

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aula

Arquitetura e Sistemas Operacionais of ALAP (Técnico de Segurança da Informação) - Pós-Edital

Professor: Equipe Informática e TI, Evandro Dalla Vecchia Pereira



<b>Protocolo LDAP</b> .....	<b>2</b>
<i>Questões Comentadas</i> .....	<i>4</i>
<b>Active Directory (AD)</b> .....	<b>8</b>
<i>Questões Comentadas</i> .....	<i>12</i>
<b>NFS e SMB/CIFS</b> .....	<b>18</b>
<i>Questões Comentadas</i> .....	<i>21</i>
<b>Lista de Questões</b> .....	<b>26</b>
<b>GABARITO</b> .....	<b>36</b>



## PROF. EVANDRO DALLA VECCHIA

Autor do livro "Perícia Digital - Da investigação à análise forense", Mestre em Ciência da Computação (UFRGS), Bacharel em Ciência da Computação (PUCRS), Técnico em Redes de Computadores (Ecom/UFRGS) e em Processamento de Dados (Urcamp). Perito Criminal na área de Perícia Digital desde 2004 no Instituto-Geral de Perícias/RS. Professor de pós-graduação em diversas instituições, nas áreas de Perícia Digital, Perícia Criminal e Auditoria de Sistemas. Lecionou na graduação de 2006 a 2017, nas instituições PUCRS, Unisinos, entre outras. Professor em cursos de formação e aperfeiçoamento de Peritos Criminais, Delegados, Inspetores, Escrivães e Policiais Militares.

Áreas de cursos ministrados pelo professor no Estratégia: Computação Forense, Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais.

Entre em contato:   profevandrodallavecchia





## PROTOCOLO LDAP

Antes de entendermos o que é e para que serve o *Active Directory* (AD), é importante entendermos o protocolo que fornece mecanismos de acesso aos objetos do AD. O LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) já deixa claro até no nome que é esse protocolo!

Entidades internacionais (ITU, ISO, IETF, entre outras) trabalham na definição de padrões diversos, incluindo a padronização que dá suporte a serviços de diretórios. Um padrão de uso genérico é o X.500 (da ISO) que possui uma grande abrangência, mas é muito complexo e não foi adotado em sua íntegra como um padrão de mercado. Um padrão mais “light” que de fato se tornou um padrão de mercado foi o LDAP.

O padrão LDAP define um sistema de nomeação hierárquico, no qual é possível referenciar qualquer objeto que esteja no AD. Um nome LDAP é composto pelo caminho completo do objeto (ex.: uma impressora, um computador etc.), partindo do domínio raiz até chegar ao objeto em si. Algumas abreviaturas (**atributos**) são utilizadas nessa nomenclatura hierárquica:

- cn: *common name* (nome da conta de um usuário, grupo etc.);
- sn: sobrenome (*surname*);
- ou: faz referência a uma unidade organizacional;
- dc: componente de domínio (normalmente o nome do domínio);
- o: nome da organização (geralmente o domínio raiz);
- c: *country* - país (normalmente não utilizado).

Vamos a um exemplo de um nome LDAP:

CN=evandrodv, OU=professores, DC=ti, DC=estrategiaconcursos.com.br → esse nome representa o usuário “evandrodv”, cuja conta está contida na unidade organizacional “professores”, no domínio “ti.estrategiaconcursos.com.br”. Obs.: os dois componentes de domínio foram concatenados.

Por padrão um servidor LDAP “**escuta**” na porta 389 (TCP) e as principais características do protocolo são:

- Baseado em padrão aberto: qualquer desenvolvedor pode acessar sua especificação e realizar a implementação;
- Possui APIs bem definidas: facilita a vida dos programadores;
- Maior velocidade de consulta que um BD relacional;
- Replicável e distribuível;
- Facilita a localização de informações e recursos: pesquisa feita nome.

Um recurso é identificado pelo nome do servidor, separado do nome do recurso por uma contrabarra, como por exemplo:

\\serv.estrategiaconcursos.com.br\curso01 → pasta compartilhada com o nome de compartilhamento “curso01” no servidor “serv” do domínio “estrategiaconcursos.com.br”. No lugar do nome DNS do servidor, poderia ser utilizado o endereço IP do servidor: \\192.168.1.5\curso01.

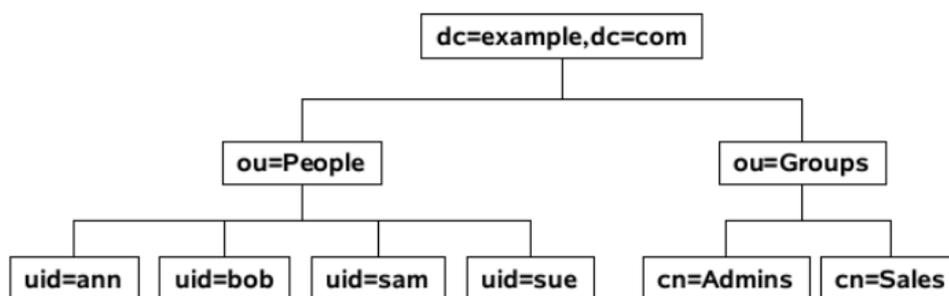




Algumas **operações (comandos)** que podem ser utilizados através do LDAP são:

- Bind: autentica e especifica a versão do protocolo LDAP;
- Search: procura/recupera entradas dos diretórios;
- Compare: compara uma entrada com determinado valor;
- Add: adiciona uma nova entrada;
- Delete: exclui uma entrada;
- Modify: modifica uma entrada;
- Modify DN: move ou renomeia uma entrada;
- Abandon: aborta uma requisição prévia;
- Unbind: fecha a conexão;
- Extended Operation: operação genérica para definir outras operações;
- StartTLS: protege a conexão com o TLS - implementada a partir da versão 3 do LDAP.

A representação dos dados é realizada através de uma estrutura hierárquica na forma de árvore (**Directory Information Tree - DIT**), a qual consiste em entradas de DNs (**Distinguished Names**). O LDAP utiliza a DIT como estrutura de dados fundamental:



Como podemos ver, a árvore de diretório possui uma forma hierárquica:

- Primeiro o diretório raiz;
- Após a rede corporativa, os departamentos e por fim os computadores dos usuários e os recursos de rede.

Alguns conceitos que também já foram cobrados em concursos são mostrados na sequência.

**Schema:** conjunto de objetos e atributos para o armazenamento. É modelado de acordo com o padrão X.500 da ISO.

Cada entrada (objeto) possui um identificador único (**dn - distinguished name**), o qual consiste de seu Relative Distinguished Name (RDN), construído de algum(ns) atributo(s) na entrada, seguido pelo DN da entrada pai.

**Escalabilidade:** é possível replicar servidores LDAP e incluir novos servidores à medida que aumenta a estrutura da organização. Ou seja, não é uma estrutura “engessada”.

## QUESTÕES COMENTADAS

### 1. (2011 - FCC - 14ª Região)

Em relação ao LDAP, é INCORRETO afirmar:

- A) É derivado do sistema de diretórios X.500.
- B) É basicamente um sistema de diretórios que engloba o diretório em si e um protocolo denominado DAP.
- C) Normalmente um cliente conecta-se ao servidor LDAP, através da porta padrão 389 (TCP).
- D) A operação Compare tem como função testar se uma entrada tem determinado valor como atributo.
- E) Extended Operation é uma operação genérica para definir outras operações.

#### Comentários:

LDAP é o protocolo, não o diretório em si! O diretório é o *Active Directory*, se tivermos falando em Microsoft, por exemplo. Não chega a ser um problema se a banca colocar que o LDAP é um sistema de diretórios...mas o que mata a alternativa B é dizer que o protocolo é DAP, pois sabemos que é LDAP.

#### Gabarito: B

### 2. (2013 – IADES – EBSERH)

O LDAP (Lightweight Directory Access Protocol – Protocolo Leve de Acesso a Diretórios) é utilizado para acessar informações de diretórios, com base no X.500. Sobre o LDAP, julgue os itens a seguir.

I - É um catálogo de informações que pode conter nomes, endereços, números de telefones, por exemplo.

II - Permite localizar usuários e recursos em uma rede.

III - O diretório é organizado hierarquicamente.

IV - O LDAP é um sistema peer-to-peer.

A quantidade de itens certos é igual a

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.
- E) 4.





### Comentários:

(I) Através dos atributos (abreviaturas) é possível que o catálogo de informações contenha nome, sobrenome, telefone, entre outros. (II) É possível localizar usuários e recursos (impressoras, computadores etc.) através do comando *search*. (III) Existe um diretório raiz, após a rede corporativa, os departamentos e por fim os computadores dos usuários e os recursos de rede. (IV) É um sistema cliente/servidor! E a porta padrão no servidor é a 389 (TCP).

