

Il sistema operativo Windows 2000

Distribuzioni di Windows 2000 (1/3)

- Windows 2000 Professional;
- Windows 2000 Server;
- Windows 2000 Advanced Server;
- Windows 2000 Dataserver Center;

Distribuzioni di Windows 2000 (2/3)

- Windows 2000 Professional è un prodotto destinato ad essere installato su tutte le workstations della rete servita da un Windows 2000 server con le seguenti caratteristiche:
 - 2 CPU max. (sistema operativo multi processore)
 - Memoria RAM: min. 32 Mbyte; max. 4 Gbyte
 - Non puo' operare in modo cluster

Distribuzioni di Windows 2000 (3/3)

Windows 2K	CPU supportate	Memoria RAM (min.)	Memoria RAM (max)	Nodi cluster
Server	4	128 Mbyte	4 Gbyte	1
Advanced server	8	256 Mbyte	8 Gbyte	2 (failover); 32 load balancing
Datacenter server	32	N/A	64 Gbyte	4(failover); 32 load balancing

Precondizioni di installazione (1/2)

Windows 2k	CPU	Memoria RAM (min.)	Memoria disco rigido
Professional	133 Mhz Pentium	64 Mbyte	1 Gbyte (650 Mbyte liberi)
Server	133 Mhz Pentium	128 (meglio 256) Mbyte	1 Gbyte (850 Mbyte liberi)
Advanced server	133 Mhz Pentium	128 (meglio 256) Mbyte	1 Gbyte (850 Mbyte liberi)

Precondizioni di installazione (2/2)

- All'indirizzo web www.microsoft.com/hcl/ è possibile trovare liste di compatibilità per moltissimi componenti hardware;
- Altre informazioni da considerare prima di una installazione si trovano nel CD di Windows 2000 nei files Read1st.txt e Relnotes.doc.

Installazione di Windows 2000

- L'installazione di Windows 2000 può avvenire in 5 modi diversi:
 - Da CD;
 - Da dischetti (?);
 - Da copia su Hard Disk;
 - Dalla rete;
 - Attraverso il servizio “Remote Installation Server”.

Windows 2000 Professional

Guida di Windows (1/2)

- Per accedere alla Guida di Windows sono disponibili 3 metodi:
 - Sommario (informazione ordinate per temi);
 - Indice (informazioni ordinate in ordine alfabetico);
 - Cerca (fornisce tutte i testi della guida contenenti la parola chiave introdotta);
- In Windows 2000 è disponibile una scheda (favoriti) dove inserire i temi ai quali si ricorre periodicamente e che potranno essere quindi richiamati con un solo colpo di clic.

Guida di Windows (2/2)

- La guida fuori linea di Windows è completata da una serie di supporti in linea come i tools per verificare la compatibilità di Windows 2000 con computers, componenti hardware, software applicativo.

Personalizzare il desktop (1/2)

- Il desktop puo' essere personalizzato per il tramite del menu' di scelta rapida (cliccando con la mouse tasto destro in un qualunque spazio libero) o per il tramite del pannello di controllo.

Personalizzare il desktop (2/2)

- Le proprietà del desktop possono essere impostate tramite 6 schede:
 - Sfondo;
 - Screen saver;
 - Aspetto;
 - Effetti;
 - Web;
 - Impostazioni.

La barra delle applicazioni

- Nella barra delle applicazioni distinguiamo:
 - Bottone menù avvio (Start);
 - Area avvio veloce;
 - Area applicazioni attive;
 - Area messaggi (system tray);
- La barra delle applicazioni puo' essere personalizzata (scheda Proprietà Generali).

Il menù Avvio (Start)

- Il menù Avvio è fondamentale nell'interfaccia utente di Windows 2000 (analogamente alle altre versioni di Windows). Al suo interno si trovano raggruppate e pronte per essere eseguite con un clic tutte le azioni piu' comuni;
- Il menù Avvio puo' essere personalizzato (scheda Proprietà Avanzate), due esempi importanti:
 - Possibilità di espandere / comprimere il menù;
 - Possibilità di accettare / respingere i „menu' personalizzati“.

Trova

- L'opzione Trova del menu' Avvio consente di effettuare ricerche:
 - All'interno del computer;
 - All'interno del web;
 - All'interno delle agende di posta elettronica.

Gli accessori di Windows 2000 (1/3)

- L'accesso facilitato;
- La comunicazione;
- Lo svago;
- I giochi;
- Gli strumenti di sistema;
- Il libro degli indirizzi;
- La calcolatrice;

Gli accessori di Windows 2000 (2/3)


- Prompt dei comandi:
 - Lancia programmi DOS;
- Imaging:
 - Un'applicazione sviluppata da Kodak per lavorare su fotografie digitalizzate con lo scanner o scaricate da Internet
- Notepad:
 - Editore di testi;

Gli accessori di Windows 2000 (3/3)


- Paint:
 - Offre la possibilità di creare o aprire ed editare immagini bitmap;
- Sincronizza;
- Esplora risorse;
- WordPad:
 - l'elaboratore di testi integrato in Windows 2000 pre creare ed editare documenti non eccessivamente lunghi.

La comunicazione


- Gli accessori per le comunicazioni offrono utilità che consentono la connessione del PC con altri strumenti di telecomunicazione o con altri PC:
 - Fax;
 - Connessione di rete;
 - HyperTerminal;
 - NetMeeting;
 - Installazione guidata per la Connessione Internet;
 - Connessione telefonica.

