



CADERNO DE QUESTÕES

Redes de Computadores

1) Analise as seguintes afirmações sobre a Norma Técnica da USP (LAN1.0), levando-se ainda em consideração as normas de cabeamento estruturado:

- I. O comprimento máximo de um segmento horizontal, isto é, a distância entre o equipamento eletrônico instalado no Armário de Telecomunicações e a estação de trabalho é de 100 metros.
- II. O comprimento máximo de um cabo horizontal será de 90 metros.

Por que se recomenda utilizar apenas 90 metros dos 100 metros permitidos?

- a) Para evitar o aumento da impedância que todo o cabo UTP sofre após os 90 metros de comprimento
- b) Os 10 metros restantes são uma margem de segurança para não ultrapassar o limite de 100 metros
- c) Os 10 metros restantes devem ser utilizados para cabos de manobras e cabos da estação de trabalho
- d) De fato o limite recomendado é de 85 metros
- e) Não existe essa recomendação na norma

2) Analise as seguintes afirmações sobre fontes de interferência eletromagnética em projeto de cabeamento estruturado, levando-se ainda em consideração fontes de energia com potência inferior a 5 KVA:

- I. Para evitar potenciais interferências eletromagnéticas oriundas de circuitos elétricos, um projeto de cabeamento estruturado deve prever uma separação mínima entre os cabos de telecomunicações e os circuitos elétricos.
- II. A separação mínima do cabeamento para um motor elétrico deve ser de 120 centímetros.
- III. Tubos de PVC devidamente aterrados são suficientes para evitar problemas com interferências eletromagnéticas.
- IV. De forma alguma deve haver cruzamento perpendicular do cabeamento estruturado UTP com fontes de energia elétrica.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I e II
- b) apenas I e III
- c) apenas I, II e IV
- d) apenas I, II e III
- e) I, II, III e IV



- 3) O SSL consiste em um aperfeiçoamento do TCP, oferecendo serviços de segurança processo a processo. Assinale a alternativa que contém os campo(s) cifrado(s) de um registro SSL:
- apenas dados
 - apenas MAC
 - versão e MAC
 - dados e MAC
 - versão, dados e MAC
- 4) O protocolo IPv6 possui um espaço de endereçamento de 128 bits diferentemente do IPv4 que têm apenas 32 bits. Um exemplo de endereço IPv6 válido é:
- 2001.0016.000B.0000.0000.0001.0003
 - 2001:0016::A:1:2
 - 2001.0015::000A.0001.0003
 - 2003:0022:C:1:1:3
 - 2003:0022::0065::0001:0003
- 5) Uma das características do conjunto de protocolos que oferece comunicação segura na Internet, o IPSec, é:
- utilizar um cabeçalho separado para transporte das informações de autenticação
 - oferecer serviços de privacidade e autenticação na camada de transporte
 - restringir o cliente a um algoritmo específico de autenticação e criptografia
 - ser utilizado apenas com o IPv6
 - ser utilizado apenas com o IPv4
- 6) Analise as seguintes afirmações sobre o modelo TCP/IP e o modelo RM-OSI:
- As seis camadas do modelo RM-OSI estão mapeadas dentro das 4 camadas do modelo TCP/IP.
 - No modelo RM-OSI, as camadas de Sessão, Apresentação e Aplicação estão mapeadas na camada de Aplicação do modelo TCP/IP.
 - UDP é o protocolo da camada de rede do modelo TCP/IP.
 - O Bluetooth pode ser considerado um componente da camada física do modelo RM-OSI.
- Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):
- apenas I, II e III
 - apenas II e IV
 - apenas II e III
 - apenas II, III e IV
 - I, II, III e IV