**Gabarito: D**

---

### 3. (2013 - FCC - TRT – 15ª Região)

Dentre as principais operações que podem ser efetuadas no protocolo LDAP, se encontram: Search: O servidor busca e devolve as entradas do diretório que obedecem ao critério da busca. Bind:

A) Essa operação serve para autenticar o cliente no servidor. Ela envia o DN (Distinguished Name), a senha do usuário e a versão do protocolo que está sendo usada.

B) Encerra uma sessão LDAP.

C) Adiciona uma nova entrada no diretório.

D) Renomeia uma entrada existente. O servidor recebe o DN (Distinguished Name) original da entrada, o novo RDN (Relative Distinguished Name), e se a entrada é movida para um local diferente na DIT (Directory Information Tree), o DN (Distinguished Name) do novo pai da entrada.

E) Apaga uma entrada existente. O servidor recebe o DN (Distinguished Name) da entrada a ser apagada do diretório.

### Comentários:

Bind serve para autenticar! Unbind fecha (encerra) a conexão. Add adiciona uma nova entrada no diretório. Modify DN renomeia uma entrada existente. Delete serve para excluir uma entrada no diretório.

**Gabarito: A**

---

### 4. (2014 – IADES - TRE-PA)

O LDAP é um protocolo que funciona como serviço de diretório em redes TCP/IP. Sua porta padrão é a TCP/389 e a comunicação é feita a partir do cliente, que se liga ao servidor e envia requisições a este último. A respeito desse assunto, assinale a alternativa que apresenta a definição das operações básicas que um cliente pode solicitar a um servidor LDAP.

A) Search é usado para testar se uma entrada possui determinado valor.

B) Modify é a operação de adicionar uma entrada no servidor LDAP.

C) Unbind é a operação de fechamento da conexão entre cliente e servidor.





D) Start TLS é o comando para colocar no ar o servidor LDAP, no Linux.

E) Bind é um comando que busca ou recupera entradas no LDAP.

**Comentários:**

Compare é usado para testar se uma entrada possui determinado valor. Add é a operação de adicionar uma entrada no servidor LDAP. **Unbind serve para encerrar a conexão!** Start TLS protege a conexão com o TLS. Search é o comando que busca ou recupera entradas no LDAP.

**Gabarito: C**

---

**5. (2014 - IADES - TRE-PA)**

O LDAP é um serviço de diretório para redes padrão TCP/IP. Um uso comum desse serviço é a autenticação centralizada de usuários; nesse tipo de aplicação, o cliente inicia a comunicação, conectando-se ao servidor LDAP e enviando requisições, ao passo que o servidor responde com as informações contidas em sua base de dados. A respeito das operações que o cliente pode requisitar ao servidor LDAP, assinale a alternativa que corresponde a um pedido de conexão segura (criptografada), implementada a partir LDAPv3.

A) Extend Operation.

B) Init Security.

C) StartTLS.

D) Bind.

E) Unbind.

**Comentários:**

StartTLS: protege a conexão com o TLS - implementada a partir da versão 3 do LDAP.

**Gabarito: C**

---

**6. (2014 - FCC - SABESP)**

Dentre os atributos comuns do protocolo LDAP está o atributo para armazenamento do sobrenome do usuário. A sigla utilizada para este atributo é

A) co

B) sn

C) ln

D) un

E) ul





### Comentários:

Alguns atributos:

- *cn*: *common name* (nome da conta de um usuário, grupo etc.);
- *sn*: *sobrenome (surname)*;
- *ou*: faz referência a uma unidade organizacional;
- *dc*: componente de domínio (normalmente o nome do domínio);
- *o*: nome da organização (geralmente o domínio raiz);
- *c*: *country* - país (normalmente não utilizado).

**Gabarito: B**

---

### 7. (2016 - FCC - TRT-14ª Região)

Analista Judiciário - Tecnologia da Informação) – O LDAP define, dentre outras, a forma como um cliente de diretório pode acessar um servidor de diretório. O LDAP pode ser usado

- A) para enumerar objetos de diretório, mas não para localizá-los.  
B) para estabelecer uma conexão entre um cliente e um servidor LDAP, usando a porta padrão 485, via UDP.  
C) apenas em ambiente Windows, pois é um serviço de diretório proprietário.  
D) no Linux e configurado através do arquivo `ldap-inf.xml`, encontrado no diretório `/etc`.  
E) para consultar ou administrar o Active Directory.

### Comentários:

(A) Pode localizar com a operação `search`. (B) A porta padrão é a 389 (TCP). (C) É um padrão aberto! Pode ser utilizado no Linux, Windows etc. (D) No Linux é configurado no arquivo `ldap.conf` no diretório `/etc/openldap`. (E) **Pode ser utilizado no AD!**

**Gabarito: E**

---

### 8. (2018 - FCC - DPE-AM)

Considere que o Técnico de Suporte deve criar uma nova entrada (conjunto de atributos) na estrutura de diretórios do servidor representada no formato LDIF do LDAP. O primeiro identificador da entrada deve ser

- A) *cn*.  
B) *uid*.  
C) *sn*.  
D) *dc*.  
E) *dn*.





### Comentários:

Alguns atributos:

- cn: common name;
- sn: sobrenome (surname);
- dc: componente de domínio.

O primeiro identificador da entrada (“chave primária”) deve ser o dn (*distinguished name*).

**Gabarito: E**

---

### 9. (2018 - CESPE - ABIN)

Acerca de OAuth e LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), julgue o item seguinte.

LDAP é um protocolo de diretórios que provê repositórios de informações de recursos de sistemas e serviços dentro de um ambiente centralizado e estritamente relacionado ao servidor. Por questão de limitação do padrão x.500, do qual foi originado, o LDAP não suporta funções de segurança e de acesso de cliente.

### Comentários:

Vimos que tem, por exemplo, a operação StartTLS – a partir da versão 3 do LDAP, que protege a conexão com criptografia (através do protocolo TLS).

**Gabarito: Errado**

---

## ACTIVE DIRECTORY (AD)

Antes de começar a falar sobre o *Active Directory* (AD) em si, é importante entendermos o que são os *workgroups* e o que são os diretórios (não são sinônimos de pastas).

Um *workgroup* (grupo de trabalho) é o cenário em que cada servidor é independente do outro, ou seja, não compartilham lista de usuários, grupos etc. É indicado para redes pequenas (até 10 usuários).

Imagine que uma empresa tenha três servidores (de arquivos, de e-mails e de um aplicativo empresarial - exemplo ao lado).

O usuário Ana pode acessar dois deles, podendo ter senhas diferentes para cada um, inclusive! Imagine a confusão que isso pode causar! Por isso *workgroup* é indicado para redes pequenas, senão seria um caos ter que





cadastrar o mesmo usuário diversas vezes, um cadastro em cada servidor!

E o que é um **diretório**? É uma base de dados “única”. Os servidores possuem uma cópia da base (por isso coloquei única entre aspas), sendo que as alterações são replicadas entre os servidores. Isso permite redes de grandes proporções.

Para os mesmos usuários do exemplo anterior, podemos ver como ficaria com um diretório (ao lado). Veja que existe uma base única e todos os sete usuários estão nela.

Claro que visualmente temos essa impressão, mas na verdade os três servidores possuem cópias da mesma base e as atualizações são replicadas para que todos “enxerguem” os mesmos dados!



O diretório (*directory*) seria algo como um catálogo, mas geralmente se utiliza o termo “diretório” em português. Além dos usuários, são armazenados grupos, políticas de segurança, entre outros objetos.

**Active Directory (AD)**: é o serviço de diretórios do Windows (a partir da versão 2000). Ele identifica todos os recursos disponíveis em uma rede, mantendo suas informações (contas de usuários, grupos, políticas de segurança etc.) em um banco de dados. Os recursos (impressoras, computadores etc.) ficam disponíveis para usuários e aplicações. Em relação ao sistema de arquivos, o AD deve ser utilizado com o NTFS.

Algumas funções do AD são:

- Replicações entre os controladores de domínio;
- Autenticação;
- Pesquisa de objetos na base de dados;
- Interface de programação para acesso aos objetos do diretório.

**Domínio**: agrupamento lógico de contas e recursos. Existem dois tipos de servidores:

- Controlador de Domínio (DC): realiza a autenticação de usuário (gera token), compartilham políticas de segurança. O token é utilizado para que o usuário não tenha que digitar a senha novamente;
- Servidor membro (*workgroup*): contas e grupos válidos somente no servidor (contas locais).