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 21
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 22
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 23
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 24
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 25
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 26
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 27
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 28
06/02/2003

 ECAP


© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 29
06/02/2003

 ECAP

© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 30
06/02/2003

 ECAP

© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 31
06/02/2003

 ECAP

© Antonio Giarrusso ESPERTO SISTEMI RETI LOCALI 32
06/02/2003

Memorizzazione di base (1/2)

- In W2K Microsoft offre la memorizzazione di base e quella dinamica;
- Con la memorizzazione di base (lo standard industriale tradizionale) un disco puo' venire diviso in partizioni;
- La partizione è una porzione di disco che funziona come unità separata ed indipendente di memorizzazione:
 - ad esempio è possibile segregare l'area dati dall'aria programmi;

Memorizzazione di base (2/2)

- Un disco fisico con memorizzazione di base puo' avere fino a 4 partizioni primarie oppure fino a 3 partizioni primarie ed una partizione estesa;
- La partizione estesa puo' essere ulteriormente strutturate ed essere associata ("mapped") a differenti lettere logiche;
- Una partizione primaria viene marcata come attiva: essa è adoperata per far partire il PC.

Memorizzazione dinamica (1/2)

- La memorizzazione dinamica è un nuovo standard introdotto da Microsoft (non supportata su computer portatili);
- I dischi dinamici non possono essere divisi in partizioni e vengono organizzati in volumi;

Memorizzazione dinamica (2/2)

- Windows 2000 supporta 5 tipi di volumi:
 - Semplici: contenenti spazio di un unico disco;
 - Con spanning: contenenti spazio di differenti dischi;
 - Con stripping: con memorizzazione in strip di eguale lunghezza su dischi fisici differenti;
 - Con mirroring: con memorizzazione speculare su due volumi identici;
 - Con RAID 5: con memorizzazione ridondante.

Gestione dei dischi

- La gestione dei dischi ha luogo per il tramite dello snap-in Disk Manager, parte di Gestione computer.

File system

- Un file system è la struttura complessiva in cui i file vengono denominati, memorizzati e organizzati;
- Windows 2000 supporta tre file system: FAT , FAT32 e NTFS;
- La scelta del file system viene effettuata quando si installa Windows 2000, si formatta un volume esistente o si installa un nuovo disco rigido.

File Allocation Table (FAT) (1/2)

- FAT era il file system inizialmente supportato da MS-DOS. Esso è stato continuato da VFAT e FAT32;
- Comune a questi 3 file systems è il modo di memorizzare informazioni per il tramite di blocchi di dimensione fissa (“cluster”) determinati dalla grandezza delle partizioni;

File Allocation Table (FAT) (2/2)

- Il metodo della memorizzazione a cluster è altamente inefficiente, in particolare per files piccoli;
- I cluster possono essere disposti sequenzialmente o essere dispersi sul disco in maniera casuale (“frammentazione”).

New Technology File System (NTFS)

- Questo file system creato particolarmente per Windows 2000 presenta caratteristiche di sicurezza piu' spinte che i metodi FAT;
- NTFS puo' gestire dischi di dimensioni estremamente grandi;
- NTFS offre un sistema di protezione files con elevato grado di granularità (a livello di files e di cartella).

Utilità di sistema

- Backup;
- Mappa caratteri;
- Pulitura disco;
- Utilità di deframmentazione disco;
- Introduzione a Windows 2000;
- Operazioni pianificate;
- Informazioni di sistema.

Backup

- L'utilità Backup permette di creare una copia dei dati dal disco rigido su altro supporto (disco rigido, nastro) e di ripristinare successivamente tali dati se necessario;
- Questa utilità fa parte dei programmi di troubleshooting e manutenzione.

Pulitura disco

- Pulitura disco permette di liberare spazio sull'unità disco rigido. Viene infatti eseguita un'analisi del disco rigido, quindi vengono visualizzati i file temporanei, i file cache di Internet e i file di programma non necessari che possono essere eliminati. È possibile impostare Pulitura disco per eliminare alcuni o tutti i file;
- Questa utilità fa parte dei programmi di troubleshooting e manutenzione.

Utilità di deframmentazione

- I files sono costruiti da una moltitudine di segmenti piu' piccoli detti clusters, allocati non necessariamente in regioni contigue del disco rigido;
- Il defragmenter ricompatta i files ottimizzando i tempi di accesso;
- Questo programma appartiene ai programmi di troubleshooting e manutenzione.

Operazioni pianificate

- Con questo strumento possono essere programmate operazioni di manutenzione del PC (p.es. cancellazione di files non necessari dal disco rigido).

Informazioni di sistema

- In Informazioni di sistema vengono raccolte e visualizzate le informazioni relative alla configurazione del sistema;
- Le informazioni di sistema visualizzate sono organizzate in Risorse del sistema e in tre categorie di livello principale che corrispondono ai nodi Risorse, Componenti e Ambiente software.

Esplora risorse

- L'accesso a Windows Esplora risorse in W2K è meno intuitivo che in W98. Può essere conveniente adoperare il menu' scelta rapida applicato al bottone Avvio o definire un collegamento sul Desktop;
- Le funzioni „Trasferisci a“ e „Copia a“ rendono piu' semplici le operazioni tra cartelle distinte.

Cartelle (1/2)

- Le cartelle sono dei contenitori per memorizzare i files in strutture gerarchiche;
- W2K usa due cartelle preferenziali:
 - Documenti: cartella privilegiata per memorizzare files;
 - Immagini: cartella privilegiata per memorizzare immagini;
- L'accesso alle cartelle puo' essere ristretto nel caso di cartelle memorizzate su dischi gestiti tramite il file system NTFS;

Cartelle (2/2)

- Le cartelle possono essere personalizzate tramite le schede seguenti:
 - Opzioni generali;
 - Visualizzazione;
 - Tipi di file;
 - File non in linea.

Files

- Punti da ricordare perché differenti da W98:
 - “Apri con”: per aprire un file con un programma diverso da quello registrato;
 - Le opzioni di protezione di accesso (ipotesi: file system NTFS).