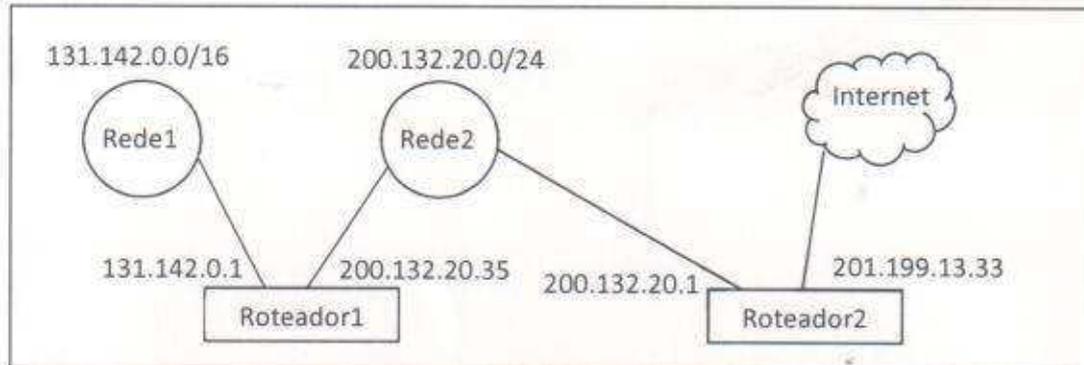


- 7) Analise as seguintes afirmações sobre o protocolo HTTP:
- I. O campo CRC (*Cyclic Redundancy Check*), disponível no cabeçalho HTTP, é responsável por detecção de erros em pacotes IP.
 - II. Caso exista uma conexão HTTP 1.1 entre as máquinas A e B e a primeira seja reiniciada, a conexão HTTP será restabelecida, automaticamente, tão logo A esteja no ar novamente, graças ao mecanismo de *keepalive*.
 - III. Senhas de usuários que trafegam via HTTP podem ser interceptadas por usuários mal-intencionados.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) INCORRETA(S):

- a) apenas I
 - b) apenas III
 - c) apenas I e III
 - d) apenas I e II
 - e) I, II e III
- 8) Uma forma de promover segurança em conexões na Internet é a utilização do protocolo HTTPS no lugar do HTTP. Sobre esse protocolo pode-se afirmar que:
- a) estritamente falando, HTTPS não é um protocolo separado, mas se refere ao uso do HTTP sobre uma camada encriptada de conexão SSL/TLS
 - b) o servidor deve ser capaz de criptografar e decriptografar o conteúdo transmitido para estabelecer uma conexão HTTPS, mas o cliente (navegador) não precisa ter essa capacidade
 - c) a porta reservada pela IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) para conexões HTTPS é a 993
 - d) nem tudo na mensagem HTTPS é criptografada, apenas os cabeçalhos
 - e) nenhuma das alternativas
- 9) Um analista de sistemas precisa implementar uma rede de armazenamento de dados que seja dedicada e escalável, que possa conectar servidores e dispositivos de armazenamento em nível de bloco. Essa rede também deve utilizar unidades controladoras que se encarregam do acesso aos dados e que devem estar ligadas aos servidores através de uma interface dedicada, usando uma interface *Fiber Channel*. Nesse caso, o analista pode utilizar uma rede de armazenamento de dados:
- a) NAS
 - b) NFS
 - c) NAT
 - d) NTFS
 - e) SAN

- 10) Considere o seguinte esquema de rede e as configurações (rotas estáticas) do Roteador1 e Roteador2 feitas manualmente por um gerente de redes:



Roteador1	
Origem: Rede1	
Destino	Gateway
Default	A
200.132.20.0	200.132.20.35

Roteador2	
Origem: Rede2	
Destino	Gateway
Default	200.132.20.1
131.142.0.0	B
Internet	C

Levando-se em consideração que essa rede deve funcionar sem problemas de roteamento e de forma que cada datagrama enviado pela origem com o destino indicado na coluna *Destino* siga para o endereço indicado na coluna *Gateway*, quais valores A, B e C o analista deve colocar para completar a tabela, respectivamente?

- 131.142.0.1, 200.132.20.35, 200.132.20.1
 - 131.142.0.0, 200.132.20.1, 201.199.13.33
 - 131.142.0.1, 200.132.20.35, 201.199.13.33
 - 200.132.20.35, 200.132.20.1, 201.199.13.33
 - 200.132.20.35, 201.199.13.33, 200.132.20.1
- 11) Em relação à tecnologia Gigabit Ethernet, é correto afirmar que:
- o padrão 1000Base-SX utiliza fibras do tipo multimodo para alcançar mais de 550 metros
 - o padrão 1000Base-T transmite apenas dados full-duplex
 - o padrão 1000Base-TX trafega a 250 Mbps em cada cabo
 - no padrão 1000Base-TX, todos os pares de fios devem transmitir e receber os sinais simultaneamente
 - a comunicação pode ser feita seguindo os padrões 1000Base-T e 1000Base-TX
- 12) Analise as seguintes afirmações sobre redes *wireless*:
- Os canais não adjacentes disponíveis para configurar vários *access points* 802.11b/g são 1, 6 e 11.
 - A faixa de frequência de operação do padrão 802.11a é em torno de 5 GHz.
 - O WEP proporciona comunicação segura dentro do meio *wireless* através da criptografia dos dados.



Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas II e III
- d) apenas I e III
- e) I, II e III

13) Uma instituição utilizava em sua rede de dados uma máscara de endereçamento 255.255.255.224. Em uma mudança realizada pelo administrador de rede, a máscara foi alterada para 255.255.255.192 em toda a rede da instituição. Com essa modificação, o que aconteceu com a quantidade total de sub-redes disponíveis e a quantidade de endereços IP disponíveis por sub-rede?

- a) Ambas aumentaram
- b) Aumentou a quantidade de sub-redes, e diminuiu a quantidade de endereços IP disponíveis por sub-rede
- c) Diminuiu a quantidade de sub-redes, e aumentou a quantidade de endereços IP disponíveis por sub-rede
- d) Ambas diminuíram
- e) Não se alteraram

14) Analise as seguintes afirmações sobre endereçamento IPv4:

- I. O endereço IPv4 é composto por 4 octetos de 32 bits cada um.
- II. O endereço de rede IP 143.107.184.0 com máscara de sub-rede 255.255.255.240 divide essa rede em 16 segmentos de rede.
- III. A máscara de rede no modelo de notação CIDR/26 é equivalente a 255.255.255.192.
- IV. Dado o endereço de rede 143.107.184.64/26 pode-se afirmar que seu endereço de broadcast é 143.107.184.255.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas II e III
- c) apenas II e IV
- d) apenas III e IV
- e) I, II e III

15) Em VLANs com *Spanning Tree*, o protocolo STP garante:

- a) a existência de um caminho único entre duas estações e a reconfiguração automática da rede na situação de falha
- b) uma alta taxa de tolerância a falhas, somente
- c) o caminho mais eficiente entre duas estações, somente
- d) a inclusão de ligações redundantes entre os *switches*, provendo caminhos alternativos no caso de falha de uma dessas ligações
- e) a existência de um caminho único entre duas estações, somente



Servidores FreeBSD/Linux

16) Considere o seguinte comando *bash shell* para o sistema operacional Linux:

```
find * -type d -name 'foo*' -exec chmod -R +x '{}' \;
```

Analise as seguintes afirmações sobre o comando acima:

- I. O comando busca por diretórios e subdiretórios a partir do diretório corrente, por diretórios cujo nome seja iniciado pela substring *foo* e na busca serão diferenciadas letras maiúsculas e minúsculas.
- II. O comando busca por diretórios e subdiretórios a partir do diretório corrente, por diretórios cujo nome seja iniciado pela substring *foo* e na busca não serão diferenciadas letras maiúsculas e minúsculas.
- III. O comando dá permissão de execução apenas ao diretório encontrado.
- IV. O comando dá permissão de execução ao diretório encontrado e para todos os seus filhos, sendo eles diretórios ou arquivos.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I e III
- b) apenas I e IV
- c) apenas II e III
- d) apenas II e IV
- e) apenas II

17) Sempre que um usuário inicia uma sessão em sua estação de trabalho Linux, é montado remotamente um determinado diretório, compartilhado por um servidor FreeBSD. Hoje, pela manhã, quando o usuário abriu sua sessão na máquina, a montagem não aconteceu, apesar da estação de trabalho acessar normalmente a rede local e a Internet, e o servidor FreeBSD estar operacional. Assinale a alternativa que explica a provável explicação para o problema:

- a) o serviço SSH não permitiu a montagem devido às restrições especificadas no arquivo */etc/hosts.allow*
- b) o processo *xinetd* não permitiu a montagem devido às restrições especificadas no arquivo */etc/hosts.allow*
- c) em um determinado momento o servidor foi reinicializado, e o serviço SAMBA ficou inativo, não permitiu a montagem
- d) em um determinado momento o servidor foi reinicializado, e o serviço NFS ficou inativo, não permitiu a montagem
- e) o serviço DHCP encontrava-se desativado no momento do início da sessão



18) Considere o seguinte *script bash*, nomeado como *mapa*:

```
#!/bin/bash
c=$1
shift
mkdir $1
for i in $(ls *$c*);
do
mv $i ./$1/$i
done
```

O usuário *root* deseja executar o seguinte comando:

```
root@foo:~# sh mapa zona dns
```

Qual é o comportamento esperado da execução do comando?