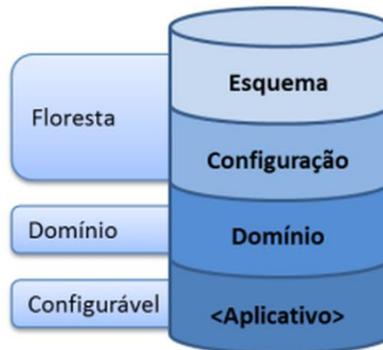
Para “transformar” um servidor membro em controlador de domínio (DC) e instalar o AD, existe o executável **DCPROMO.EXE** (**versões mais antigas**). No Windows Server 2012, o AD substitui tal ferramenta por um **Gerenciador do Servidor** e sistema de implantação baseado em Windows PowerShell.



Um domínio pode ser dividido em **OUs** (*Organizational Units* - Unidades Organizacionais). Isso possibilita a restrição de direitos administrativos em uma OU, independentemente dos demais objetos do domínio. Obs.: A utilização de OUs não é obrigatória!

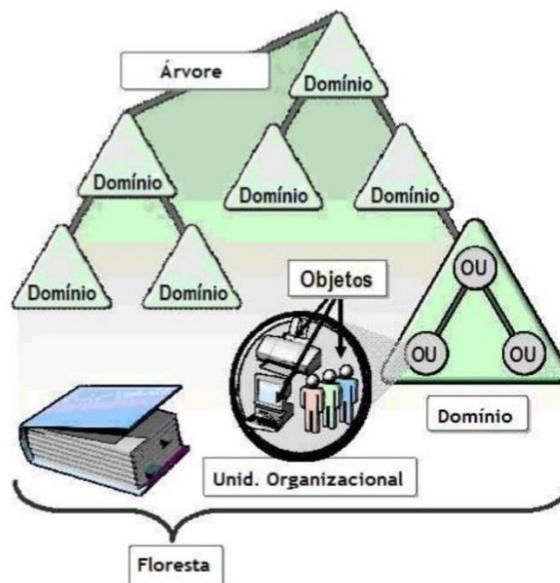
As **partições** de um AD são:

- Esquema: informações sobre classes e atributos de objetos;
- Configuração: informações da configuração dos domínios, criando uma instância da estrutura lógica do AD;
- Domínio: contatos, usuários, grupos, computadores e OUs.

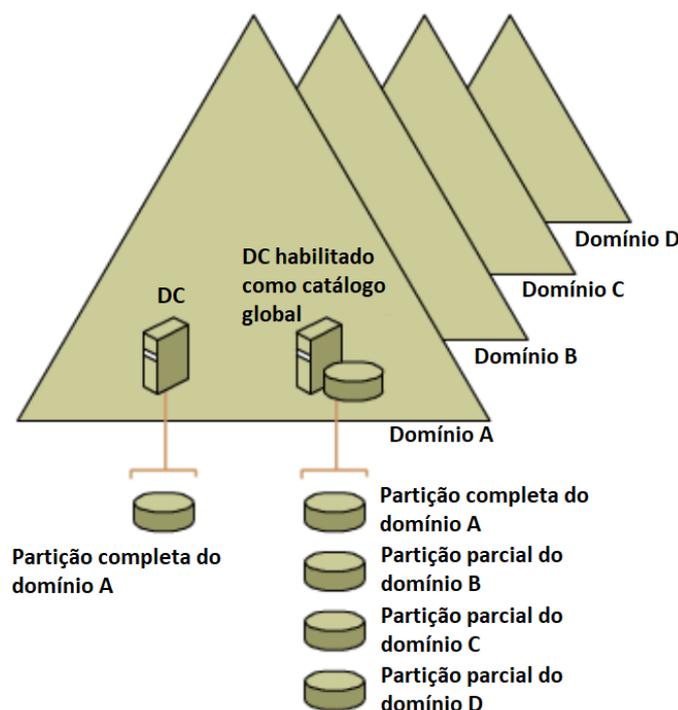


**Árvores de Domínios:** os recursos no AD são organizados de forma hierárquica, com o uso de domínios. Um usuário necessita estar cadastrado em apenas um domínio e pode receber permissões para acessar recursos em qualquer domínio. Para nomear os recursos o DNS (*Domain Name System*) é utilizado, sendo que ele deve estar instalado e bem configurado.

**Floresta:** é um conjunto de árvores. É comum em grupos de empresas, sendo que cada empresa do grupo mantém uma autonomia de identidade em relação às demais. A estrutura de uma floresta é utilizada para organizar as árvores com diferentes esquemas.



**Catálogo Global:** controlador de domínio (DC) que armazena uma cópia de todos os objetos do AD em uma floresta. Armazena uma cópia completa de todos os objetos no diretório para seu domínio e cópia parcial de todos os objetos para todos os outros domínios na floresta.



Quando há um único domínio é concedido acesso aos recursos para os usuários e grupos desse domínio. Quando há vários domínios ou florestas existem **relações de confiança**, o que permite que esses usuários e grupos tenham acesso a recursos em outros domínios ou florestas.

Existe a **transitividade** em uma relação de confiança. Por exemplo, se o domínio A confia no B e B confia no C, então A confia no C:  $A \rightarrow B \rightarrow C$ , então  $A \rightarrow C$ .

A relação de confiança **bidirecional** ocorre por padrão entre o domínio pai (A) e o filho (B), ou seja,  $A \rightarrow B$  e  $B \rightarrow A$ . A relação de confiança **unidirecional** ocorre quando apenas A confia em B e B não confia em A:  $A \rightarrow B$ .

O **protocolo LDAP** (que já vimos em detalhes):

- É o padrão para o acesso e referência aos objetos do AD;
- Possibilita a criação de APIs (*Application Program Interfaces*), o que facilita a criação de aplicações integradas ao AD;
- Permite uma maior integração.

Alguns **serviços** do AD são:

- AD CS (*Certificate Services*): criação e gerenciamento de certificados de chaves públicas;
- AD DS (*Domain Services*): armazena informações sobre usuários, computadores, dispositivos etc.;
- AD FS (*Federation Services*): criação de identidade de acesso que opera através de múltiplas plataformas (Windows ou não);
- AD LDS (*Lightweight Directory Services*): provê praticamente a mesma funcionalidade do AD DS, mas não requer o desenvolvimento de domínios ou DCs (é mais “light”);
- AD RMS (*Rights Management Services*): serviços para habilitar a criação de soluções com proteção de informação.



Alguns **arquivos** do AD são:

- Ntds.dit: armazena no disco do servidor todos os dados (essa extensão DIT é de *Directory Information Tree*);
- Edb.chk: *checkpoint* utilizado para a recuperação (*recovery*) de um estado;
- Edb.log: arquivo de *log* de transações;
- Res1.log e Res2.log: arquivos de *log* reverso (usados quando não há espaço em disco);
- Schema.ini: inicializa o Ntds.dit durante a promoção inicial do DC (servidor membro vira DC), depois de pronto não é mais utilizado.

## QUESTÕES COMENTADAS

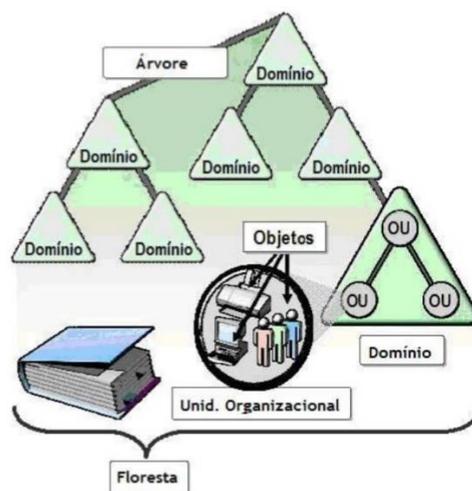
### 10.(2011 - CONSULPLAN – COFEN)

Qual dos componentes a seguir NÃO faz parte da estrutura lógica do Active Directory no Windows Server?

- A) Objects.
- B) Organizational Units.
- C) Domain Forests.
- D) Domains.
- E) Forests.

#### Comentários:

(A) Objetos são as contas de usuário, impressoras, computadores etc. (B) Unidades Organizacionais – OUs – são opcionais, ajudando a “organizar”). (C) **Florestas são de árvores e não de domínios!** (D) Domínios são agrupamentos lógicos de contas e recursos. (E) Florestas são conjuntos de árvores (o nome é intuitivo).



**Gabarito: C**



### 11.(2014 - UNIRIO - UNIRIO)

Active Directory está relacionado aos itens a seguir, EXCETO:

- A) Catálogo global.
- B) implementação de serviço de diretório no protocolo DHCP.
- C) Distribuição de Software Automática.
- D) Gerenciamento centralizado.
- E) Replicação automática.

#### Comentários:

O protocolo utilizado para o AD é o LDAP e não o DHCP! DHCP é aquele protocolo para distribuir endereços IP de forma dinâmica.

