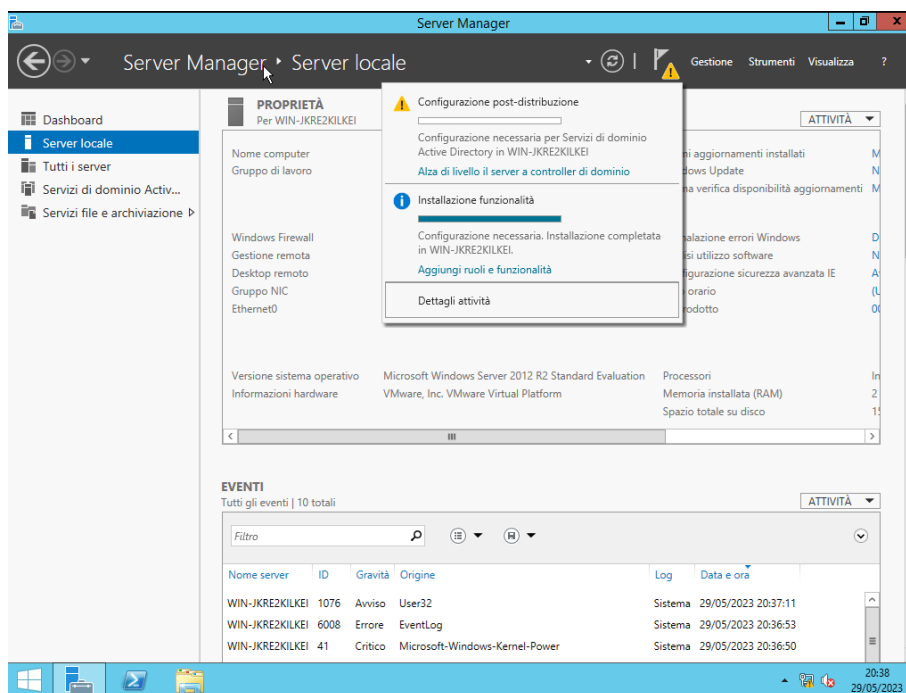
Una volta installato il server possiamo stabilire di modificarne il nome.



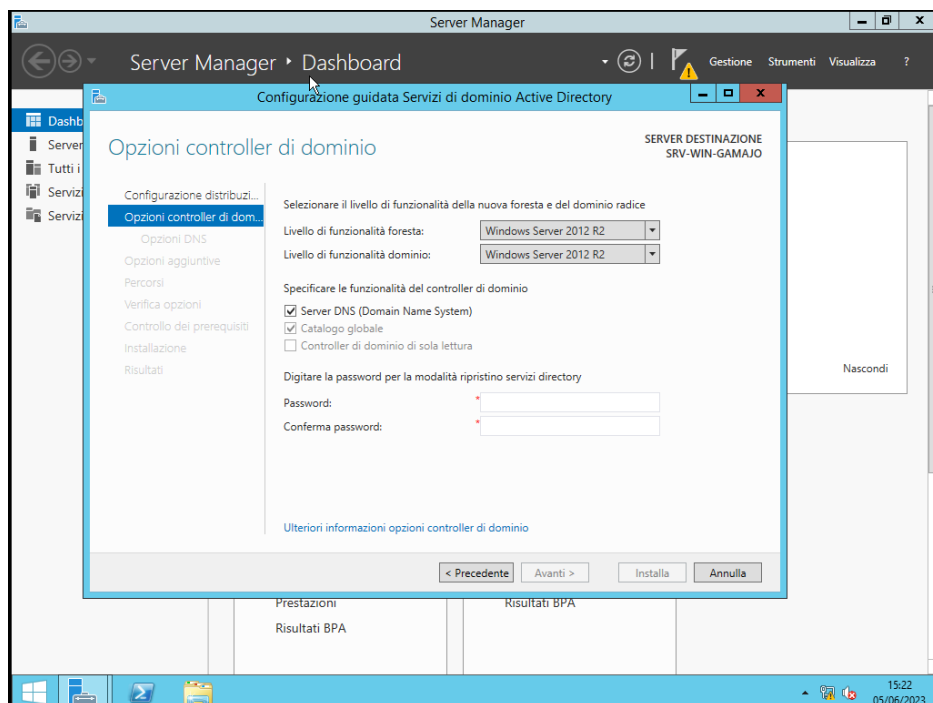
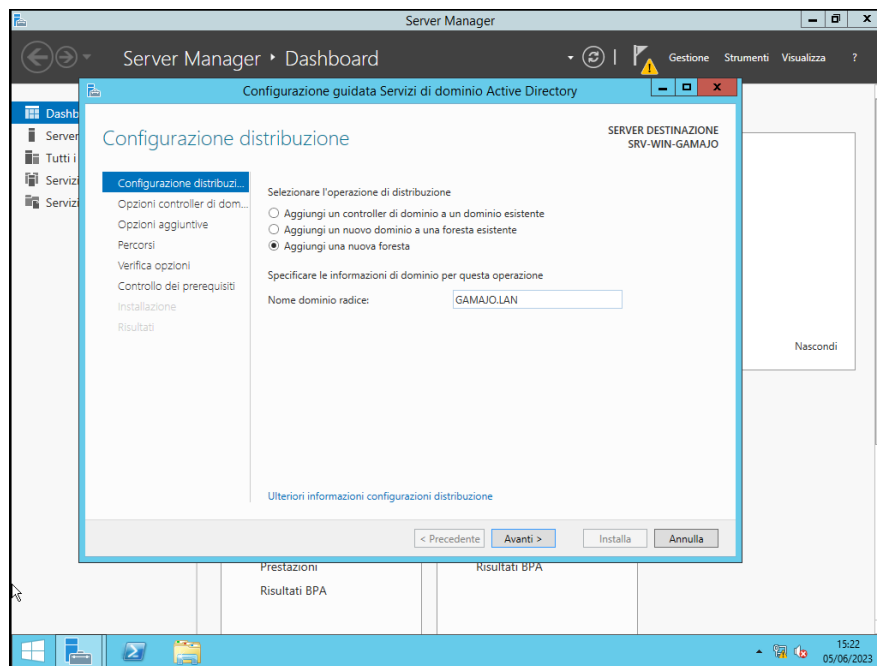
Creazione di un dominio per la rete dei dispositivi aziendali

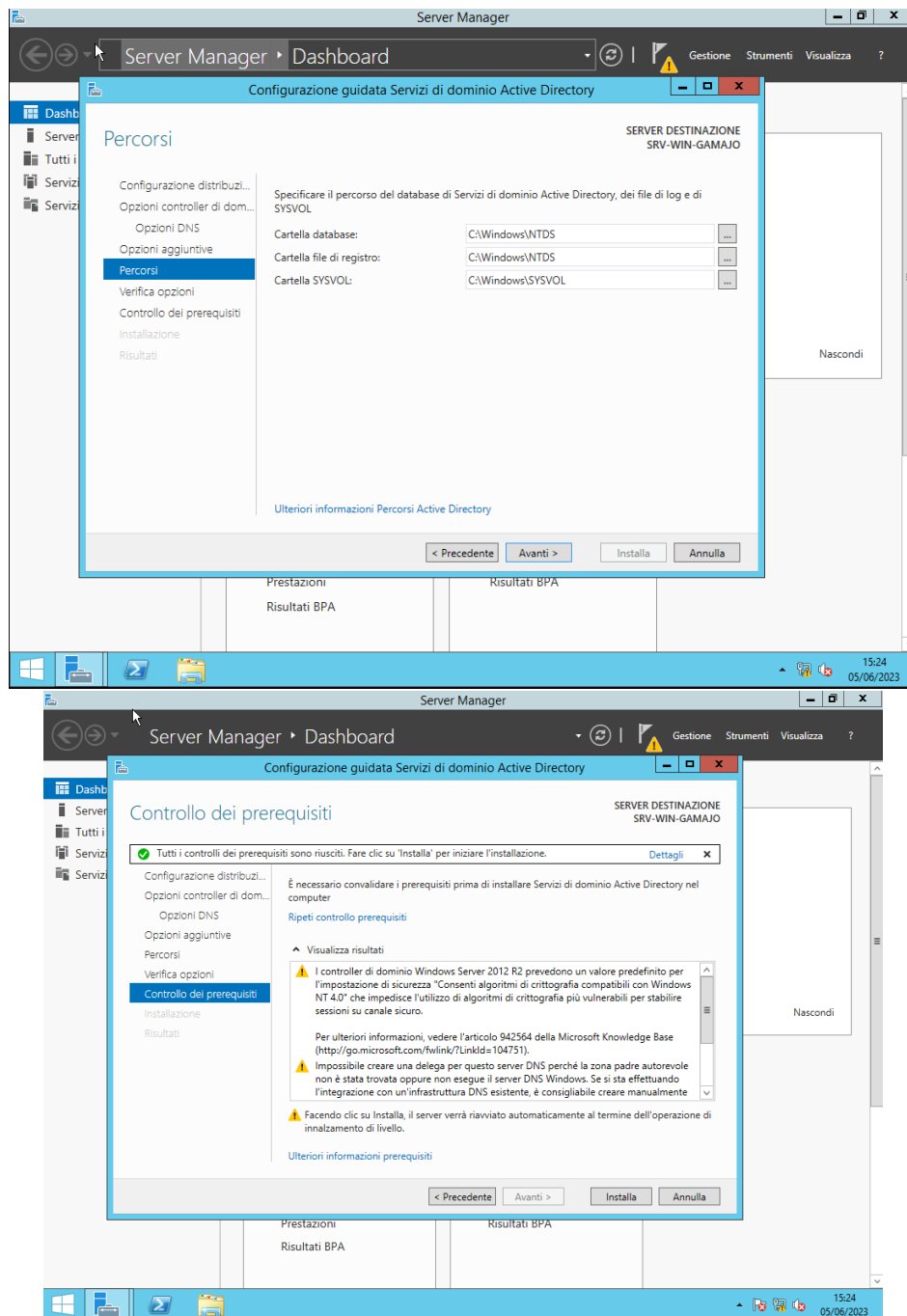
Di seguito i passaggi in sequenza per la creazione e configurazione del dominio di rete dell'azienda Gamajo s.r.l.