Autorizzazioni di accesso a risorse locali (cartelle, file) (1/4)

- Premessa:
 - Nelle partizioni configurate con file system FAT (compresi FAT16 e FAT32) non è possibile impostare nessuna forma di autorizzazione di accesso;
 - Nelle partizioni configurate con file system NTFS è possibile impostare una autorizzazione di accesso a singoli utenti o a gruppi di utenti per cartella e per file;

Autorizzazioni di accesso a risorse locali (cartelle, file) (2/4)

- I seguenti tipi di autorizzazioni di accesso alla cartella sono disponibili :
 - Controllo completo;
 - Modifica;
 - Lettura ed esecuzione;
 - Visualizza contenuto cartella;
 - Lettura;
 - Scrittura;

Autorizzazioni di accesso a risorse locali (cartelle, file) (3/4)

- I seguenti tipi di autorizzazioni di accesso ai file sono disponibili :
 - Controllo completo;
 - Modifica;
 - Lettura ed esecuzione;
 - Lettura;
 - Scrittura;

Autorizzazioni di accesso a risorse locali (cartelle, file) (4/4)

- I permessi possono essere ereditati (questo fatto è rilevato dalle caselle in grigio);
- L'impostazione delle autorizzazioni di accesso a cartelle e file ha luogo tramite la scheda Proprietà della cartella o del file (menu' scelta rapida);
- Le autorizzazioni possono essere impostate dal proprietario della risorsa, dagli amministratori e da utenti con controllo completo.

La condivisione di cartelle (1/5)

- Per essere accessibile in rete, una cartella deve essere dichiarata come condivisa;
- La impostazione e la gestione di risorse condivise viene gestito dallo snap-in Cartelle condivise che offre le seguenti possibilità:
 - Condivisioni (per impostare la condivisione)
 - Sessioni (per monitorare le sessioni aperte);
 - File aperti (per monitorare i files aperti);

La condivisione di cartelle (2/5)

- Alternativa: NET SHARE (Prompt riga di comando):
NET SHARE nome_condivisione=percorso_directory_condivisa (nome UNC) ;
- Limitatamente all'accesso locale la condivisione puo' essere impostata tramite la scheda Proprietà della cartella, specificando:
 - Il nome di condivisione;
 - Il massimo numero di accessi concorrenti;
 - Il tipo di accesso;

La condivisione di cartelle (3/5)

- Al momento della condivisione è possibile restringere l'accesso alle cartelle condivise a utenti o gruppi di utenti. Le opzioni sono:
 - Controllo completo;
 - Modifica;
 - Lettura;
- L'impostazione della restrizione di accesso per il tramite della condivisione di rete è raccomandato solo se la cartella è definita in un disco configurato come FAT. Se la cartella è configurata su un disco NTFS è opportuno adoperare le restrizioni di accesso offerte da NTFS, valide sia per utenti connessi in rete sia per utenti connessi localmente.

La condivisione di cartelle (4/5)

- L'accesso alle risorse condivise puo' aver luogo:
 - Sfolgiando all'interno di Risorse di rete l'icona della stazione di rete che ospita la cartella condivisa – quale alternativa usare l'opzione Trova del menu' Start;
 - Mappando la cartella condivisa ad una lettera; la cartella condivisa appare successivamente all'utente in Esplora risorse o Risorse computer come un disco locale; la mappatura puo' essere impostata come da rinnovarsi ad ogni logon;
 - Stabilendo un collegamento (ad esempio sul desktop) con la cartella condivisa;

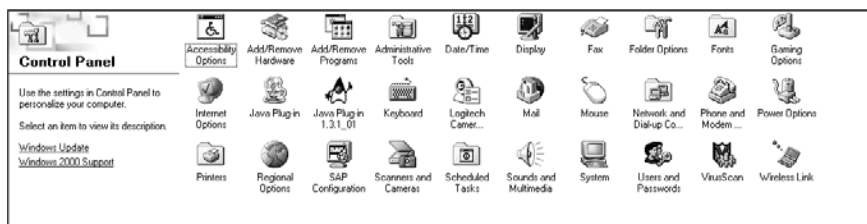
La condivisione di cartelle (5/5)

- Tramite l'utilità NET USE (Prompt a riga di comando):
 NET USE
 J:\nome_computer\nome_condivisione
 (Universal Name Convention).

Gli strumenti di gestione sistema

- Il pannello di controllo;
- Il gestore di task;
- Microsoft Management Console;
- Il registro di configurazione;
- Il processo di Boot.

Il pannello di controllo (1/2)



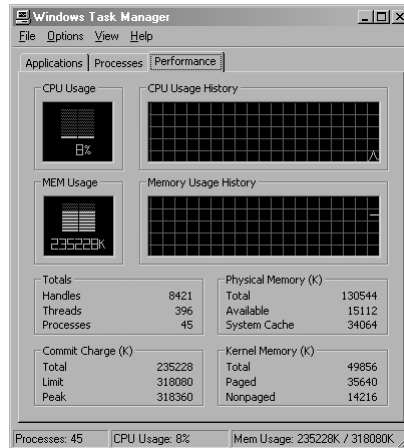
Il pannello di controllo (2/2)

- Accesso facilitato;
- Opzioni cartella;
- Tastiera;
- Mouse;
- Opzioni internazionali;
- Operazioni pianificate;
- Suoni e multimedia;
- Sistema;
- Tipi di carattere.