**Gabarito: B**

---

### 12.(2015 - CESPE - MEC)

Julgue o item que se segue, relativo a Active Directory, IIS e Terminal Service.

Um formato conhecido como um Active Directory com menos recursos é o AD LDS ou Active Directory Lightweight Directory Services.

#### Comentários:

Alguns serviços do AD são:

- AD CS (*Certificate Services*): criação e gerenciamento de certificados de chaves públicas;
- AD DS (*Domain Services*): armazena informações sobre usuários, computadores, dispositivos etc.;
- AD FS (*Federation Services*): criação de identidade de acesso que opera através de múltiplas plataformas (Windows ou não);
- **AD LDS (*Lightweight Directory Services*)**: provê praticamente a mesma funcionalidade do AD DS, mas não requer o desenvolvimento de domínios ou DCs (é mais “light”);
- AD RMS (*Rights Management Services*): serviços para habilitar a criação de soluções com proteção de informação.

**Gabarito: Certo**

---

### 13.(2016 - Makiyama - Prefeitura de Salgueiro/PE)

O Active Directory (AD) do Windows

- A) somente pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32.
- B) pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32 ou ExFAT.
- C) somente pode ser utilizado no sistema de arquivos NTFS.





D) pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32 ou NTFS.

**Comentários:**

Pense o seguinte: o AD surgiu no Windows 2000, quando já era utilizado o sistema de arquivos NTFS (a partir da versão XP). O NTFS possui atributos relacionados à segurança que o FAT não tem (proprietário do arquivo, por exemplo). Então, mesmo que você não se lembre da aula, pela lógica daria para acertar essa...TEM QUE UTILIZAR NTFS!

**Gabarito: C**

---

**14.(2016 - FIOCRUZ - FIOCRUZ)**

Em um servidor Windows 2008 utilizado apenas como servidor de arquivos será criado um ambiente com Active Directory Domain Services. Para iniciar o assistente de instalação do AD deve ser executado o comando:

- A) Promote.exe
- B) DCPromo.exe
- C) ADDS\_Promo.exe
- D) DomainPromote.exe
- E) DCPromote.exe

**Comentários:**

Questão “decoreba”. Antes do Windows Server 2012 havia uma ferramenta que fazia a promoção de um servidor membro para DC (controlador de domínio). O nome do executável é DCPromo.exe (Promo de “promover” e DC de *domain controller*).

**Gabarito: B**

---

**15.(2017 - UFMT - UFSBA - Analista de Tecnologia da Informação)**

2017 - FCC - TRF-5ª Região

O Active Directory – AD

A) tem um banco de dados denominado NTDS.dit e está localizado na pasta %SystemAD%\NTDS\ntds.dit em uma instalação default do AD. O diretório NTDS existirá em todos os servidores, independentemente de terem a função de Domain Controllers.

B) ao ser instalado, cria 5 arquivos: 1) Ntds.dit, banco de dados do AD; 2) Edb.log, armazena todas as transações feitas no AD; 3) Edb.chk, controla transações no arquivo Edb.log já foram committed em Ntds.dit; 4) Res1.log, arquivo de reserva; 5) Res2.log, arquivo de reserva.

C) pode ter um ou mais servidores com a função de Domain Controller – DC. Em um AD com três DCs, por exemplo, somente o DC-raiz é atualizado com todos os dados do AD. Esta operação recebe o nome de replicação do Active Directory.





D) pode ter Operational Units – OUs. As OUs podem ser classificadas de 3 formas diferentes: 1) Geográfica, as OUs representam Estados ou Cidades; 2) Setorial, as OUs representam setores ou unidades de negócio da estrutura da empresa; 3) Departamental, as OUs representam departamentos da empresa.

E) pode ter um ou dois domínios. O 2º domínio é denominado domínio-filho. O conjunto domínio-pai com seu domínio-filho é chamado de floresta, pois o domínio-filho pode ter vários ramos chamados de subdomínios.

### Comentários:

Alguns arquivos do AD são:

- Ntds.dit: armazena no disco do servidor todos os dados (essa extensão DIT é de *Directory Information Tree*);
- Edb.chk: *checkpoint* utilizado para a recuperação (*recovery*) de um estado;
- Edb.log: arquivo de *log* de transações;
- Res1.log e Res2.log: arquivos de *log* reverso (usados quando não há espaço em disco);
- Schema.ini: inicializa o Ntds.dit durante a promoção inicial do DC (servidor membro vira DC), depois de pronto não é mais utilizado.

### Gabarito: B

---

#### 16.(2017 - IADES - Fundação Hemocentro de Brasília/DF)

O Active Directory (AD) é o

A) repositório de informações referentes a objetos da rede e também ao serviço que permite que essas informações sejam utilizadas.

B) mecanismo que permite aos usuários o acesso a recursos de outros domínios.

C) conjunto de arquivos que armazena informações de usuários, grupos e recursos.

D) mecanismo responsável pela cópia de todas as informações entre os controladores de domínio da floresta.

E) conjunto de uma ou mais árvores.

### Comentários:

AD é o serviço de diretórios da Microsoft, onde são armazenados e gerenciados objetos (computadores, usuários, grupos etc.) e o LDAP é o protocolo utilizado para buscar e manipular tais informações.

### Gabarito: A



### 17.(2018 - COMPERVE - UFRN)

O Active Directory (AD) é composto por diversos serviços, tais como, Active Directory Certificate Services (AD CS), Active Directory Domain Services (AD DS), Active Directory Federation Services (AD FS), Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS), e Active Directory Rights Management Services (AD RMS). O serviço que armazena os dados de diretório e gerencia a comunicação entre usuários e domínios, incluindo processos de logon de usuário, autenticação e pesquisas de diretório é o

- A) Active Directory Domain Services (AD DS).
- B) Active Directory Rights Management Services (AD RMS).
- C) Active Directory Certificate Services (AD CS).
- D) Active Directory Certificate Functions (AD CF).

#### Comentários:

O AD DS é o que na prática a maioria chama apenas de AD, ou seja, é o serviço que armazena os dados de diretório e gerencia a comunicação entre usuários e domínios, incluindo processos de logon de usuário, autenticação e pesquisas de diretório.

**Gabarito: A**

---

### 18.(2018 - UFLA - UFLA)

O Active Directory (AD) é um serviço de diretório nas redes Windows. Assinale a alternativa CORRETA:

- A) Quando um Administrador realiza alterações em um controlador de domínio (DC), é gerado um pacote chamado de Global Catalog (GC).
- B) A partição Schema contém informações sobre a estrutura do AD incluindo quais domínios, sites, controladores de domínio e cada serviço existente na floresta.
- C) Quando um Administrador realiza alterações em um controlador de domínio (DC), o servidor precisa atualizar a sua base do AD com os outros controladores de domínio da rede.
- D) A partição Configuração contém a definição dos objetos e atributos que são criados no diretório e as regras para criá-los e manipulá-los.

#### Comentários:

Quando um Administrador realiza alterações em um DC, o servidor precisa atualizar a sua base do AD com os outros DCs, o que é chamado de **replicação**. Assim há a impressão que há apenas uma base centralizada.

**Gabarito: C**



### 19.(2018 - FAURGS - TJ-RS)

No Active Directory (AD), o conjunto lógico composto por objetos ou recursos como computadores, usuários e grupos de objetos definidos administrativamente, e que compartilham a mesma base de dados, é denominado

- A) domínio.
- B) árvore.
- C) floresta.
- D) organizational units (OU).
- E) schema.

#### Comentários:

**Domínio:** agrupamento lógico de contas e recursos. Existem dois tipos de servidores:

- Controlador de Domínio (DC): realiza a autenticação de usuário (gera token), compartilham políticas de segurança. O token é utilizado para que o usuário não tenha que digitar a senha novamente;
- Servidor membro (*workgroup*): contas e grupos válidos somente no servidor (contas locais).

**Gabarito: A**

---

### 20.(2018 - Quadrix - CRM-PR)

Julgue o item a seguir, relativo a serviços de diretórios.

O serviço de diretórios AD (Active Directory) foi criado com a finalidade de armazenar diversas senhas de um usuário para diferentes sistemas.

#### Comentários:

Diversas senhas podem ser usadas em um *workgroup*, ex.: usuário "Maria" com senha "123456" no servidor 1 e outro cadastro de "Maria" com senha "654321" no servidor 2! O AD surgiu justamente para facilitar a vida dos administradores, com uma base única para todos os servidores que pertencem ao domínio como DC (*domain controller*).

**Gabarito: Errado**

---

### 21.(2018 - FGV - AL-RO)

O principal arquivo do Microsoft Active Directory que tem por função servir como base de dados para armazenar as informações sobre objetos de usuários, grupos e associação de grupos, é denominado

- A) Ntds.dit
- B) Edb.chk





- C) Edb.log.
- D) Res1.log.
- E) Schema.db.