Una volta completata l'installazione del server, dovrò cliccare su Alza di livello il server a controller del dominio, come indicato nell'immagine seguente.

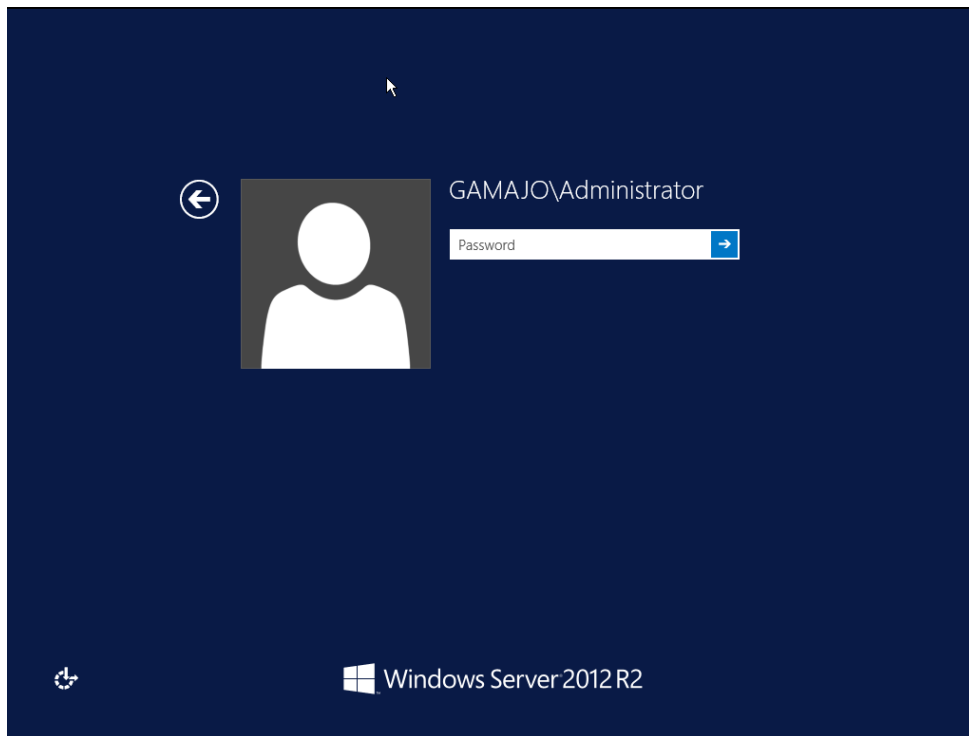


Successivamente dovrò seguire la procedura per la creazione del dominio GAMAJ0.LAN.





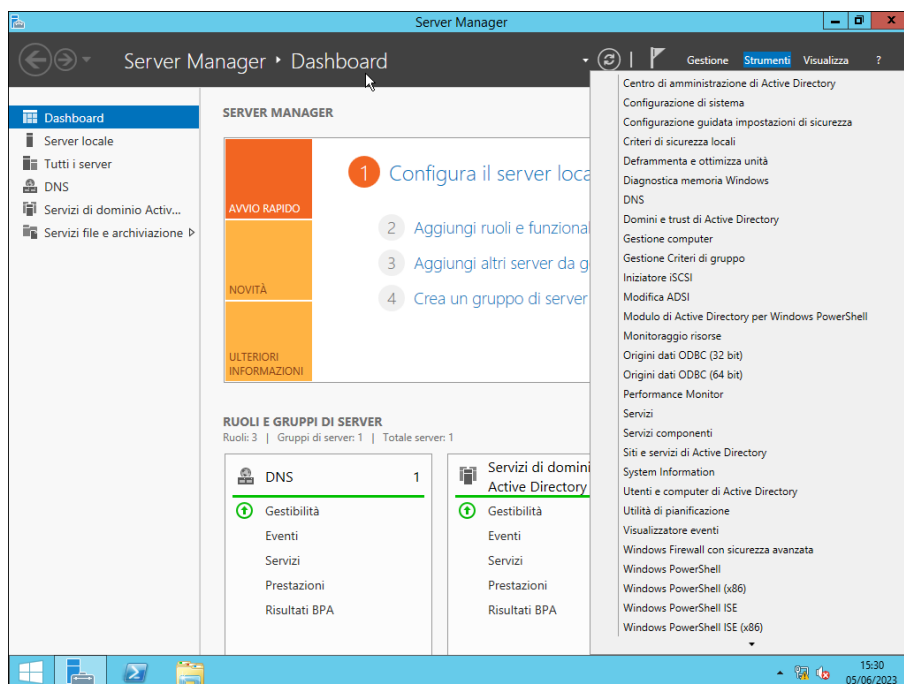
A questo punto effettuato l'accesso inserendo le credenziali impostate in sede di creare del dominio, per accedere come utente Amministratore al dominio stesso.



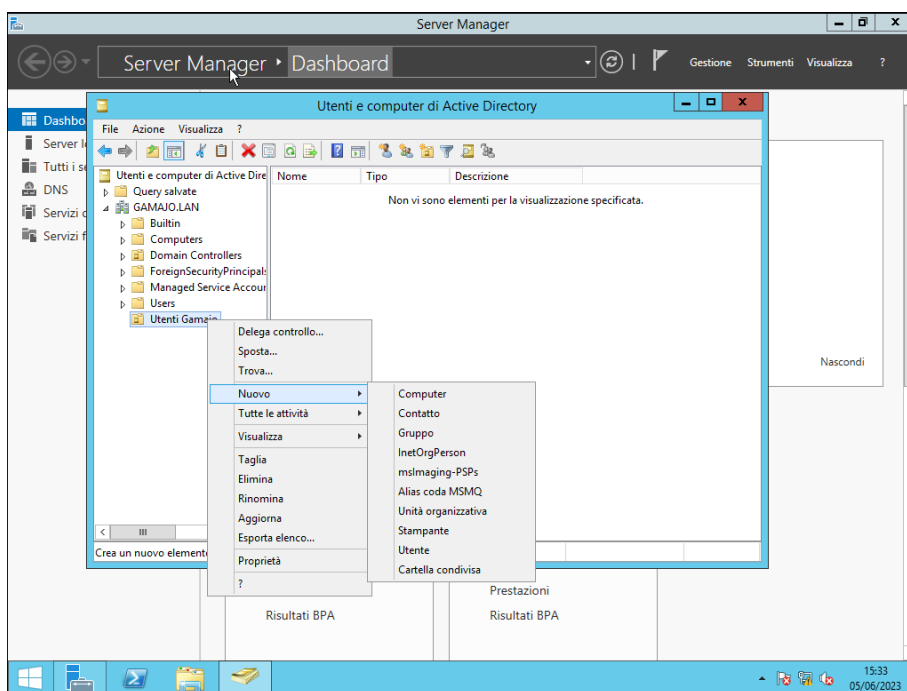
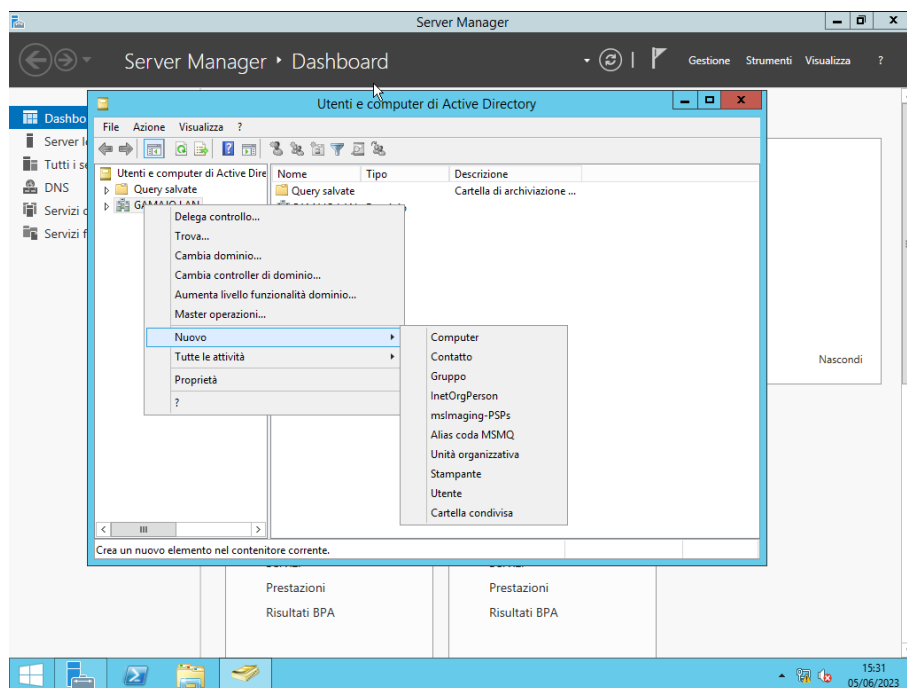
Creazione degli utenti del dominio