Il gestore di task (1/2)

- Il Gestore di task fornisce informazioni sui programmi e i processi in esecuzione sul computer e sulle sue prestazioni nelle 3 cartelle: applicazioni, processi, prestazioni;
- Gestore di task viene anche adoperato per interrompere le applicazioni (programmi) bloccati;
- Per aprire il Gestore di task:
 - menu' scelta rapida su uno spazio vuoto della barra delle applicazioni, quindi scegliere Gestore di task;
 - oppure: CTRL+ALT+DEL, quando appare la maschera Protezione Windows cliccare il tasto Gestione tasks;

Il gestore di task (2/2)



Microsoft Management Console (1/4)

- Microsoft Management Console (MMC) è il contenitore in grado di ospitare gli strumenti di amministrazione di W2K (snap-in);
- La MMC fornisce un comune ambiente di lavoro per gli snap-in, strumenti amministrativi sviluppati da Microsoft o altri fornitori;

Microsoft Management Console (2/4)

- Ogni console MMC è composta da una finestra, divisa in due riquadri:
 - La parte sinistra si chiama struttura console;
 - La destra è il riquadro dei dettagli;

Microsoft Management Console (3/4)

- E' possibile definire molteplici MMC a seconda delle esigenze amministrative;
- La MMC puo' essere configurato per operare in modo Autore (revisione dei contenuti possibile) o in modo Utente (con limitazioni);
- All'interno della cartella strumenti amministrativi W2K offre una collezione di console pre-confezionate e non modificabili (built-in; User mode).

Microsoft Management Console (4/4)

- Gestione computer è un esempio di MMC pre-confezionata con l'albero di struttura:
 - Utilità di sistema (Visualizzatore eventi; MS system information; Avvisi e registri di prestazione; Cartelle condivise; Gestione periferiche; Utenti e Gruppi locali);
 - Archiviazione (gestione disco; utilità di deframmentazione dischi; unità logiche; archivi rimovibili);
 - Servizi e applicazioni (Controllo WMI; Servizi; Servizio di indicizzazione).

Il registro di configurazione

- È il deposito centrale (banca dati) di tutte le informazioni di configurazione di Windows 2000;
- In generale il registro di configurazione accoglie i dati che l'utente introduce per il tramite del pannello di controllo e altre finestre di dialogo per impostare proprietà;
- Il contenuto può essere modificato tramite l'editor del registro (regedt32, regedit).

Gli strumenti amministrativi (1/2)

- W2K offre diversi strumenti di amministrazione a interfaccia grafica, ad esempio:
 - Visualizzatore Eventi;
 - Gestione computer;
 - Criteri di protezione locale;
 - Prestazioni;
 - Utenti e Computer di Active Directory;
 - Siti e Servizi di Active Directory;

Gli strumenti amministrativi (2/2)

- Come alternativa molte attività amministrative sono disponibili in modalità “riga di comando” digitando la sequenza di comando nella riga di Prompt dei comandi.

Visualizzatore eventi (1/3)

- Utilizzando i registri di Visualizzatore eventi è possibile ottenere informazioni su eventuali problemi relativi al sistema operativo e al software applicativo come pure monitorare gli eventi di protezione di Windows 2000 (auditing);

Visualizzatore eventi (2/3)

- I tre registri riguardano:
 - Registro di applicazione: registra eventi generati dal software applicativo;
 - Registro di protezione: registra i tentativi di accesso (validi e non validi) nonché gli eventi legati all'uso di risorse – viene attivato tramite il Criterio di controllo nello snap-in “Criteri di Gruppo Active Directory”;
 - Registro degli eventi di sistema: registra eventi generati dal sistema operativo.

Visualizzatore eventi (3/3)

- E' possibile intervenire sui registri tramite Proprietà Generali e Proprietà Filtro:
 - Proprietà Generali permette di definire la dimensione del file di registrazione e le regole da applicarsi se tale dimensione viene superata;
 - Proprietà Filtro permette di ridurre la massa di dati registrati.

Condivisioni stampanti (1/2)

- Nell'impostazione delle autorizzazioni per la stampante (Cartella stampanti del Pannello di Controllo; Proprietà / Scheda Condivisione) è possibile dichiarare la stampante come condivisa e specificare un nome di condivisione.

Condivisioni di stampanti (2/2)

- Nell'impostazione delle autorizzazioni per la stampante (Cartella stampanti del Pannello di Controllo; Proprietà / Scheda Accesso) è possibile specificare per singoli utenti e per gruppi il tipo di accesso:
 - Stampa;
 - Gestione stampanti;
 - Gestione documenti;

Accesso a stampanti condivise

- L'accesso può essere ottenuto:
 - Sfogliando all'interno di Risorse di rete l'icona della stazione di rete che è interfacciata con la stampante condivisa;

L'amministrazione in W2K

- W2K offre strumenti per l'amministrazione di:
 - Stazioni Windows Professionals (autonome);
 - Stazioni Servers (autonome);
 - Reti (configurazioni client / servers di varia complessità).

Amministrazione di reti paritetiche

Stazioni autonome (1/2)

- Nel caso di reti paritetiche l'amministrazione ha luogo in maniera autonoma in ogni singola stazione (workstation, server):
 - La gestione degli utenti e dei gruppi di utenti ha luogo in ogni singola stazione;
 - La dichiarazione di condivisione di risorse (cartelle e stampanti) ha luogo nella stazione ove la risorsa è locata;

Stazioni autonome (2/2)

- E' possibile raggruppare le stazioni in strutture organizzative chiamate "gruppi di lavoro";
- Il gruppo di lavoro segmenta la rete migliorando l'efficienza lavorativa, ma non delimita un'area di sicurezza o di amministrazione centralizzata;

Nome computer e appartenenza gruppo di lavoro

- L'impostazione del nome computer e dell'appartenenza ad un gruppo di lavoro ha luogo nella cartella Sistema del pannello di controllo (scheda Identificazione di rete).