#### Comentários:

Schema.ini existe! Schema.db não! Alguns **arquivos** do AD são:

- Ntds.dit: armazena no disco do servidor todos os dados (essa extensão DIT é de *Directory Information Tree*);
- Edb.chk: *checkpoint* utilizado para a recuperação (*recovery*) de um estado;
- Edb.log: arquivo de *log* de transações;
- Res1.log e Res2.log: arquivos de *log* reverso (usados quando não há espaço em disco);
- Schema.ini: inicializa o Ntds.dit durante a promoção inicial do DC (servidor membro vira DC), depois de pronto não é mais utilizado.

**Gabarito: A**

---

### 22.(2018 - CESPE - FUB)

Julgue o item seguinte, a respeito dos sistemas operacionais Windows e Linux.

No que se refere ao ambiente Windows, desde o Windows 2000, os nomes de domínio do Active Directory são, geralmente, os nomes DNS (domain name service) completos dos domínios.

#### Comentários:

O DNS geralmente é utilizado para nomear e resolver os nomes dos domínios. Por isso o DNS deve estar instalado e bem configurado.

**Gabarito: Certo**

---

## NFS E SMB/CIFS

Quando falamos em sistemas de arquivos FAT, NTFS, EXT, XFS, entre outros, estamos falando em sistemas de arquivos “locais”, os que permitem o acesso a uma mídia interna ou conectada a um computador, por exemplo. Existem também os sistemas de arquivos em rede, que dão a ilusão de um acesso local, porém o acesso é remoto. Os mais conhecidos são o NFS e o CIFS, os quais veremos a seguir.

O **NFS (Network File System)** é um protocolo de sistema de arquivos distribuído, **originado no Unix**, que permite que um usuário em um computador cliente acesse arquivos através de uma rede como se estivesse acessando na máquina local. O cliente NFS tem a finalidade de tornar o acesso remoto transparente para o usuário do computador, e esta interface cliente e servidor, executada pelo NFS através dos protocolos Cliente-Servidor, fica bem definida quando o usuário, ao chamar um





arquivo/diretório no servidor, lhe parece estar acessando localmente, sendo que está trabalhando com arquivos remotamente.

Uma máquina Linux pode ser um servidor NFS e um cliente NFS, o que significa que pode exportar sistemas de arquivo para outros sistemas e montar sistemas de arquivo exportados de outras máquinas. Por exemplo, um grupo de usuários pode ter acesso aos arquivos de um determinado projeto usando um diretório compartilhado do sistema de arquivo NFS montado no diretório “/projeto”. Para acessar os arquivos compartilhados, o usuário vai até o diretório “/projeto”, sem senhas ou comandos especiais para lembrar. Dessa forma, os usuários trabalham como se o diretório estivesse em suas máquinas locais.

Algumas **características do NFS** são:

- Arquitetura cliente-servidor: o servidor recebe as requisições vindas do cliente, verifica a validade, executa e retorna ao cliente;
- *Stateless* (sem estado): considera cada requisição como uma transação independente que não está relacionada a qualquer requisição anterior, de forma que a comunicação consista de pares requisição/resposta independentes. Diante de uma falha no sistema, quando o servidor NFS volta a funcionar corretamente, o estado anterior é restaurado e o funcionamento continua como se não houvesse ocorrido nenhum problema;
- *Caching*: permite que as informações utilizadas mais recentemente sejam alocadas para posterior uso, ou pode carregar os dados em antecipação a operações futuras;
- *File Locking* (bloqueio de arquivo): permite que um processo tenha acesso exclusivo a um arquivo ou parte deste, e força outros processos que estão solicitando acesso ao mesmo arquivo, aguardarem a liberação;
- Utiliza o protocolo RPC (*Remote Procedure Call*): define um modo independente do sistema para processos se comunicarem através de uma rede de computadores, sendo que o cliente faz a chamada do procedimento remoto no servidor;
- Protocolo de transporte padrão é o UDP, no entanto, é possível utilizar o TCP;
- Compartilhar arquivos de um servidor NFS é conhecido como exportar os diretórios.

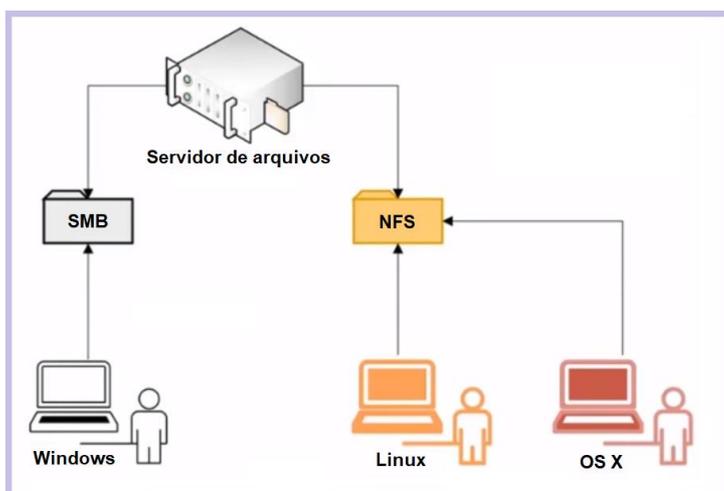
Para que os clientes possam acessar o servidor NFS é necessário que os seguintes *daemons* estejam em execução:

- *nfsd*: *daemon* NFS, atende requisições dos clientes NFS;
- *mountd*: *daemon* de montagem NFS, executa as solicitações passadas pelo *nfsd*;
- *portmap*: *daemon portmapper*, permite que clientes NFS descubram qual porta o servidor NFS está utilizando.





Na figura abaixo podemos ver o acesso a um servidor de arquivos através da rede. Note que máquinas Unix-like (ex.: Linux e OS X) utilizam o NFS como protocolo e as máquinas Windows utilizam o SMB/CIFS, que veremos o funcionamento na sequência.

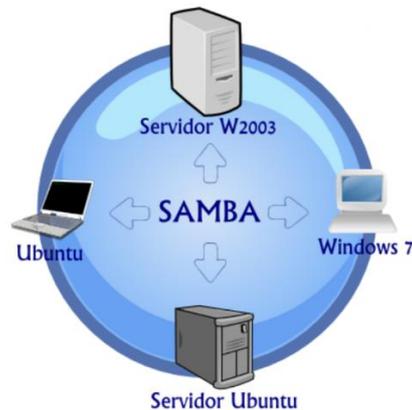


Antes de começar a falar do protocolo em si, deixo bem claro que as questões de concurso já cobraram alguns detalhes do NFS, mas em relação ao SMB/CIFS a cobrança é superficial. Vamos lá...

O **SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System)** é um protocolo de redes cujo uso mais comum como é o compartilhamento de arquivos em uma rede local. Ele permite que o cliente manipule arquivos como se estes estivessem em sua máquina local (mesma coisa que o NFS, heim?). Algumas das operações suportadas são: leitura, escrita, criação, exclusão e renomeação, sendo que os arquivos/diretórios manipulados estão em um servidor remoto.

O protocolo SMB/CIFS funciona através do envio de pacotes do cliente para o servidor. O servidor recebe o pacote, verifica se a requisição é válida (se o cliente possui as permissões apropriadas), executa a requisição e retorna um pacote de resposta ao cliente. O cliente verifica o pacote de resposta para determinar se a requisição inicial obteve êxito. O protocolo mais utilizado para transporte confiável é o NetBIOS sobre TCP (NBT). Outros protocolos foram utilizados na camada de transporte, mas o NBT se tornou o mais utilizado.

O SMB/CIFS é muito utilizado pelos sistemas operacionais Windows, podendo funcionar como um servidor ou cliente. Isso não quer dizer que sistemas Unix-like não possuam também esse protocolo! Na verdade, a maioria dos sistemas Unix-Like (**Linux**, por exemplo) possuem uma implementação de cliente/servidor do SMB/CIFS via **Samba**, que é um "software servidor" para Linux que permite o gerenciamento e compartilhamento de recursos em redes formadas por computadores com o Windows. Dessa forma é possível utilizar o Linux como servidor de arquivos, servidor de impressão, entre outros, como se a rede utilizasse servidores Windows (Server 200x, 201x, entre outros).



Resumindo: o Samba é um componente que realiza a comunicação entre servidores Linux e Windows, permitindo que eles compartilhem recursos de disco e de impressão. O *daemon* `smbd` possui dois modos de compartilhamento. O primeiro modo (*sharemode*) é mais simples, gerando uma senha para cada recurso que é compartilhado. O segundo modo (*user*) permite o compartilhamento de vários recursos com um único *login* e senha. Os privilégios de acesso aos recursos devem ser sempre mediados pelos administradores do sistema.