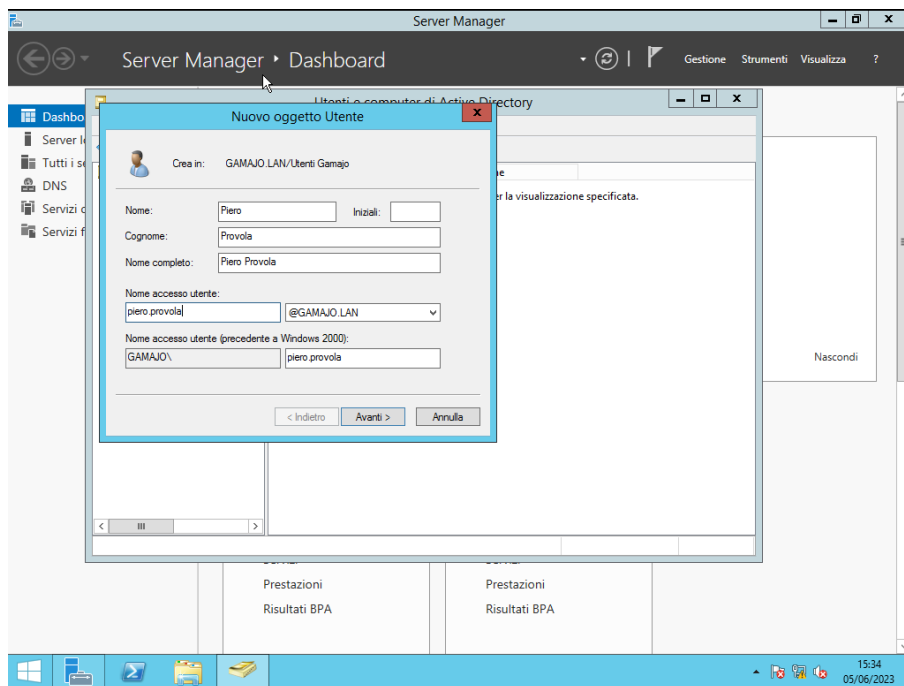
Di seguito i passaggi in sequenza per la creazione e configurazione degli utenti nel dominio GMAJO.LAN. Come richiesto da tema di esame, al quale si rimanda per i dettagli, creeremo i diversi utenti dipendenti dell'azienda Gamajo s.r.l. e li suddivideremo in Gruppi (secondo la logica Active Directory) a seconda dell'assegnazione dei diversi uffici: Ufficio Acquisti, Ufficio Commerciale, Ufficio Personale, Ufficio Marketing, Ufficio Finanziamenti.

Per prima cosa, dal Server Manager, andrò su Strumenti > Utenti e computer di Active Directory.

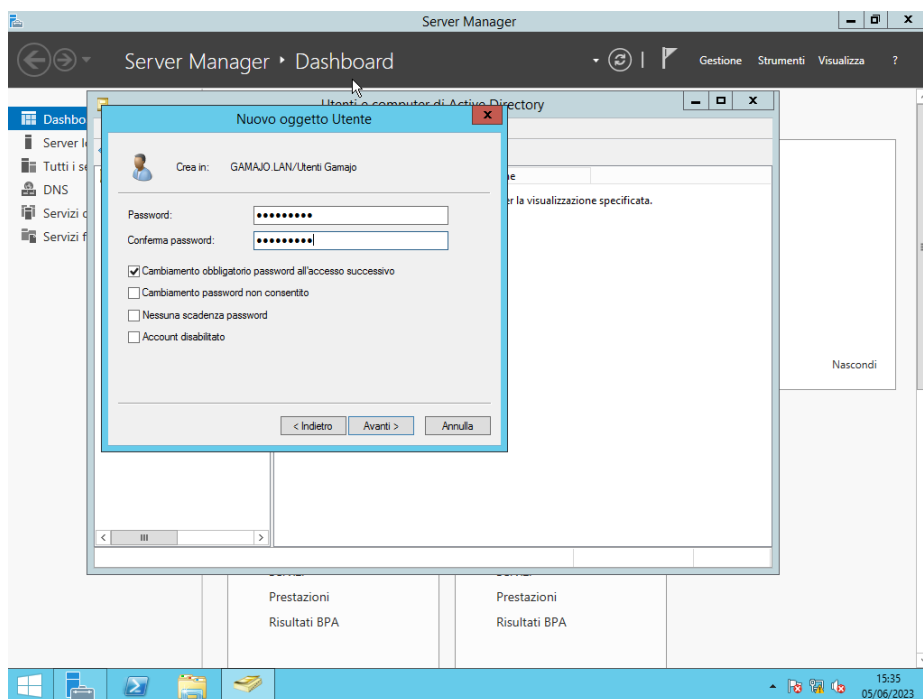


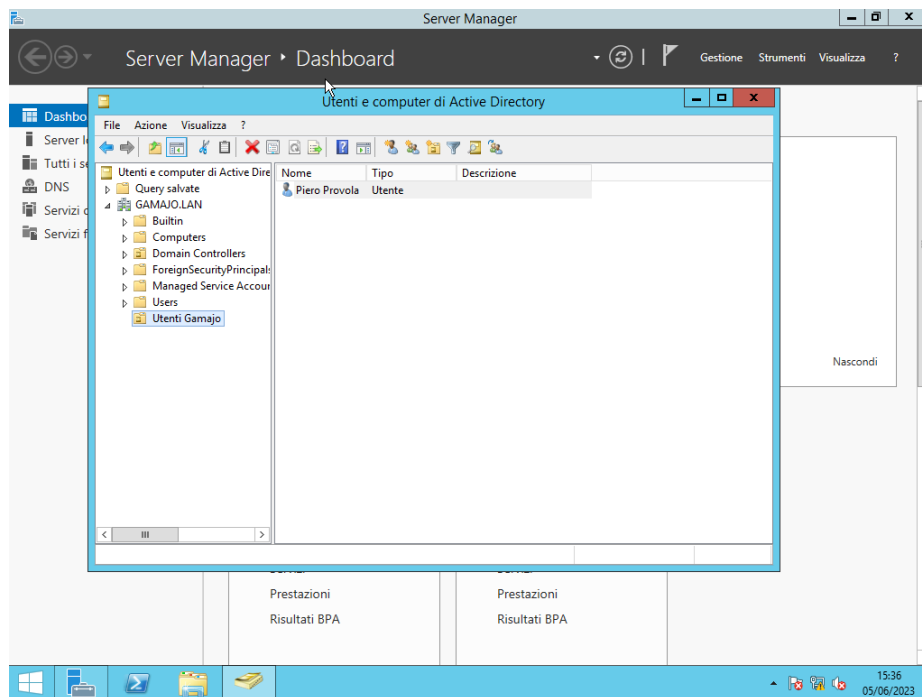
Poi Nuovo > Unità organizzativa, per andare a creare un'unità dedicata all'azienda. Successivamente dovrò cliccare su Nuovo > Utente, per creare i diversi utenti dell'azienda.