Gestione utenze locali (1/4)

- La gestione utenze a livello locale ha luogo tramite lo snap-in "Utenti e Gruppi locali";
- Questo snap-in è disponibile per gli amministratori di sistema;
- Ad ogni nuovo utente viene associato automaticamente un identificatore di protezione (Security Identifier; SID);

Gestione utenze locali (2/4)

- W2K crea automaticamente due utenze predefinite:
 - Administrator;
 - Guest;

Gestione utenze locali (3/4)

- Una utenza:
 - puo' essere rinominata;
 - puo' essere disabilitata;
 - puo' essere eliminata;
- Una volta eliminata una utenza, il SID corrispondente non viene utilizzato piu' dal sistema;
- La parola d'ordine di una utenza puo' essere cambiata;

Gestione utenze locali (4/4)

- Le proprietà di una utenza possono essere ottenute tramite il menu' di scelta rapida cliccando l'utenza (tasto destro):
 - Proprieta' generali;
 - Proprietà di appartenenza a Gruppi;
 - Proprietà locazione profili.

Sequenza di accesso

- L'utenza chiede l'accesso al sistema digitando la sequenza "CTRL+ALT+CANC";
- Il sistema risponde presentando una finestra con i campi: "nome utente", "parola d'ordine" (con distinzione tra maiuscole e minuscole!);
- Il sistema verifica il nome e la parola d'ordine ("processo di autenticazione") che sono stati digitati rispetto al database locale (Security Account Manager, SAM file).

Gestione gruppi locali (1/2)

- La gestione gruppi a livello locale ha luogo tramite lo snap-in “Utenti e Gruppi locali” da parte di un Amministratore;

Gestione gruppi locali (2/2)

- I seguenti gruppi predefiniti sono disponibili:
 - Administrators;
 - Backup Operators;
 - Power users;
 - Users;
 - Guests;
 - Replicator;

Criteri di protezione (1/2)

- Criteri di account (Account policies):
 - Criterio parola d'ordine:
 - Unicità parola d'ordine;
 - Archiviazione con crittografia reversibile;
 - Requisito di complessità;
 - Lunghezza minima password;
 - Validità massima parola d'ordine;
 - Validità minima parola d'ordine;

Criteri di protezione locale (2/2)

- Criterio di blocco accounts (per prevenire attacchi “a forza bruta” per accedere ad un account):
 - Limite di blocchi dell'account;
 - Blocca account per...
 - Reimposta blocco account dopo...

Criteri locali

- Criteri locali:
 - Criteri di controllo (auditing); -- presentati nel Registro di protezione del Visualizzatore eventi;
 - Assegnazione diritti utente;
 - Opzioni di protezione;

Accesso a stazioni in rete (1/2)

- Le stazioni facenti parti della rete (totalità dei gruppi di lavoro) possono essere visualizzate tramite l'icona di Risorse di rete:
 - La visualizzazione delle stazioni appartenenti al proprio gruppo di lavoro è immediato;
 - La visualizzazione delle stazioni appartenenti ad altri gruppi di lavoro presuppone una “sfogliatura” all'interno dell'icona rete globale;

Accesso a stazioni in rete (2/2)

- In alternativa è possibile adoperare l'opzione Trova (menu' Start) specificando il nome del computer con la sintassi:
`\\Nome_computer` (notazione UNC, Universal Naming Convention).

Configurazione Scheda di Rete (1/5)

- Dopo l'installazione dei drivers la scheda di rete va configurata legandola ai protocolli che si desiderano installare (pannello di controllo, icona "Reti e connessioni remote");
- Per il corso è sufficiente installare il protocollo TCP/IP;

Configurazione Scheda di Rete (2/5)

- Gli elementi della configurazione del protocollo TCP/IP sono:
 - L'indirizzo IP associato alla scheda di rete (adattatore);
 - La maschera di sottorete: per individuare all'interno dell'indirizzo la sottorete e l'host;
 - Il gateway predefinito: rappresenta la frontiera tra la rete locale ed altre reti o Internet;
 - Gli indirizzi IP dei server DNS (in generale forniti dall'ISP) per la risoluzione dei nomi mnemonici degli hosts;

Configurazione Scheda di Rete (3/5)

- La configurazione può avvenire:
 - Manualmente per opera dell'amministratore di rete;
 - Automaticamente tramite il protocollo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol);
- La configurazione automatica viene gestita da un server DHCP presente sulla rete e precedentemente configurato;

Configurazione Scheda di Rete (4/5)

- Con il protocollo TCP/IP vanno attivati:
 - il Client per reti Microsoft
(per poter accedere alle risorse di altri computer);
 - il Servizio Condivisione file e stampanti per reti Microsoft
(per rendere disponibili le proprie risorse ad altri computer della rete);

Configurazione Scheda di Rete (5/5)

- Per testare la configurazione IP:
 - L'utilità IPCONFIG, lanciata come ipconfig /all, ritorna tutti i parametri TCP/IP attualmente configurati sul PC;
 - L'utilità PING, lanciata come ping indirizzo_ip, invia un pacchetto dati all'host destinatario e aspetta la risposta.

Amministrazione di rete client / server

W2K Server: Tipi di licenza software (1/2)

- Per Server:
 - concede l'accesso al server ad un numero massimo di utenti concorrenti;
- Per Postazione (per Persona):
 - Licenza che concede al singolo utente l'accesso a tutti i Servers della rete;

W2K Server: Tipi di licenza software (2/2)

- La licenza “per Server” è consigliata se si dispone di un server con un grosso numero di utenti, che non devono accedere al server contemporaneamente;
- La licenza “per Postazione” (“per Persona”) è consigliata quando si dispone di piu’ di un server in rete, e per far accedere tutti gli utenti registrati;

Windows 2000 Server

- Windows 2000 server puo’essere adoperato come
 - Controller di dominio (parte di Active Directory) per la gestione delle utenze e dei computer nel dominio;
 - File server;
 - Print server;
 - DHCP server;
 - DNS (Domain Name Server);

Windows 2000 Server

- WINS (Windows Internet Name Server);
- Server per Servizi Internet (WWW, FTP; SMTP; Internet Information Server)
- La configurazione per ogni servizio è supportata da una procedura guidata reperibile all'interno di Strumenti di amministrazione / Configurare Server.