Um outro componente interessante do pacote Samba é o *nmbd*, um servidor de nomes NetBios (mais conhecido por **WINS - Windows Internet Name Server**) responsável por entender e responder solicitações de resoluções de nomes NetBios sobre IP. É ele o responsável pelo “aparecimento” do ícone do servidor Samba no ambiente de rede do Windows! Obs.: Se você não sabe o que é essa resolução de nomes, pense que é algo como o DNS, mas não de forma hierárquica, é uma resolução feita pelo Windows (sabendo isso já está bom para a prova 😊).

## QUESTÕES COMENTADAS

### 23.(2012 - FCC - TRT6)

CIFS e NFS

- A) referem-se, respectivamente, às implementações para Unix e Windows de um mesmo protocolo que oferece a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- B) são diferentes implementações de um mesmo protocolo que oferecem a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- C) são, respectivamente, cliente e servidor de um mesmo protocolo que implementa a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- D) são diferentes protocolos que implementam a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- E) referem-se, respectivamente, às implementações para Windows e Unix de um mesmo protocolo que oferece a funcionalidade de sistema de arquivo distribuído.



### Comentários:

NFS (Network File System): protocolo de sistema de arquivos distribuído, originalmente desenvolvido pela Sun Microsystems, que permite que um usuário em um computador cliente acesse arquivos através de uma rede como se estivesse acessando na máquina local. Utiliza o sistema Open Network Computing Remote Procedure Call (ONC RPC).

CIFS (Common Internet File System): opera como um protocolo de rede da camada de aplicação usado principalmente para fornecer acesso compartilhado a arquivos, impressoras e comunicações diversas entre nós sobre uma rede. Seu “sucessor” é o SMB (Server Message Block).

**Gabarito: D**

---

### 24.(2012 - COPESE-UFT - DPE-TO)

Em relação ao NFS (Sistema de Arquivo de Rede) é correto afirmar, EXCETO:

- A) A ideia básica que fundamenta o NFS é que cada servidor de arquivos fornece uma visão padronizada de seu sistema local de arquivos.
- B) No NFS, toda comunicação cliente servidor é feita por meio de RPC (chamada de procedimento remoto).
- C) O NFS é, em grande parte, independente de sistemas locais de arquivos.
- D) O modelo de sistema de arquivos oferecido pelo NFS é bem diferente do oferecido por sistemas baseados em Unix.

### Comentários:

NFS (Network File System): protocolo de sistema de arquivos distribuído, originalmente desenvolvido pela Sun Microsystems, que permite que um usuário em um computador cliente acesse arquivos através de uma rede como se estivesse acessando na máquina local. Utiliza o sistema Open Network Computing Remote Procedure Call (ONC RPC). Ele foi originado no Unix e continua com as mesmas características!

**Gabarito: D**

---

### 25.(2013 - FCC TRT18)

O Sistema de Arquivo de Rede - NFS

- A) é um protocolo da camada de transporte (modelo TCP/IP) e um componente do diretório X.500.
- B) é um componente do diretório X.500 e oferece grande parte das funcionalidades de CIFS.
- C) viabiliza a um usuário remoto a conversação de voz sobre IP com um usuário local, quando encadeado com o protocolo LDAP.





D) é um protocolo da camada de rede ( modelo TCP/IP) e oferece grande parte das funcionalidades de DAP.

E) permite que sejam acessados arquivos que se encontram armazenados em um servidor remoto como se eles estivessem instalados localmente.

**Comentários:**

NFS (Network File System): protocolo de sistema de arquivos distribuído, originalmente desenvolvido pela Sun Microsystems, que permite que um usuário em um computador cliente acesse arquivos através de uma rede como se estivesse acessando na máquina local. Utiliza o sistema Open Network Computing Remote Procedure Call (ONC RPC).

**Gabarito: E**

---

**26.(2015 - FCC - TRT15)**

Dentre os diferentes sistemas de arquivos compatíveis com os sistemas operacionais Linux, o que apresenta a característica de ser nativamente especificado para o uso em rede de computadores é o

- A) Ext3
- B) NTFS.
- C) SMB.
- D) LDAP.
- E) NFS.

**Comentários:**

Ext é um sistema de arquivos do Linux (mas não de rede). NTFS é um sistema de arquivos do Windows. SMB (CIFS) é um sistema de arquivos de redes do Windows. LDAP é um protocolo de serviço de diretório (é utilizado para o Active Directory, por exemplo). E, por fim, o NFS é um sistema de arquivos de rede para o Linux!

**Gabarito: E**

---

**27.(2015 - IBFC - EBSEH)**

No compartilhamento de arquivos e impressoras é tradicional, nos Sistemas Operacionais da Microsoft, a utilização do seguinte protocolo:

- A) ITU-T
- B) TLS/SSL





- C) RIPv2
- D) SMB/CIFS
- E) IPv6

**Comentários:**

Quando fala em protocolo para compartilhamento de recursos, ou sistema de arquivos de rede, se for para Linux pense no NFS e se for para Windows pense em SMB/CIFS!

**Gabarito: D**

---

**28.(2016 - AOC - EBSERH)**

O NFS (Network File System) permite compartilhar sistemas de arquivos entre computadores conectados em rede e pode ser parte fundamental da infraestrutura da tecnologia da informação. Sobre NFS, analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

I. O NFS é considerado sem estado (stateless) e, portanto, quando um servidor NFS volta a funcionar, o estado anterior é restaurado e a informação não é perdida.

II. O NFS pode ser implementado do lado servidor e do lado cliente.

III. O NFS roda sobre o protocolo RPC (Remote Procedure Call), que define um modo independente do sistema para processos se comunicarem através de uma rede de computadores.

IV. O NFS suporta apenas UDP como protocolo de transporte, pois ele apresenta desempenho significativamente melhor que o TCP em redes locais.

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e IV.
- C) Apenas III.
- D) Apenas III e I.
- E) Apenas I, II e III.

**Comentários:**

I. Exato! O NFS é *stateless*, cada requisição é uma transação independente que não está relacionada a qualquer requisição anterior. Então, quando um servidor NFS volta a funcionar, o estado anterior é restaurado e a informação não é perdida. (II) Existe quem faz requisições de acesso e manipulação de arquivos e diretórios (cliente) e quem recebe as requisições, avalia as permissões, executa e retorna (servidor). (III) O NFS utiliza o RPC (*Remote Procedure Call*), o cliente faz a chamada ao servidor remoto (o servidor até pode estar na mesma máquina, mas o cenário mais comum é remoto). (IV) O protocolo padrão de transporte é o UDP, mas é possível optar pelo TCP.





**Gabarito: E**

---

**29.(2018 - FCC - DPE-AM)**

O Common Internet File System – CIFS utiliza um conjunto de serviços agregados para prover meios de compartilhar arquivos, diretórios e impressora em uma rede de computadores. A resolução de nomes no CIFS é realizada pelo

- A) SMB.
- B) hostname.
- C) IPC.
- D) NETBios.
- E) WINS.

**Comentários:**

Para responder essa, vale a pena lembrar como funciona o Samba, pois é um servidor instalado no Linux que funciona com o SMB/CIFS:

Trata-se de um componente que realiza a comunicação entre servidores Linux e Windows, permitindo que eles compartilhem recursos de disco e de impressão. O *daemon* `smbd` possui dois modos de compartilhamento (*sharemode* e *user*). Um outro componente interessante do pacote Samba é o `nmbd`, um servidor de nomes NetBios (mais conhecido por **WINS - Windows Internet Name Server**) responsável por entender e responder solicitações de resoluções de nomes NetBios sobre IP. É ele o responsável pelo “aparecimento” do ícone do servidor Samba no ambiente de rede do Windows!

**Gabarito: E**

---

**30.(2019 - IF-ES - IF-ES)**

O Network File System (NFS) – Sistemas de Arquivos em Rede – tem como um dos principais propósitos dar suporte a um sistema heterogêneo, no qual clientes e servidores estejam possivelmente executando sistemas operacionais e hardwares diferentes. Sobre o NFS, é CORRETO afirmar:

- A) O NFS utiliza dois protocolos cliente-servidor, em que o primeiro é responsável pela montagem e o segundo é para acesso de diretório e arquivos.
- B) O servidor tem total gerência sobre o ponto de montagem nos clientes.
- C) Os serviços NFS são implementados apenas nos servidores Linux.
- D) Como critério de segurança, os clientes não podem ter acesso aos atributos dos arquivos.