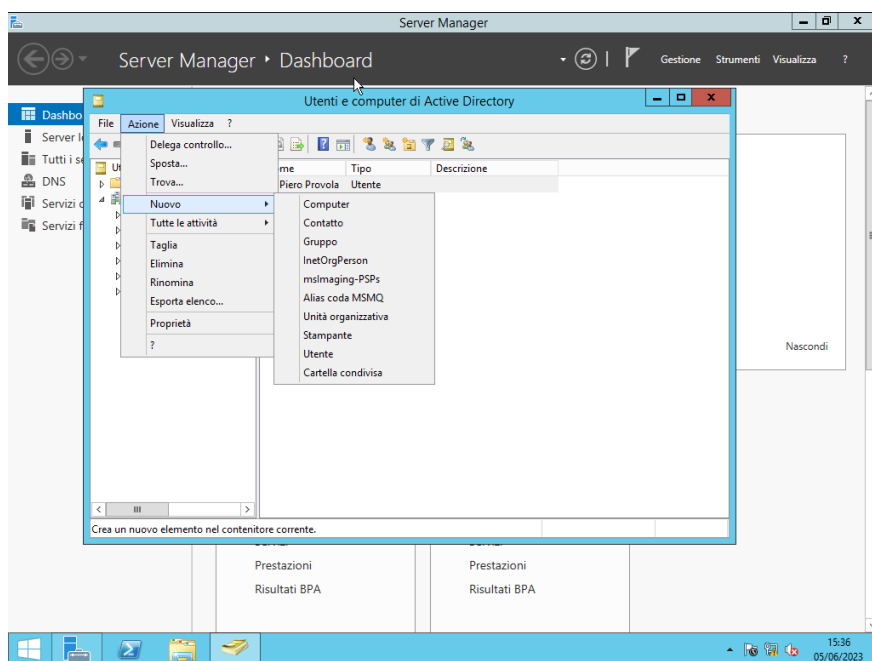


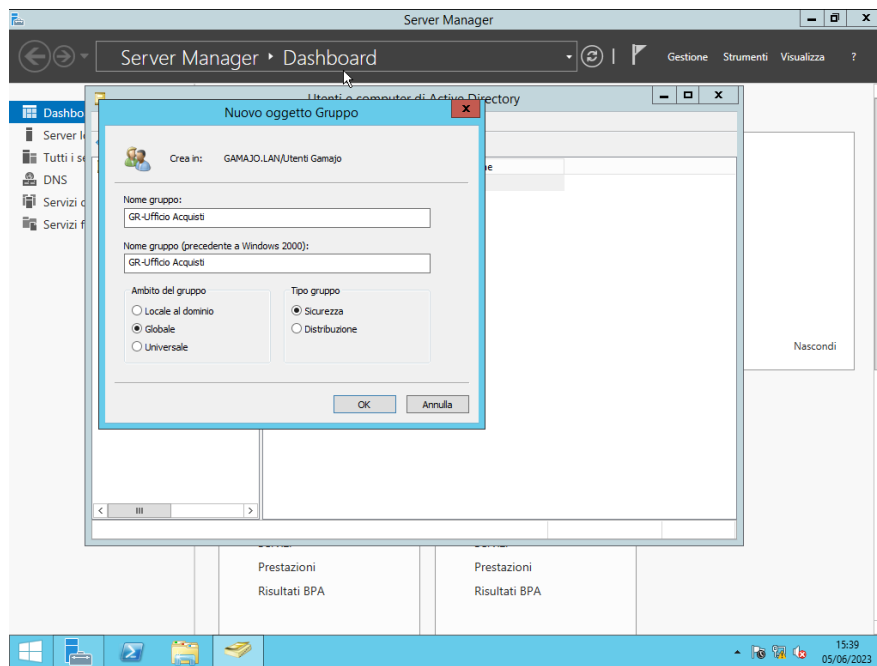
Dovrò assegnare una password per ciascun utente; è consigliabile lasciare come impostazione la richiesta di cambio password al primo accesso di ciascun utente per garantire la privacy, in linea con la normativa vigente in materia.



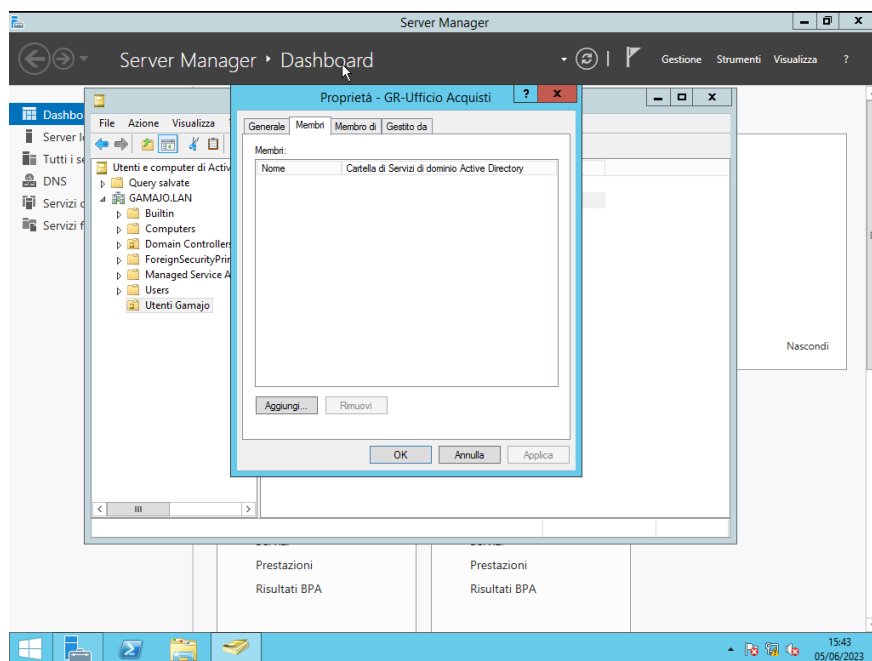


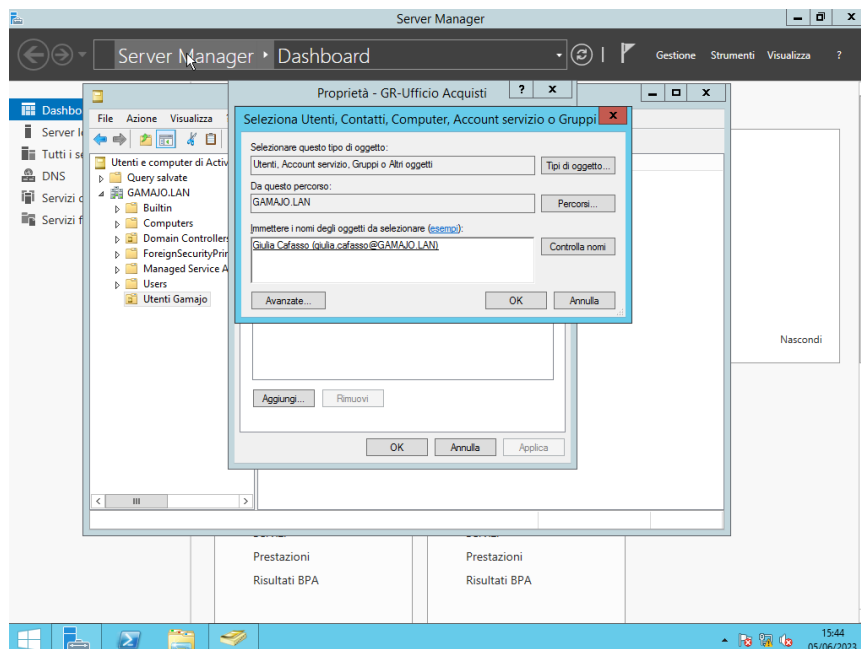
Subito dopo andrò a creare i diversi Gruppi che, come detto in precedenza, corrispondono ai diversi uffici.





A conclusione, effettuiamo i passaggi per aggiungere un utente ad un Gruppo. Come evidenziato nelle immagini, è sufficiente aprire un Gruppo e aggiungere un membro al Gruppo stesso.