Windows 2000 Clients

- Windows 2000 server puo' essere il partner di clients come:
 - Windows 2000 Professional;
 - Windows 98;
 - Windows NT;

Active Directory, generalità (1/4)

- Active directory è il nome adoperato da Microsoft per il directory service (servizio di repertorio) incluso in Windows 2000;
- Un servizio di repertorio è un servizio di rete (applicazione di rete) che:
 - memorizza tutti gli oggetti della rete in un archivio dati a struttura gerarchica;
 - rende disponibile questa informazione agli utenti e alle applicazioni;

Active directory, generalità (2/4)

- Oltre ad essere un servizio di rete, AD
 - protegge gli oggetti da accesso non autorizzato;
 - replica gli oggetti attraverso la rete per prevenire perdite di dati nel caso del crash di un controller di dominio (ridondanza);
- AD viene installato su servers che vengono detti controller di dominio;
- Principale vantaggio di AD: l'amministrazione della rete viene semplificata fornendo un unico punto di accesso;

Active directory, generalità (3/4)

- Gli oggetti di Active directory sono risorse di rete come, ad esempio:
 - Utenze;
 - Gruppi;
 - Computers;
 - Contatti;
 - Cartelle condivise;
 - Stampanti condivise;

Active directory, generalità (4/4)

- Active directory organizza gli oggetti della rete in domini (segmentazione logica e organizzativa);
- Nella configurazione di Active Directory è parimenti considerata la struttura fisica della rete, che ha un impatto sullo scambio dati.

Dominio

- Active Directory organizza gli oggetti in contenitori chiamati domini;
- Un dominio:
 - Definisce una regione di amministrazione centralizzata;
 - Una partizione dell'archivio dati;
 - Una regione soggetta ad un criterio di gruppo;
 - Una struttura della rete;
 - Delegazione di autorità amministrativa.

Controller di dominio (1/2)

- Un server su cui è installata AD è un controller di dominio;
- In un dominio possono essere installati uno o più controller di dominio paritetici tra loro;
- Una modifica dell'archivio dati può essere eseguito ad un qualsiasi controller di dominio e viene successivamente copiato su ogni controller del medesimo dominio (replicazione);

Controller di dominio (2/2)

- Il guasto di un domain controller non ha impatti negativi sulla rete in quanto l'altro (o gli altri domain controllers) possiedono lo stesso archivio dati.

DHCP Server (1/4)

- Il processo per ottenere l'indirizzo IP è costituito da 4 fasi:
 - Il client trasmette un messaggio broadcast con la richiesta di indirizzo IP;
 - I server rispondono con l'offerta di indirizzi IP;
 - Il client sceglie il primo tra gli indirizzi pervenuti e conferma tale indirizzo con un messaggio di broadcast,
 - Il server che ha fornito l'indirizzo IP chiude il processo con la conferma definitiva;

DHCP Server (2/4)

- L'indirizzo IP è sempre concesso per un tempo limitato (tempo di concessione);
- Dopo 50% del tempo di concessione il client DHCP richiede la conferma dell'indirizzo IP concesso;
- Nel caso di concessione non confermata il processo viene riinizializzato;

DHCP Server (3/4)

- La configurazione di un DHCP server ha luogo tramite uno strumento amministrativo dedicato (console DHCP);
- Elementi della configurazione:
 - L'ambito;
 - Indirizzi esclusi;
 - Indirizzi riservati;
 - Opzioni;

DHCP Server (4/4)

- Finita la configurazione, il server DHCP deve essere attivato;
- Lo stato puo' essere monitorato nella finestra di gestione.

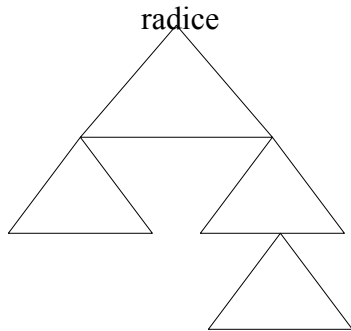
DNS: Integrazione con AD

- Integrazione di AD con DNS:
 - AD ha adottato lo schema nomi di Internet (DNS) per i domini (schema nomi ad albero rovesciato);
 - AD presuppone l'uso di un DNS che contiene records SRV; esso risponde alle richieste del client fornendo l'indirizzo IP del server in grado di offrire tale servizio;
 - AD raccomanda l'uso di un DNS di tipo dinamico (DDNS) per l'aggiornamento dinamico e automatico dei records, necessario se viene adoperato un servizio DHCP per l'assegnazione degli indirizzi IP.

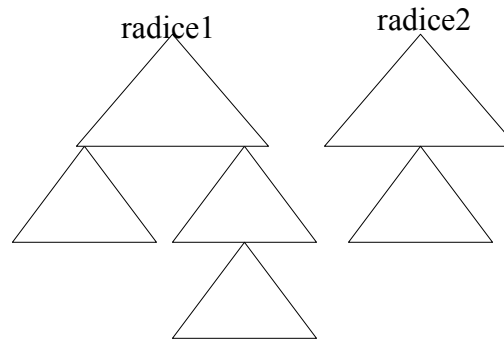
AD, Struttura logica (1/5)

I domini di una rete W2K possono essere organizzati con strutture...