E) O NFS faz uso de máquinas distintas para servidores e clientes, impossibilitando que a mesma máquina seja tanto cliente quanto servidor

#### Comentários:

Para que os clientes possam acessar o servidor NFS é necessário que os seguintes *daemons* estejam em execução:

- **nfsd**: *daemon* NFS, atende requisições dos clientes NFS;
- **mountd**: *daemon* de montagem NFS, executa as solicitações passadas pelo nfsd;
- **portmap**: *daemon portmapper*, permite que clientes NFS descubram qual porta o servidor NFS está utilizando.

Para essa questão, esqueça o *portmap*, pois só serve para descobrir a porta do servidor. Os outros dois *daemons* fazem o papel dos protocolos citados na alternativa A: um atende requisições dos clientes (acessos a diretórios e arquivos) e o outro faz a montagem.

**Gabarito: A**

## LISTA DE QUESTÕES

### 1. (2011 - FCC - 14ª Região)

Em relação ao LDAP, é INCORRETO afirmar:

- A) É derivado do sistema de diretórios X.500.
- B) É basicamente um sistema de diretórios que engloba o diretório em si e um protocolo denominado DAP.
- C) Normalmente um cliente conecta-se ao servidor LDAP, através da porta padrão 389 (TCP).
- D) A operação Compare tem como função testar se uma entrada tem determinado valor como atributo.
- E) Extended Operation é uma operação genérica para definir outras operações.

### 2. (2013 – IADES – EBSERH)

O LDAP (Lightweight Directory Access Protocol – Protocolo Leve de Acesso a Diretórios) é utilizado para acessar informações de diretórios, com base no X.500. Sobre o LDAP, julgue os itens a seguir.

- I - É um catálogo de informações que pode conter nomes, endereços, números de telefones, por exemplo.
- II - Permite localizar usuários e recursos em uma rede.
- III - O diretório é organizado hierarquicamente.
- IV - O LDAP é um sistema peer-to-peer.





A quantidade de itens certos é igual a

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.
- E) 4.

---

### 3. (2013 - FCC - TRT – 15ª Região)

Dentre as principais operações que podem ser efetuadas no protocolo LDAP, se encontram: Search: O servidor busca e devolve as entradas do diretório que obedecem ao critério da busca. Bind:

- A) Essa operação serve para autenticar o cliente no servidor. Ela envia o DN (Distinguished Name), a senha do usuário e a versão do protocolo que está sendo usada.
- B) Encerra uma sessão LDAP.
- C) Adiciona uma nova entrada no diretório.
- D) Renomeia uma entrada existente. O servidor recebe o DN (Distinguished Name) original da entrada, o novo RDN (Relative Distinguished Name), e se a entrada é movida para um local diferente na DIT (Directory Information Tree), o DN (Distinguished Name) do novo pai da entrada.
- E) Apaga uma entrada existente. O servidor recebe o DN (Distinguished Name) da entrada a ser apagada do diretório.

---

### 4. (2014 – IADES - TRE-PA)

O LDAP é um protocolo que funciona como serviço de diretório em redes TCP/IP. Sua porta padrão é a TCP/389 e a comunicação é feita a partir do cliente, que se liga ao servidor e envia requisições a este último. A respeito desse assunto, assinale a alternativa que apresenta a definição das operações básicas que um cliente pode solicitar a um servidor LDAP.

- A) Search é usado para testar se uma entrada possui determinado valor.
- B) Modify é a operação de adicionar uma entrada no servidor LDAP.
- C) Unbind é a operação de fechamento da conexão entre cliente e servidor.
- D) Start TLS é o comando para colocar no ar o servidor LDAP, no Linux.
- E) Bind é um comando que busca ou recupera entradas no LDAP.



### 5. (2014 - IADES - TRE-PA)

O LDAP é um serviço de diretório para redes padrão TCP/IP. Um uso comum desse serviço é a autenticação centralizada de usuários; nesse tipo de aplicação, o cliente inicia a comunicação, conectando-se ao servidor LDAP e enviando requisições, ao passo que o servidor responde com as informações contidas em sua base de dados. A respeito das operações que o cliente pode requisitar ao servidor LDAP, assinale a alternativa que corresponde a um pedido de conexão segura (criptografada), implementada a partir LDAPv3.

- A) Extend Operation.
- B) Init Security.
- C) StartTLS.
- D) Bind.
- E) Unbind.

---

### 6. (2014 - FCC - SABESP)

Dentre os atributos comuns do protocolo LDAP está o atributo para armazenamento do sobrenome do usuário. A sigla utilizada para este atributo é

- A) co
- B) sn
- C) ln
- D) un
- E) ul

---

### 7. (2016 - FCC - TRT-14ª Região)

Analista Judiciário - Tecnologia da Informação) – O LDAP define, dentre outras, a forma como um cliente de diretório pode acessar um servidor de diretório. O LDAP pode ser usado

- A) para enumerar objetos de diretório, mas não para localizá-los.
  - B) para estabelecer uma conexão entre um cliente e um servidor LDAP, usando a porta padrão 485, via UDP.
  - C) apenas em ambiente Windows, pois é um serviço de diretório proprietário.
  - D) no Linux e configurado através do arquivo ldap-inf.xml, encontrado no diretório /etc.
  - E) para consultar ou administrar o Active Directory.
-

### 8. (2018 - FCC - DPE-AM)

Considere que o Técnico de Suporte deve criar uma nova entrada (conjunto de atributos) na estrutura de diretórios do servidor representada no formato LDIF do LDAP. O primeiro identificador da entrada deve ser

- A) cn.
- B) uid.
- C) sn.
- D) dc.
- E) dn.

---

### 9. (2018 - CESPE - ABIN)

Acerca de OAuth e LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), julgue o item seguinte.

LDAP é um protocolo de diretórios que provê repositórios de informações de recursos de sistemas e serviços dentro de um ambiente centralizado e estritamente relacionado ao servidor. Por questão de limitação do padrão x.500, do qual foi originado, o LDAP não suporta funções de segurança e de acesso de cliente.

---

### 10. (2011 - CONSULPLAN – COFEN)

Qual dos componentes a seguir NÃO faz parte da estrutura lógica do Active Directory no Windows Server?

- A) Objects.
- B) Organizational Units.
- C) Domain Forests.
- D) Domains.
- E) Forests.

---

### 11.(2014 - UNIRIO - UNIRIO)

Active Directory está relacionado aos itens a seguir, EXCETO:

- A) Catálogo global.
- B) implementação de serviço de diretório no protocolo DHCP.
- C) Distribuição de Software Automática.
- D) Gerenciamento centralizado.
- E) Replicação automática.



---

**12.(2015 - CESPE - MEC)**

Julgue o item que se segue, relativo a Active Directory, IIS e Terminal Service.

Um formato conhecido como um Active Directory com menos recursos é o AD LDS ou Active Directory Lightweight Directory Services.

---

**13.(2016 - Makiyama - Prefeitura de Salgueiro/PE)**

O Active Directory (AD) do Windows

- A) somente pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32.
- B) pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32 ou ExFAT.
- C) somente pode ser utilizado no sistema de arquivos NTFS.
- D) pode ser utilizado no sistema de arquivos FAT32 ou NTFS.

---

**14.(2016 - FIOCRUZ - FIOCRUZ)**

Em um servidor Windows 2008 utilizado apenas como servidor de arquivos será criado um ambiente com Active Directory Domain Services. Para iniciar o assistente de instalação do AD deve ser executado o comando:

- A) Promote.exe
- B) DCPromo.exe
- C) ADDS\_Promo.exe
- D) DomainPromote.exe
- E) DCPromote.exe

---

**15.(2017 - UFMT - UFSBA - Analista de Tecnologia da Informação)**

2017 - FCC - TRF-5ª Região

O Active Directory – AD

- A) tem um banco de dados denominado NTDS.dit e está localizado na pasta %SystemAD%\NTDS\ntds.dit em uma instalação default do AD. O diretório NTDS existirá em todos os servidores, independentemente de terem a função de Domain Controllers.
- B) ao ser instalado, cria 5 arquivos: 1) Ntds.dit, banco de dados do AD; 2) Edb.log, armazena todas as transações feitas no AD; 3) Edb.chk, controla transações no arquivo Edb.log já foram committed em Ntds.dit; 4) Res1.log, arquivo de reserva; 5) Res2.log, arquivo de reserva.





C) pode ter um ou mais servidores com a função de Domain Controller – DC. Em um AD com três DCs, por exemplo, somente o DC-raiz é atualizado com todos os dados do AD. Esta operação recebe o nome de replicação do Active Directory.

D) pode ter Operational Units – OUs. As OUs podem ser classificadas de 3 formas diferentes: 1) Geográfica, as OUs representam Estados ou Cidades; 2) Setorial, as OUs representam setores ou unidades de negócio da estrutura da empresa; 3) Departamental, as OUs representam departamentos da empresa.