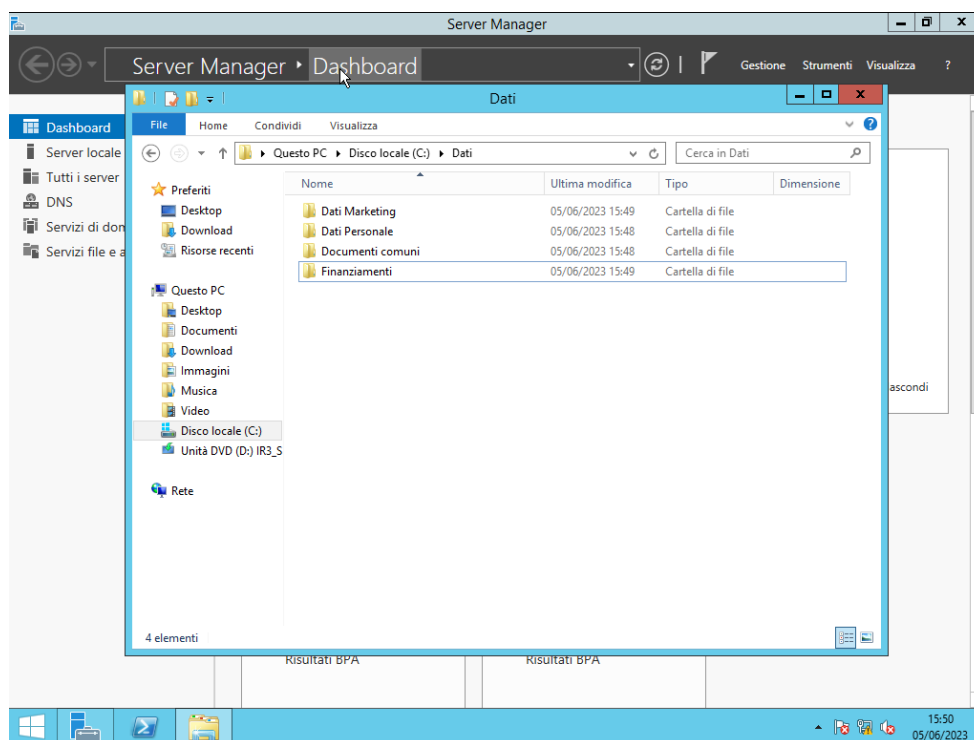




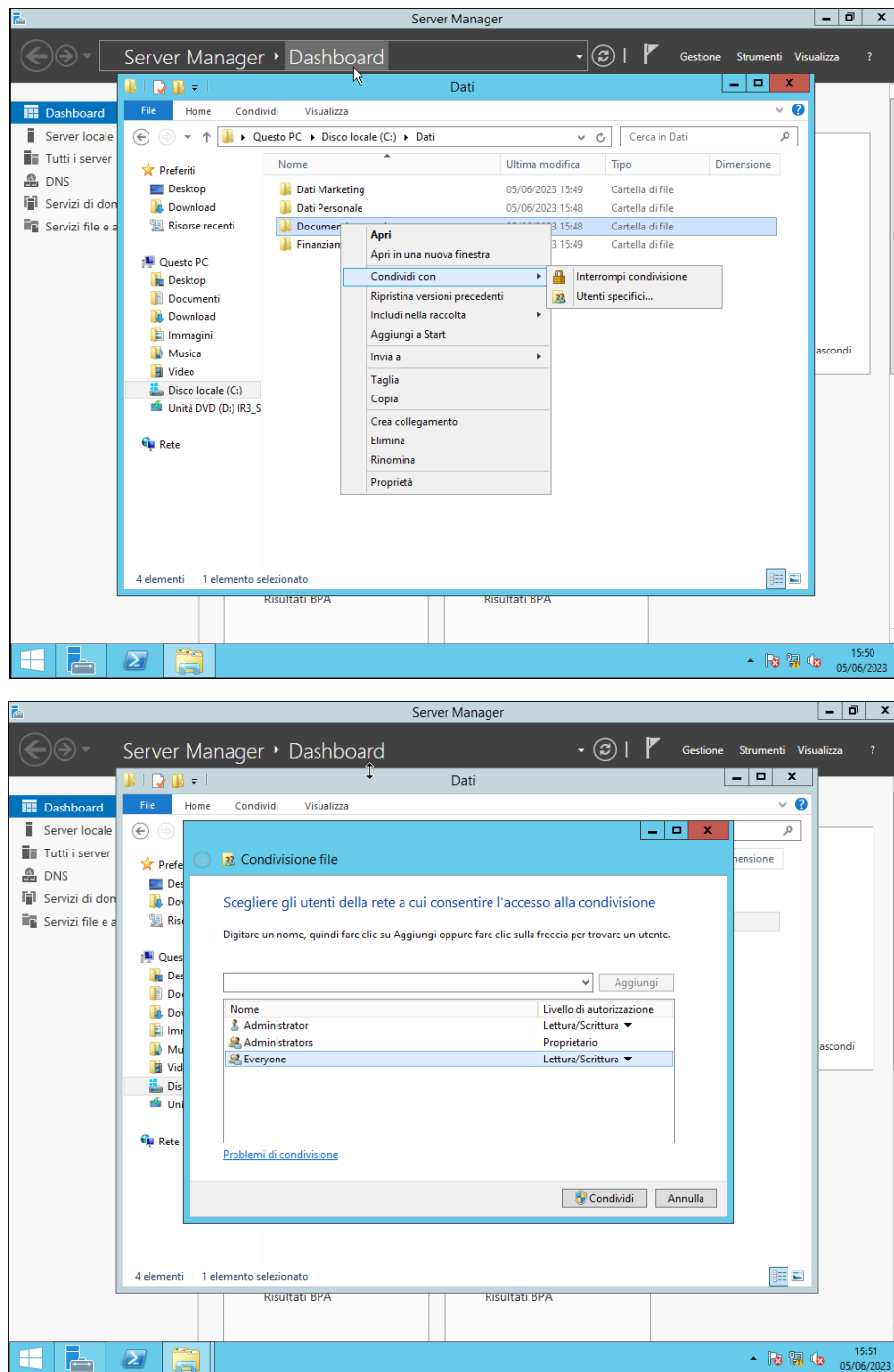
Creazione di cartelle condivise

Di seguito vedremo come è possibile creare delle cartelle condivise e assegnare le autorizzazioni ai diversi utenti. Seguiremo le richieste della traccia di esame. I privilegi di accesso alle cartelle saranno distribuiti a seconda delle diverse autorizzazioni di ciascun ufficio. Infatti, è buona prassi in azienda non condividere tutti i dati e le risorse in modo indiscriminato ma, anche a fini di sicurezza e privacy, sarà opportuno stabilire in fase di progettazione quali utenti e/o Gruppi possono avere accesso a cartelle o altre risorse condivise.

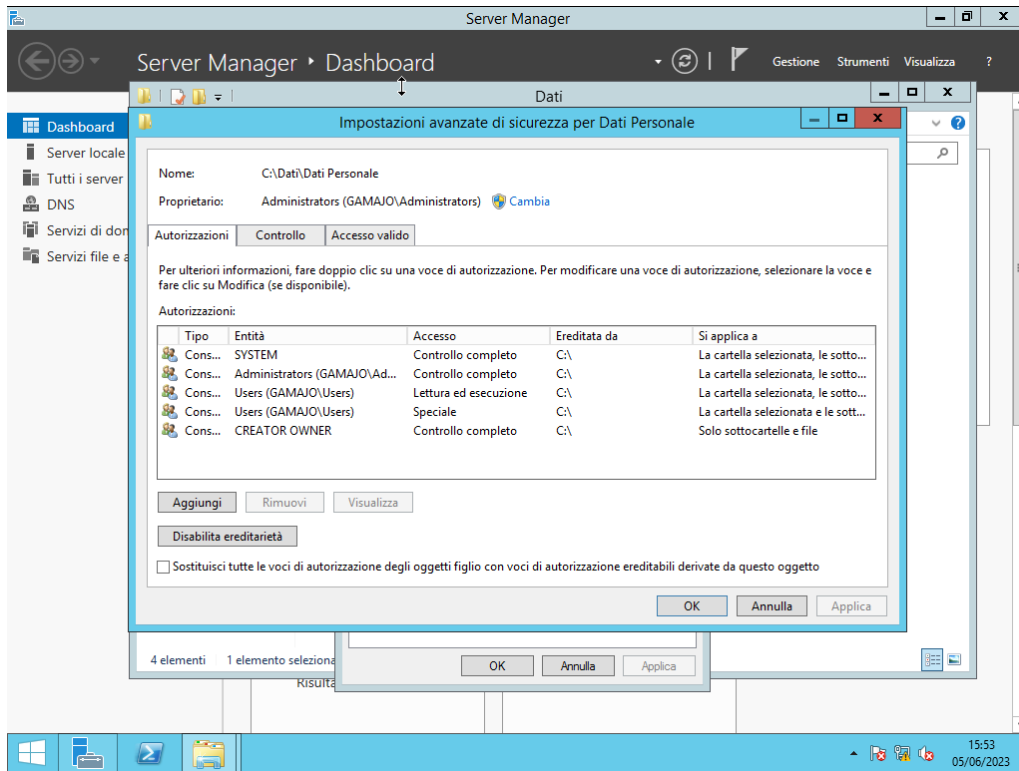
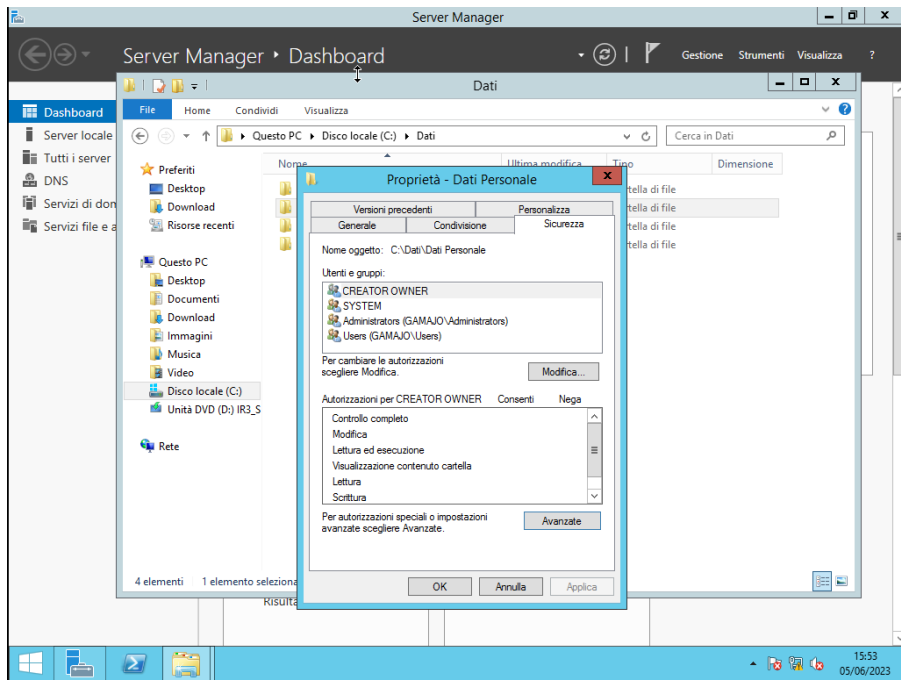
Per prima cosa creiamo le cartelle come indicato nel tema di esame.