...ad albero (tree)



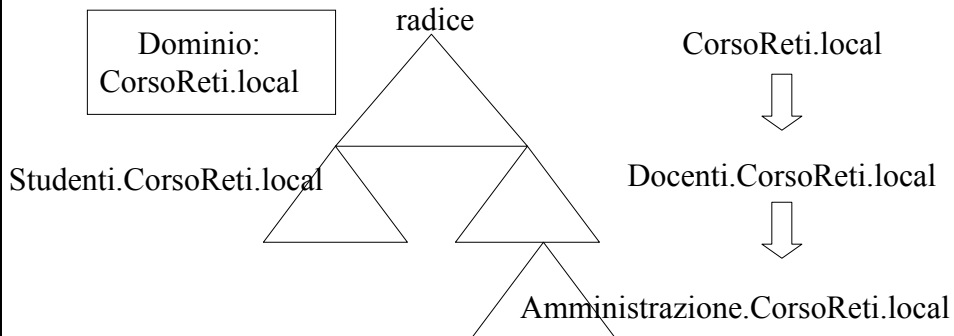
... a foresta (forest)



AD, Struttura logica (2/5)

- Quando piu' domini sono collegati in una gerarchia ad albero („struttura di domini“) i nomi dei domini costituiscono „uno spazio contiguo“ di nomi;
- Il dominio figlio gode di di un legame di fiducia bidirezionale e transitiva col dominio padre. Per la proprietà transitiva tutti i domini della struttura hanno un legame di fiducia tra loro per via diretta o indiretta;

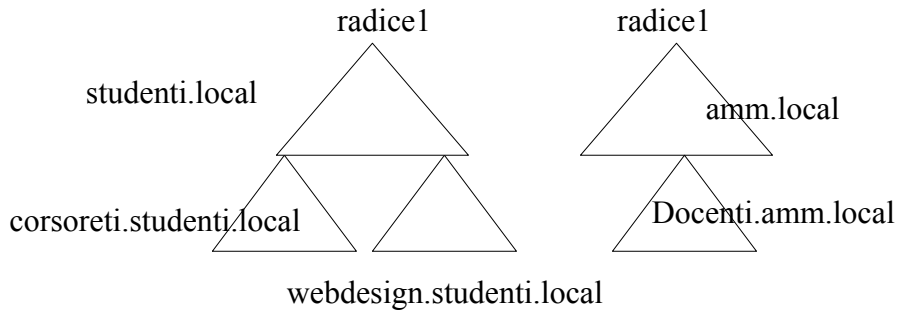
AD, Struttura logica (3/5)



AD, Struttura logica (4/5)

- Quando i domini sono connessi tramite una struttura a „foresta“ („insieme di strutture“) lo spazio dei nomi non è più contigui;
- Le „foreste“ definiscono tra loro relazioni di „fiducia“ bidirezionali;
- All'interno di un insieme di strutture viene adoperato un unico Schema ed un unico Catalogo globale per la ricerca rapida degli attributi più comuni;

AD, Struttura logica (5/5)



Unità organizzativa (1/2)

- All'interno di un dominio è possibile definire un contenitore „più piccolo“ chiamato Unità organizzativa (Organizational Unit, OU) per creare una gerarchia e per poter delegare alcuni compiti amministrativi;
- Una OU può contenere:
 - Utenti;
 - Gruppi;
 - Computer;
 - Cartelle condivise;
 - Altre Unità organizzative;

Unità organizzativa (2/2)

- L'Unità organizzativa consente di segmentare la rete delegando i compiti di amministrazione per tale unità.

AD, struttura fisica (1/4)

- Indipendente dalla struttura logica è la configurazione fisica della rete;
- La configurazione fisica è fatta di
 - Siti;
 - Controller di dominio;
- Un sito è una porzione della rete con connessioni ad alta velocità (LAN);
- Più domini possono essere configurati nel medesimo sito e un dominio si può estendere sopra siti differenti;

AD, struttura fisica (2/4)

- La configurazione fisica di rete impatta sulle prestazioni della rete e sul traffico dati
- Per ottenere dei tempi di risposta soddisfacenti un controller di dominio ed un controller con catalogo globale dovrebbero essere installati in ogni sito;

AD, struttura fisica (3/4)

- Replicazione è il nome dato al meccanismo usato per far diffondere l'archivio dati tra i controller di dominio;
- La replicazione può riguardare controller di dominio appartenenti al medesimo sito (replicazione intra-site) o controller di dominio appartenenti a siti differenti (replicazione intersite):

Active Directory, struttura fisica (4/4)

- La gestione della struttura fisica di AD ha luogo tramite lo snap-in Active Directory Siti e Servizi;

UtENZE di dominio (1/4)

- La gestione utenze ha luogo tramite lo snap-in “Utenti e Computer Active Directory”;
- Il nome utente ha:
 - Lunghezza tra 1 e 20 caratteri;
 - Tutti i caratteri sono ammessi, escluso spazio e tabulazione
- La parola d’ordine (1 a 14 caratteri; case-sensitive) viene in generale impostata provvisoriamente con vincolo per l’utente di cambiarla al primo log-on;

Utenze di dominio (2/4)

- La scelta della parola d'ordine puo' essere ristretta da criteri di protezione per aumentare il livello di sicurezza;

Utenze di dominio (3/4)

- Il sistema associa ad ogni nuovo utente un numero unico (Security Identifier; SID);
- Gli utenti possono con un singolo Logon accedere a tutte le risorse a cui sono autorizzati in tutti i domini presenti nella rete;
- W2K crea automaticamente due utenze predefinite:
 - Administrator;
 - Guest;

Utenze di dominio (4/4)

- Una utenza:
 - puo' essere rinominata;
 - puo' essere disabilitata;
 - puo' essere eliminata;
- Una volta eliminata una utenza, il SID corrispondente non viene utilizzato piu' dal sistema;

Sequenza di accesso in rete

- L'utenza chiede l'accesso al sistema digitando la sequenza "CTRL+ALT+CANC";
- Il sistema risponde presentando una finestra con i campi: "nome utente", "parola d'ordine", "accedi a"
- Il sistema verifica il nome e la password ("processo di autenticazione") che sono stati digitati rispetto al database di Active Directory.