E) pode ter um ou dois domínios. O 2º domínio é denominado domínio-filho. O conjunto domínio-pai com seu domínio-filho é chamado de floresta, pois o domínio-filho pode ter vários ramos chamados de subdomínios.

---

### **16.(2017 - IADES - Fundação Hemocentro de Brasília/DF)**

O Active Directory (AD) é o

A) repositório de informações referentes a objetos da rede e também ao serviço que permite que essas informações sejam utilizadas.

B) mecanismo que permite aos usuários o acesso a recursos de outros domínios.

C) conjunto de arquivos que armazena informações de usuários, grupos e recursos.

D) mecanismo responsável pela cópia de todas as informações entre os controladores de domínio da floresta.

E) conjunto de uma ou mais árvores.

---

### **17.(2018 - COMPERVE - UFRN)**

O Active Directory (AD) é composto por diversos serviços, tais como, Active Directory Certificate Services (AD CS), Active Directory Domain Services (AD DS), Active Directory Federation Services (AD FS), Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS), e Active Directory Rights Management Services (AD RMS). O serviço que armazena os dados de diretório e gerencia a comunicação entre usuários e domínios, incluindo processos de logon de usuário, autenticação e pesquisas de diretório é o

A) Active Directory Domain Services (AD DS).

B) Active Directory Rights Management Services (AD RMS).

C) Active Directory Certificate Services (AD CS).

D) Active Directory Certificate Functions (AD CF).



### 18.(2018 - UFLA - UFLA)

O Active Directory (AD) é um serviço de diretório nas redes Windows. Assinale a alternativa CORRETA:

- A) Quando um Administrador realiza alterações em um controlador de domínio (DC), é gerado um pacote chamado de Global Catalog (GC).
- B) A partição Schema contém informações sobre a estrutura do AD incluindo quais domínios, sites, controladores de domínio e cada serviço existente na floresta.
- C) Quando um Administrador realiza alterações em um controlador de domínio (DC), o servidor precisa atualizar a sua base do AD com os outros controladores de domínio da rede.
- D) A partição Configuração contém a definição dos objetos e atributos que são criados no diretório e as regras para criá-los e manipulá-los.

---

### 19.(2018 - FAURGS - TJ-RS)

No Active Directory (AD), o conjunto lógico composto por objetos ou recursos como computadores, usuários e grupos de objetos definidos administrativamente, e que compartilham a mesma base de dados, é denominado

- A) domínio.
- B) árvore.
- C) floresta.
- D) organizational units (OU).
- E) schema.

---

### 20.(2018 - Quadrix - CRM-PR)

Julgue o item a seguir, relativo a serviços de diretórios.

O serviço de diretórios AD (Active Directory) foi criado com a finalidade de armazenar diversas senhas de um usuário para diferentes sistemas.

---

### 21.(2018 - FGV - AL-RO)

O principal arquivo do Microsoft Active Directory que tem por função servir como base de dados para armazenar as informações sobre objetos de usuários, grupos e associação de grupos, é denominado

- A) Ntds.dit
- B) Edb.chk
- C) Edb.log.





- D) Res1.log.
- E) Schema.db.

---

**22.(2018 - CESPE - FUB)**

Julgue o item seguinte, a respeito dos sistemas operacionais Windows e Linux.

No que se refere ao ambiente Windows, desde o Windows 2000, os nomes de domínio do Active Directory são, geralmente, os nomes DNS (domain name service) completos dos domínios.

---

**23.(2012 - FCC - TRT6)**

CIFS e NFS

- A) referem-se, respectivamente, às implementações para Unix e Windows de um mesmo protocolo que oferece a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- B) são diferentes implementações de um mesmo protocolo que oferecem a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- C) são, respectivamente, cliente e servidor de um mesmo protocolo que implementa a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- D) são diferentes protocolos que implementam a funcionalidade de sistema de arquivos distribuído.
- E) referem-se, respectivamente, às implementações para Windows e Unix de um mesmo protocolo que oferece a funcionalidade de sistema de arquivo distribuído.

---

**24.(2012 - COPESE-UFT - DPE-TO)**

Em relação ao NFS (Sistema de Arquivo de Rede) é correto afirmar, EXCETO:

- A) A ideia básica que fundamenta o NFS é que cada servidor de arquivos fornece uma visão padronizada de seu sistema local de arquivos.
- B) No NFS, toda comunicação cliente servidor é feita por meio de RPC (chamada de procedimento remoto).
- C) O NFS é, em grande parte, independente de sistemas locais de arquivos.
- D) O modelo de sistema de arquivos oferecido pelo NFS é bem diferente do oferecido por sistemas baseados em Unix.



**25.(2013 - FCC TRT18)**

O Sistema de Arquivo de Rede - NFS

- A) é um protocolo da camada de transporte (modelo TCP/IP) e um componente do diretório X.500.
- B) é um componente do diretório X.500 e oferece grande parte das funcionalidades de CIFS.
- C) viabiliza a um usuário remoto a conversação de voz sobre IP com um usuário local, quando encadeado com o protocolo LDAP.
- D) é um protocolo da camada de rede ( modelo TCP/IP) e oferece grande parte das funcionalidades de DAP.
- E) permite que sejam acessados arquivos que se encontram armazenados em um servidor remoto como se eles estivessem instalados localmente.

---

**26.(2015 - FCC - TRT15)**

Dentre os diferentes sistemas de arquivos compatíveis com os sistemas operacionais Linux, o que apresenta a característica de ser nativamente especificado para o uso em rede de computadores é o

- A) Ext3
- B) NTFS.
- C) SMB.
- D) LDAP.
- E) NFS.

---

**27.(2015 - IBFC - EBSEH)**

No compartilhamento de arquivos e impressoras é tradicional, nos Sistemas Operacionais da Microsoft, a utilização do seguinte protocolo:

- A) ITU-T
- B) TLS/SSL
- C) RIPv2
- D) SMB/CIFS
- E) IPv6



**28.(2016 - AOCP - EBSERH)**

O NFS (Network File System) permite compartilhar sistemas de arquivos entre computadores conectados em rede e pode ser parte fundamental da infraestrutura da tecnologia da informação. Sobre NFS, analise as assertivas a seguir e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

I. O NFS é considerado sem estado (stateless) e, portanto, quando um servidor NFS volta a funcionar, o estado anterior é restaurado e a informação não é perdida.

II. O NFS pode ser implementado do lado servidor e do lado cliente.

III. O NFS roda sobre o protocolo RPC (Remote Procedure Call), que define um modo independente do sistema para processos se comunicarem através de uma rede de computadores.

IV. O NFS suporta apenas UDP como protocolo de transporte, pois ele apresenta desempenho significativamente melhor que o TCP em redes locais.

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas II e IV.
- C) Apenas III.
- D) Apenas III e I.
- E) Apenas I, II e III.

---

**29.(2018 - FCC - DPE-AM)**

O Common Internet File System – CIFS utiliza um conjunto de serviços agregados para prover meios de compartilhar arquivos, diretórios e impressora em uma rede de computadores. A resolução de nomes no CIFS é realizada pelo

- A) SMB.
- B) hostname.
- C) IPC.
- D) NETBios.
- E) WINS.



**30.(2019 - IF-ES - IF-ES)**

O Network File System (NFS) – Sistemas de Arquivos em Rede – tem como um dos principais propósitos dar suporte a um sistema heterogêneo, no qual clientes e servidores estejam possivelmente executando sistemas operacionais e hardwares diferentes. Sobre o NFS, é CORRETO afirmar:

- A) O NFS utiliza dois protocolos cliente-servidor, em que o primeiro é responsável pela montagem e o segundo é para acesso de diretório e arquivos.
- B) O servidor tem total gerência sobre o ponto de montagem nos clientes.
- C) Os serviços NFS são implementados apenas nos servidores Linux.
- D) Como critério de segurança, os clientes não podem ter acesso aos atributos dos arquivos.
- E) O NFS faz uso de máquinas distintas para servidores e clientes, impossibilitando que a mesma máquina seja tanto cliente quanto servidor

## GABARITO

- |            |           |
|------------|-----------|
| 1. B       | 22. Certo |
| 2. D       | 23. D     |
| 3. A       | 24. D     |
| 4. C       | 25. E     |
| 5. C       | 26. E     |
| 6. B       | 27. D     |
| 7. E       | 28. E     |
| 8. E       | 29. E     |
| 9. Errado  | 30. A     |
| 10. C      |           |
| 11. B      |           |
| 12. Certo  |           |
| 13. C      |           |
| 14. B      |           |
| 15. B      |           |
| 16. A      |           |
| 17. A      |           |
| 18. C      |           |
| 19. A      |           |
| 20. Errado |           |
| 21. A      |           |



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.