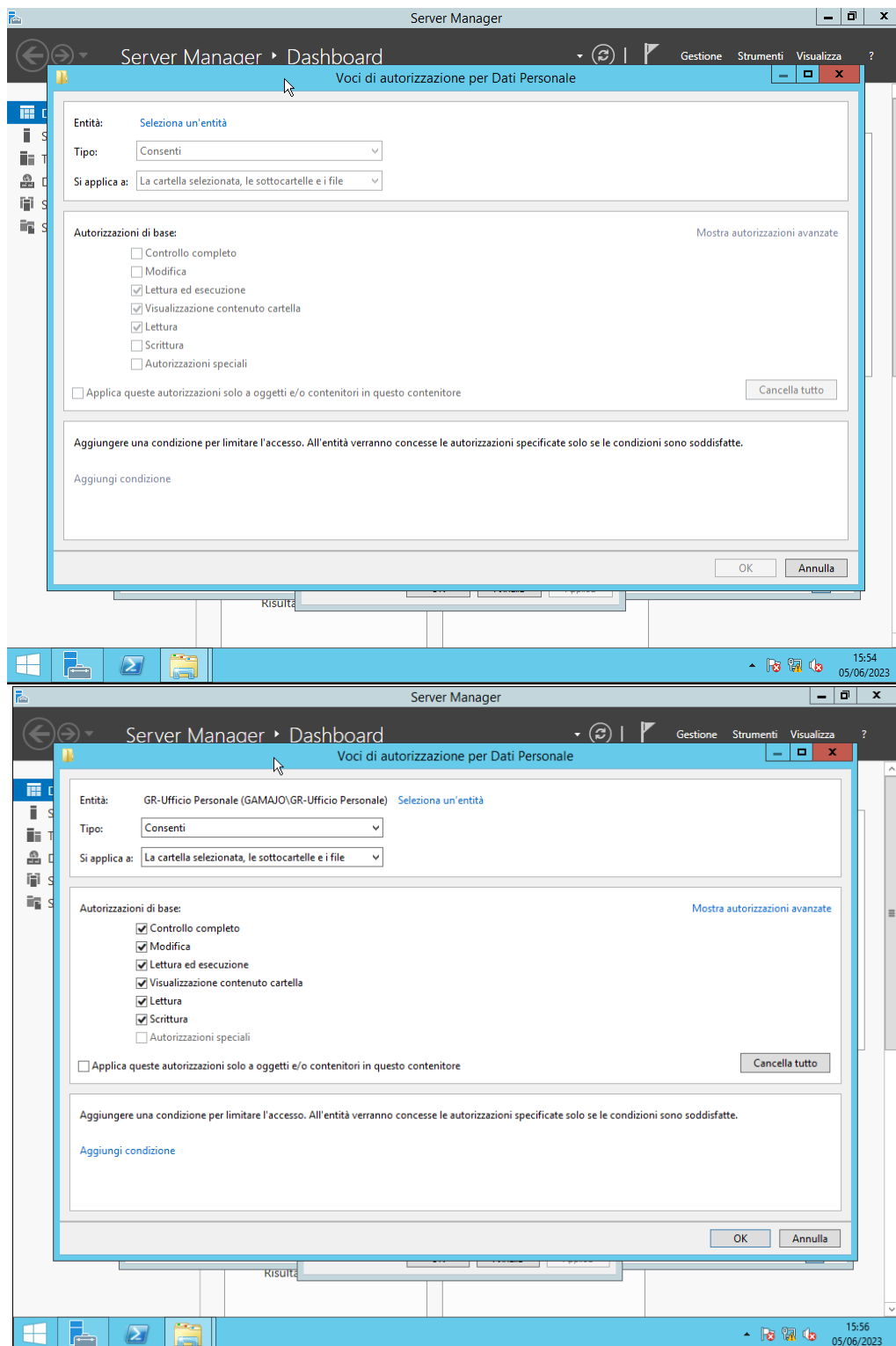


Successivamente, cliccando con tasto destro su una cartella possiamo aprire le opzioni di condivisione.

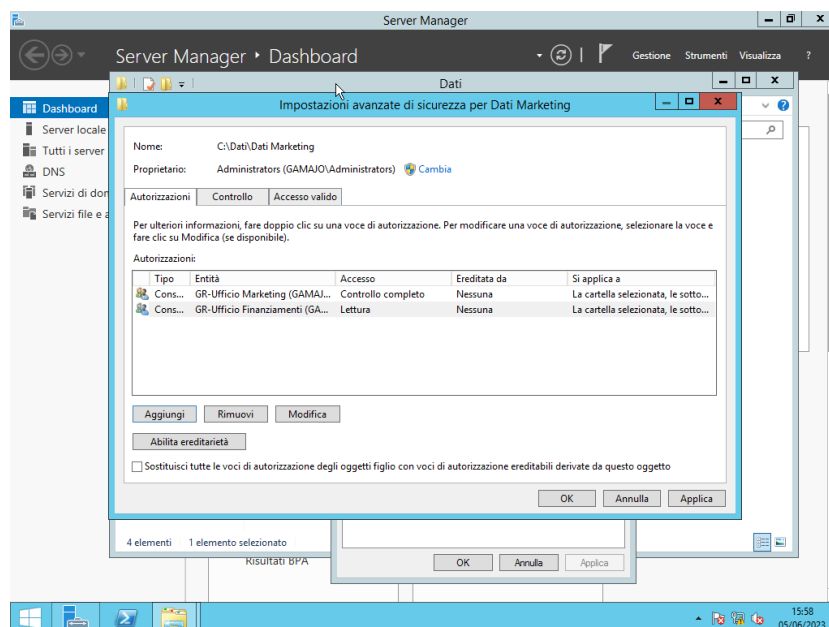


In questo primo caso la cartella “Documenti comuni” sarà resa disponibile a tutti i dipendenti, e tutti potranno leggere, creare o eliminare il contenuto di file e cartelle. Successivamente, andremo ad definire le autorizzazioni specifiche di accesso alle cartelle. Per visualizzare il relativo menù occorre cliccare con tasto destro su una cartella, poi Proprietà > Sicurezza > Avanzate. Dopodiché devo cliccare sul pulsante Disabilita eredità e poi andrò a riassegnare i privilegi di accesso soltanto agli utenti e/o Gruppi autorizzati.



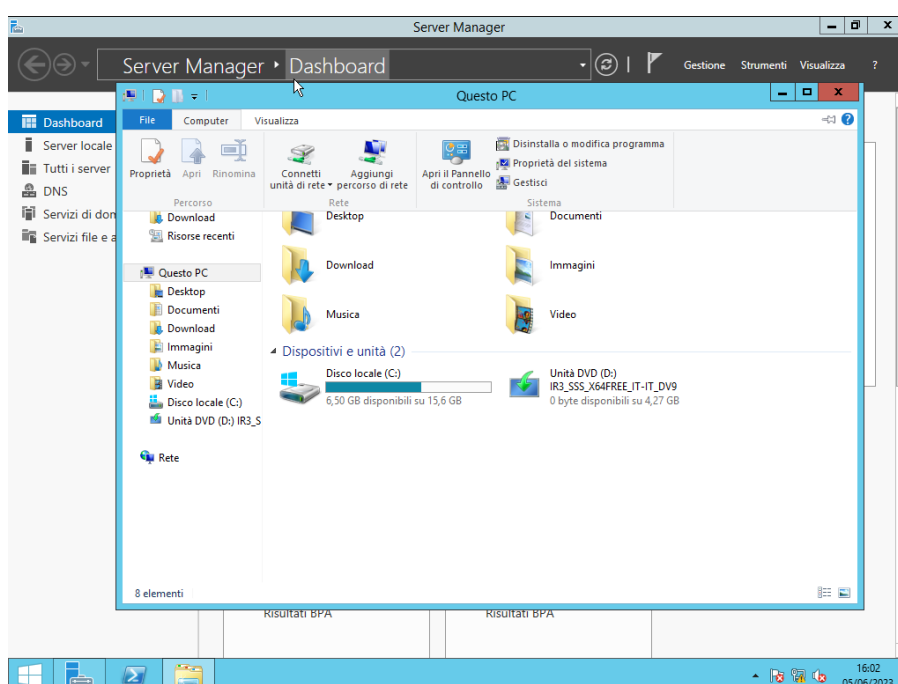


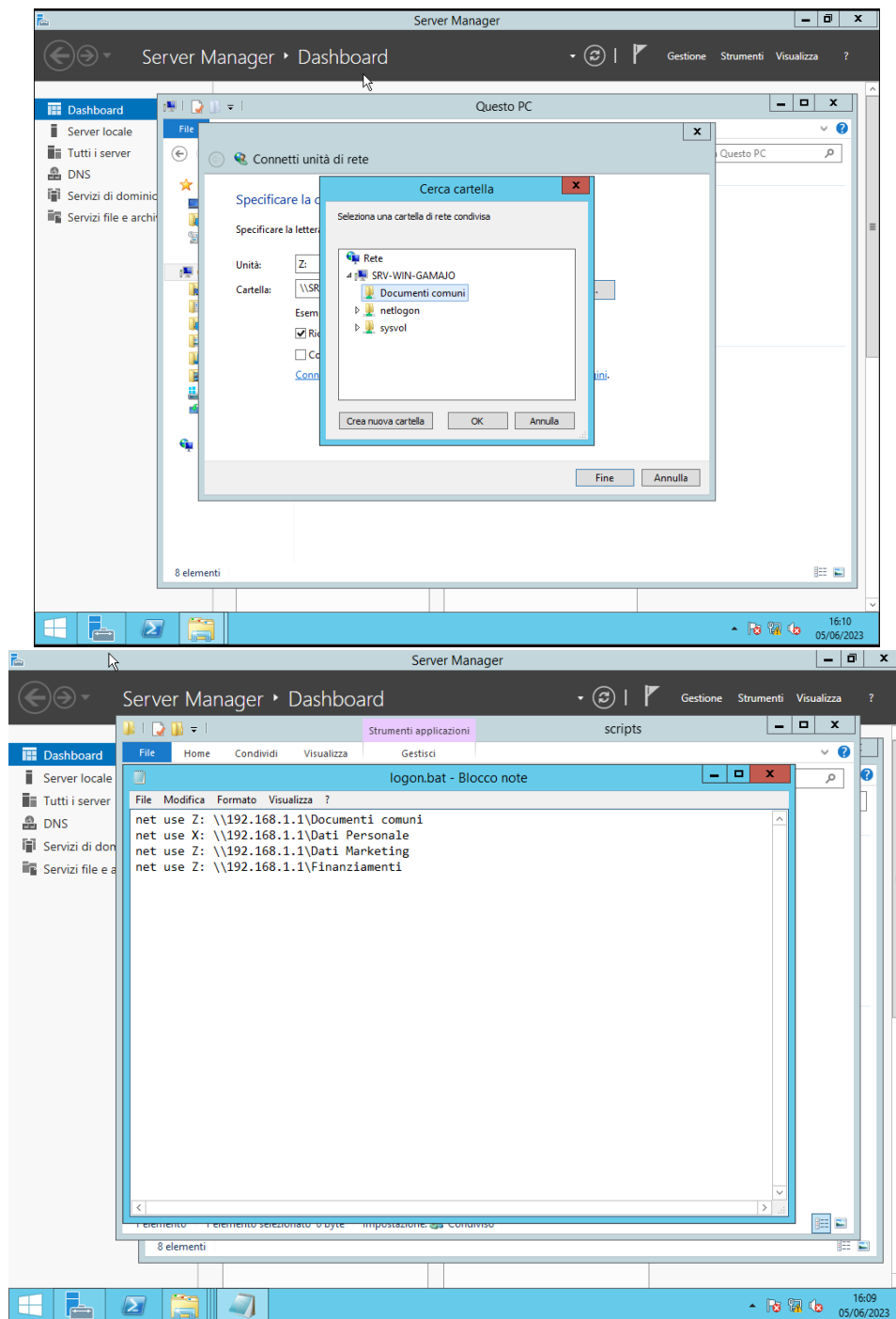
Come richiesto dal tema, nell'immagine successiva vediamo che per la cartella "Dati Marketing" hanno pieno accesso i dipendenti dell'ufficio, mentre i dipendenti dell'ufficio Commerciale hanno accesso in sola lettura. Allo stesso modo potrò assegnare le autorizzazioni sulle altre cartelle secondo quanto richiesto dal tema di esame.