Gruppi di dominio (1/6)

- I gruppi sono collezioni di account utente e/o di altri gruppi;
- AD conosce due tipi di gruppo:
 - Sicurezza;
 - Distribuzione;
- I gruppi (di sicurezza) semplificano la gestione dell'accesso alle risorse;

Gruppi di dominio (2/6)

- La gestione gruppi a livello di rete ha luogo tramite lo snap-in “Utenti e Computer Active Directory” da parte di un Amministratore;
- Quando si crea un gruppo occorre assegnare il tipo e lo scope:
- Tipo:
 - Gruppo di sicurezza;
 - Gruppo di distribuzione;

Gruppi di dominio (3/6)

- Scope:
 - Gruppo locale (al dominio): hanno accesso alle sole risorse locali; membri del gruppo: utenti locali, utenti e gruppi globali di domini trusted, gruppi universali;
 - Gruppo globale: ha come membri utenti locali al dominio. Il gruppo viene usato per “esportazione” cioè per essere usato come elemento del gruppo locale in un altro dominio;
 - Gruppo universale: possono accedere alle risorse di qualsiasi dominio; membri del gruppo possono essere utenti di qualsiasi dominio;

Gruppi di dominio (4/6)

- La partecipazione ad un gruppo universale è memorizzata nel Catalogo Globale con impatto sulle prestazioni della rete;

Gruppi di dominio (5/6)

- I seguenti gruppi predefiniti sono disponibili:
 - Administrators;
 - Backup Operators;
 - Power users;
 - Users;
 - Guests;
 - Replicator;

Gruppi di dominio (6/6)

- I seguenti gruppi speciali nativi sono definiti:
 - Accesso Anonimo
 - Utente autenticato;
 - Batch;
 - Crator Owner
 - Remoto
 - Everyone
 - Interactive
 - Network
 - Servizio
 - Systema

Profili (1/3)

- Quando un utente si connette per la prima volta con un computer Windows 2000 le impostazioni di questo utente vengono salvate come profilo locale (insieme di cartelle memorizzate all'interno della gerarchia Documenti e impostazioni sul proprio disco rigido);

Profili (2/3)

- Un profilo utente comune, che viene creato dall'amministratore di sistema e viene memorizzato su un server.
- Questo profilo sarà disponibile ogni volta che si accede a un qualsiasi computer collegato in rete. Qualsiasi modifica apportata al profilo utente comune verrà aggiornata sul server.

Profili (3/3)

- Un profilo utente bloccato, che è un profilo comune che può essere utilizzato per specificare particolari impostazioni per utenti singoli oppure gruppi di utenti.
- La modifica dei profili utente bloccati è consentita solo agli amministratori di sistema.

Criteri di gruppo

- In ambiente di rete (Active Directory) i criteri di gruppo possono essere collegati al dominio, al sito o alla Unità Organizzativa;
- I criteri di gruppo vengono gestiti tramite lo snap-in “Utenti e Computer Active Directory” (per il collegamento a domini e Organizational Unit) e tramite lo snap-in “Siti e Servizi Active Directory” per il collegamento a siti;.
- I criteri di gruppo possono agire sulle utenze o sui computer.

Configurazione computer (1/3)

- La configurazione computer (“cosa è disponibile su un computer”) presenta i seguenti nodi:
 - Impostazioni software;
 - Impostazioni Windows;
 - Modelli amministrativi;
- All’interno dei nodi esistono delle strutture;

Configurazione computer (2/3)

- All’interno del Nodo Impostazioni Windows abbiamo due sottonodi:
 - Script;
 - Impostazioni di protezione;
- All’interno di Impostazioni di protezione abbiamo dei sottonodi:
 - Criteri di Account;
 - Criteri locali;
 - Criteri di protezione IP;
 - Criteri chiave pubblica;

Configurazione computer (3/3)

- Criteri di account:
 - Criterio parola d'ordine;
 - Criterio di blocco accounts;
- Criteri locali:
 - Criteri controllo;
 - Assegnazione diritti utente;
 - Opzioni di protezione;

Configurazione utente (1/2)

- La configurazione utente (“cosa un utente puo' fare”) presenta i seguenti nodi:
 - Impostazioni software;
 - Impostazioni Windows;
 - Modelli amministrativi;
- All'interno dei nodi esistono delle strutture;

Configurazione utente (2/2)

- All'interno del Nodo Impostazioni Windows abbiamo due sottonodi:
 - Script;
 - Manutenzione Internet Explorer;

Quote disco

- Nel caso che il file system adoperato sia NTFS, è possibile impostare delle quote disco per limitare lo spazio disco a disposizione degli utenti;
- L'impostazione puo' essere fatta per tutti gli utenti o "ad personam".

Memoria virtuale

- Può essere impostata tramite Gestione Computer;

Prestazioni (1/2)

- E' costituito da:
 - Monitor di sistema;
 - Avvisi e registri di prestazione;
- Con Monitor di sistema è possibile raccogliere e visualizzare dati in tempo reale relativi alla memoria, al disco, al processore, alla rete e ad altre attività, sotto forma di grafici, istogrammi o rapporti.

Prestazioni (2/2)

- Mediante Avvisi e registri di prestazioni è invece possibile configurare i registri per la raccolta di dati relativi alle prestazioni e impostare gli avvisi di sistema per informare l'utente quando il valore di un determinato contatore è al di sopra o al di sotto del limite specificato.

Servizi

- Consente di gestire i servizi del computer in uso, impostare l'esecuzione di operazioni di ripristino in caso di interruzione del servizio e di creare nomi e descrizioni personalizzate che consentano di identificare facilmente i servizi.