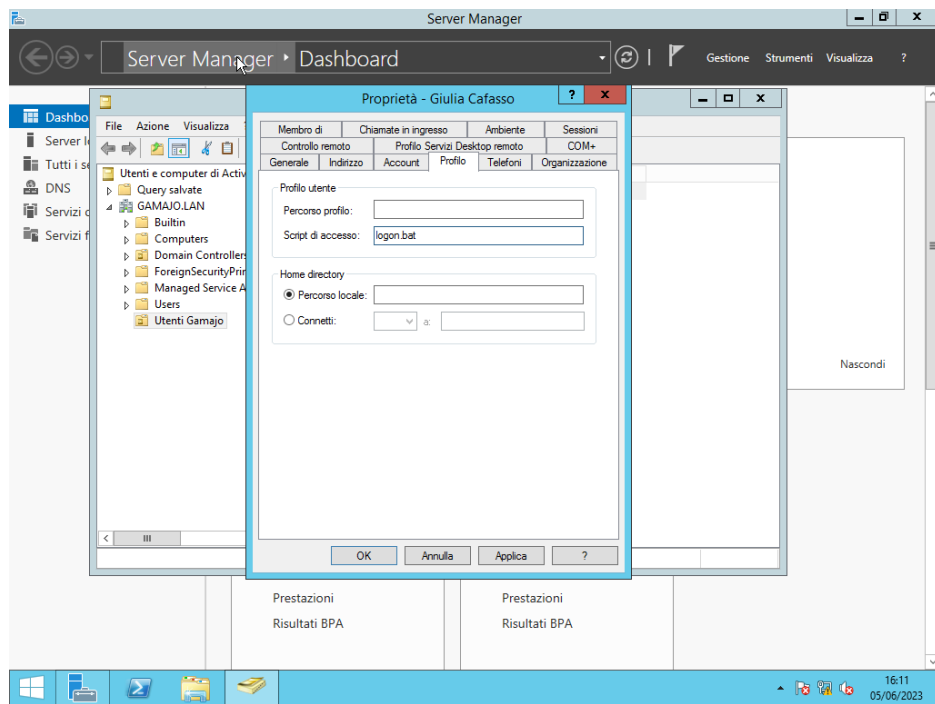


Successivamente, come richiesto dal tema di esame, provvediamo alla configurazione dei PC client. In questo esempio simuliamo l'operazione utilizzando la medesima macchina server già utilizzata fin qui. Da richiesta, i PC client dovranno connettersi automaticamente alle cartelle condivise. Per farlo abbiamo due possibilità:

1. procedura manuale cliccando su **Connetti unità di rete** e seguendo la procedura guidata. Dovrò semplicemente definire un nome del disco per la risorsa condivisa e poi selezionare la cartella desiderata.
2. Se invece ho bisogno di effettuare la connessione per più cartelle in modo complessivo, dovrò creare un file "logon.bat" dentro la cartella "Windows" > "SYSVOL". Lo script da inserire nel file è visibile nelle immagini seguenti. Dopo averlo completato occorre selezionare gli utenti e dalla voce **Profilo** inserire tale file con relativo script.





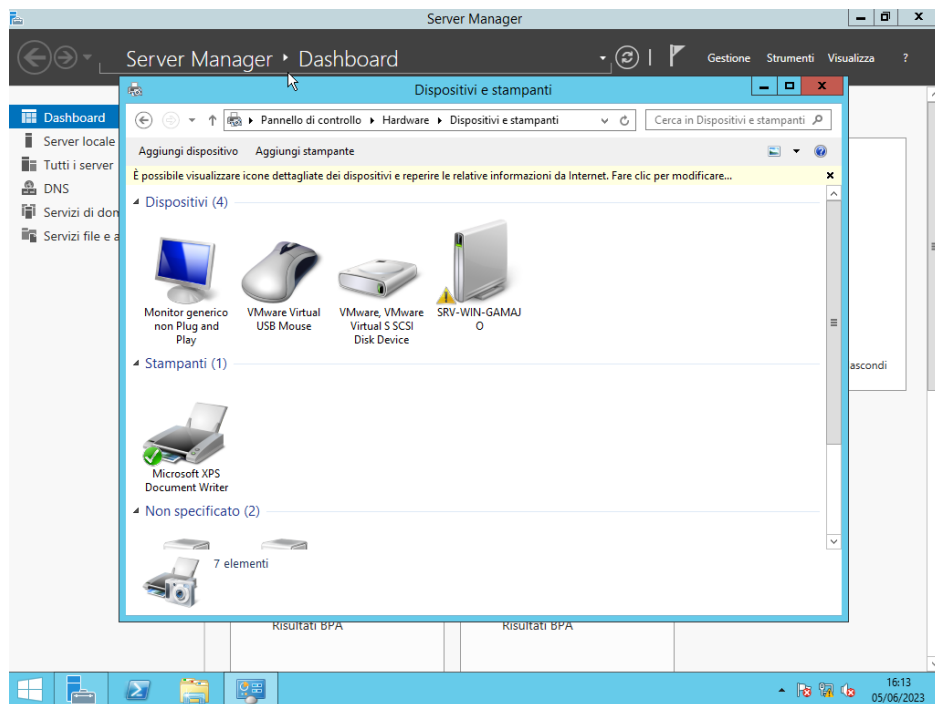


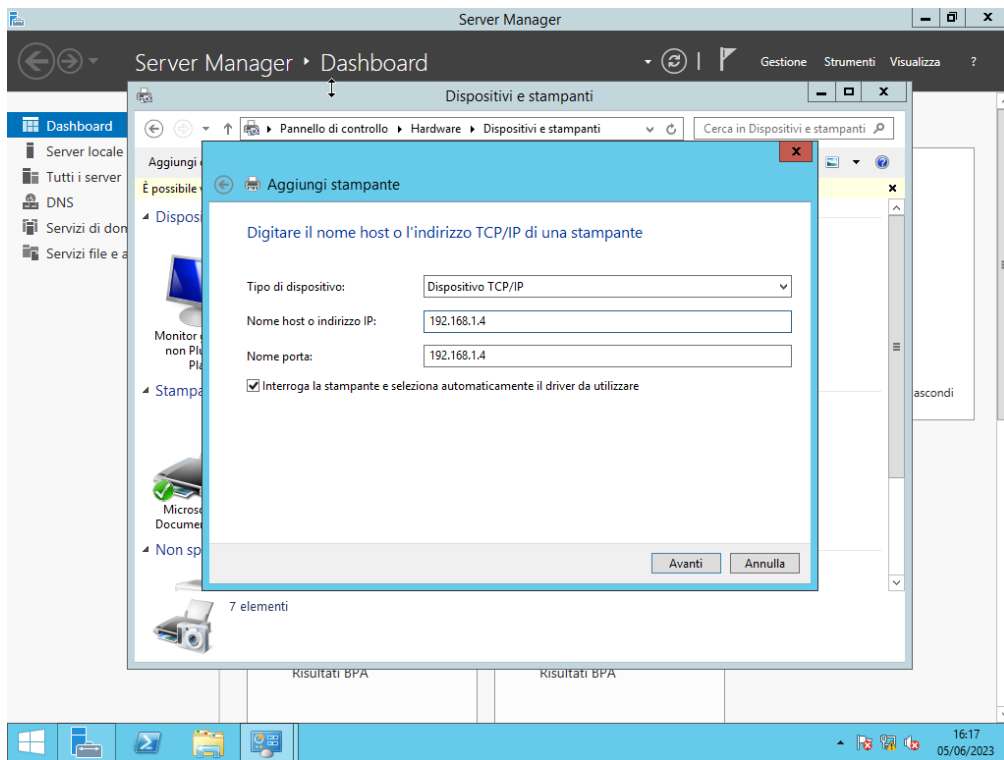
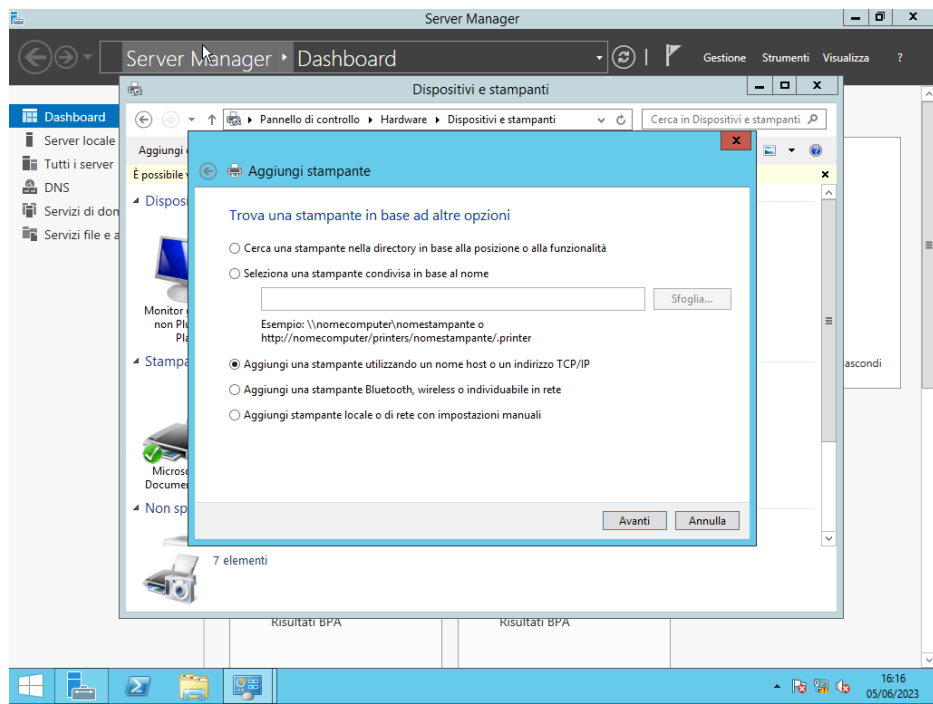
Creazione stampante condivisa

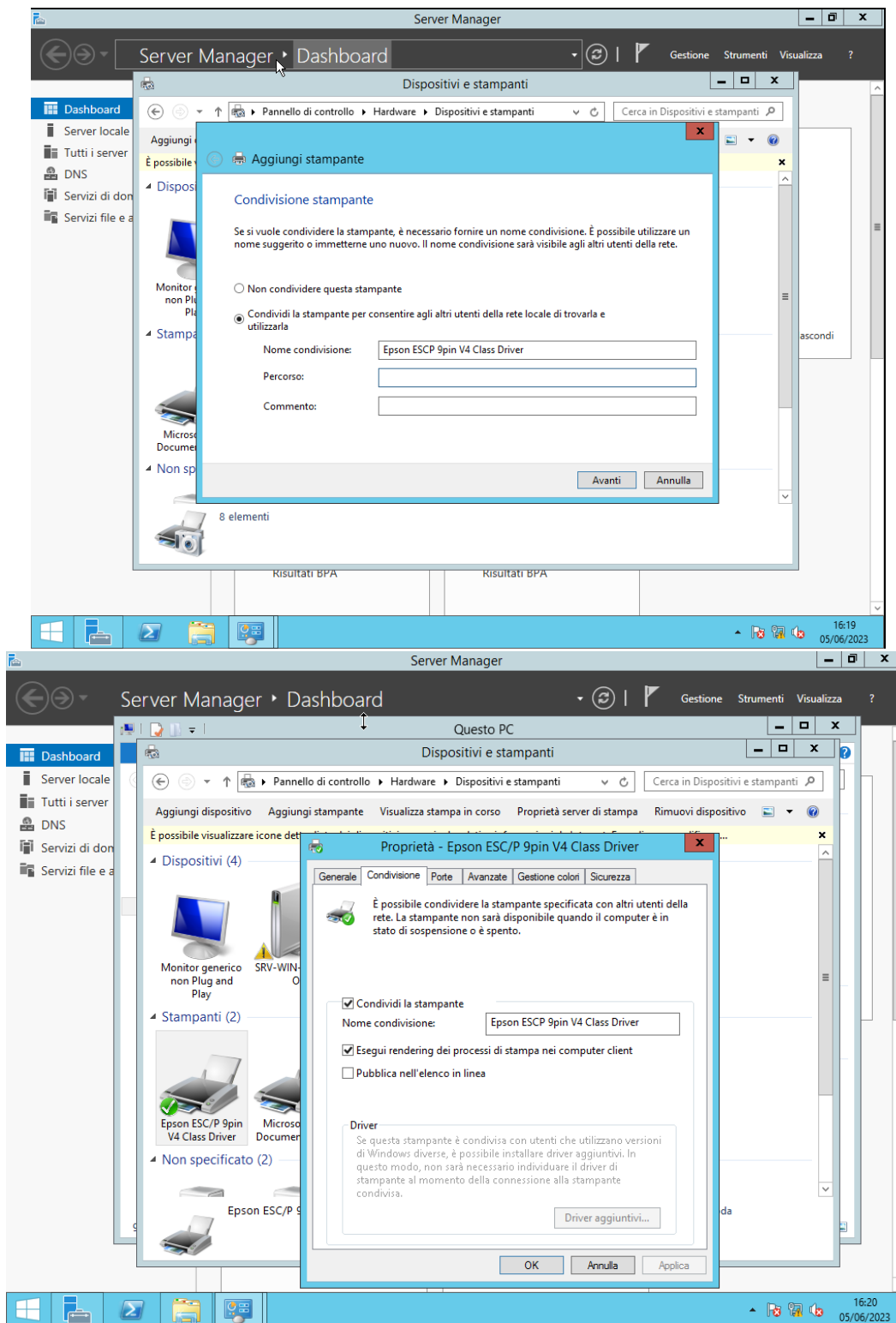
Come da richiesta, inseriamo inoltre una stampante come risorsa condivisa in modo che possa essere utilizzata da tutti i PC client.

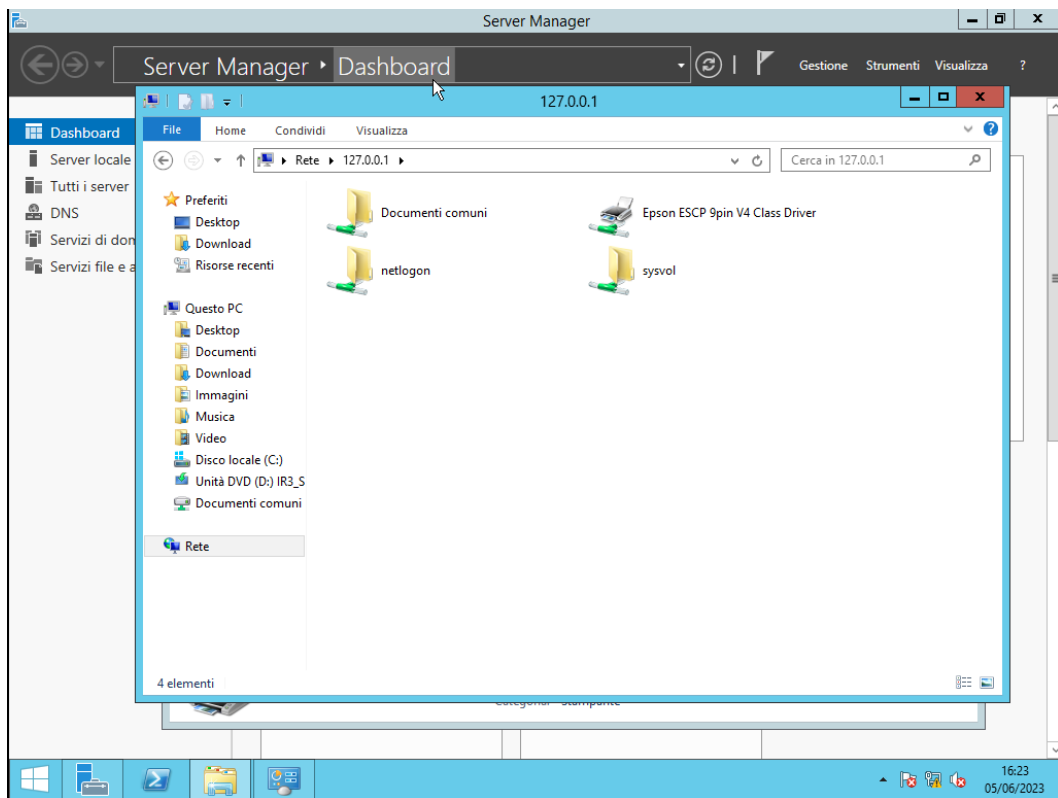
Di seguito i diversi passaggi.

Per prima cosa, dal Pannello di controllo accedo all'area dedicata ai dispositivi hardware, poi clicco su Aggiungi stampante.









Una volta condivisa, la stampante sarà visibile tra le risorse condivise nel percorso di rete del server.

A conclusione delle richieste di esame, si precisa che i PC client dovranno connettersi al dominio aziendale inserendo il proprio nome utente e la password per accedere alle risorse di rete. Potranno inoltre navigare su Internet attraverso il Gateway predefinito impostato e presente nella rete del server appena creato che, facendo riferimento alla rete proposta in precedenza (vedi schema tecnico-grafico), potrebbe essere il Server DHCP/DNS.