- Mover todos os arquivos do diretório atual que contenham no nome a substring *dns* para o diretório *zona*
 - Mover todos os arquivos do diretório atual que contenham no nome a substring *zona* para o diretório *dns*
 - Mover todos os arquivos de um diretório cujo nome contenha a substring *zona* para o diretório *dns*
 - Mover todos os arquivos de um diretório cujo nome contenha a substring *dns* para um diretório *zona*
 - Mover todos os arquivos do diretório atual cujo nome é *dns* para o diretório *zona*
- 19) Ao realizar o comando *nslookup* para o domínio *www.terra.com.br* apareceu uma resposta do servidor como mostrada abaixo:

```
root@foo:~# nslookup www.terra.com.br
Server:      192.168.0.1
Address:     192.168.0.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.terra.com.br
Address: 200.154.56.80
```

A resposta *non-authoritative* significa que:

- um servidor DNS do domínio da máquina *foo* estava fora do ar e o servidor secundário respondeu
- um servidor DNS que está na lista de servidores DNS da máquina *foo* deu a resposta
- um servidor DNS que não está na lista de servidores DNS da máquina *foo* deu a resposta
- a máquina *foo* tem apenas um servidor DNS configurado
- a máquina *foo* tem dois servidores de DNS configurado e a resposta informa que foi o servidor secundário que respondeu



20) Considere a seguinte saída do comando `ls -la` do Linux:

```
drwxrwxr-x 3 root com1 4096 Jul 10 11:26 .
drwxr-xr-x 8 joao com1 4096 May 6 9:17 ..
drwxrwxrwt 5 joao com1 4096 Aug 21 15:02 repositorio
```

Analise as seguintes afirmações sobre o comando:

- I. Qualquer usuário do sistema pode criar arquivos dentro de *repositorio*.
- II. Existem exatamente outros três diretórios dentro de *repositorio* além dos subdiretórios *(.)* e *(..)*.
- III. Usuários do grupo *com1* podem criar novos arquivos em *repositorio*.
- IV. Somente o *root* pode remover o diretório *repositório*.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) INCORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas III
- d) apenas IV
- e) apenas II e IV

21) Qual item NÃO pode ser a saída para o comando `ls linu?` no Linux?

- a) linu
- b) linu?
- c) linus
- d) linux
- e) linuu

22) Qual é o comando utilizado para converter a numeração de programação RPC para numeração da porta TCP ou UDP no Linux?

- a) *convert*
- b) *portmap*
- c) *rpcmap*
- d) *rpc2tcp*
- e) *lpcmap*

23) Assinale o comando do Linux que permite desmontar o dispositivo `/dev/fd0`, considerando que o mesmo estivesse montado em `/mnt/floppy`:

- a) *umount /mnt*
- b) *unmount /mnt/floppy*
- c) *unmount /dev/fd0*
- d) *umount /dev/floppy*
- e) *umount /dev/fd0*



24) Um usuário executou o comando `lprm 35` e a seguinte mensagem foi retornada:

```
cfA035callisto.andromedra: Permission denied  
cfA035callisto.andromedra: Permission denied
```

Assinale o problema mais provável para o usuário ter obtido a mensagem:

- a) apenas o usuário `root` pode remover trabalhos da fila de impressão
- b) o usuário utilizado não tem permissão de execução para o programa `lprm`
- c) a impressão já iniciou e portanto não é possível remover o trabalho da fila
- d) o diretório de `spool` está configurado com permissões erradas
- e) o dono do trabalho de impressão 35 é outro usuário

25) Analise as seguintes afirmações sobre os `layouts` de instalação do MySQL no Linux:

- I. Em uma distribuição baseada em fontes, o servidor `mysqld` é instalado no diretório `libexec`.
- II. Em uma distribuição binária, o servidor `mysqld` é instalado no diretório `bin`.
- III. Tanto na distribuição baseada em fontes quanto na binária, os programas clientes são instalados no diretório `bin`.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas I e II
- c) apenas I e III
- d) apenas III
- e) I, II e III

26) Em um sistema Linux com `netfilter`, uma das tabelas que NÃO está presente no IPTABLES é:

- a) FORWARD
- b) INPUT
- c) PREROUTING
- d) MANGLE
- e) OUTPUT

27) Analise as seguintes afirmações sobre instalação do sistema operacional Linux:

- I. O comando `fdisk` do Linux é usado para criar somente partições Linux.
- II. Para a instalação do Linux em um computador com partições pré-existentes, criadas para outros sistemas operacionais, é preciso remover as partições existentes e criar novas partições para o sistema operacional existente e para o Linux.
- III. O comando `mke2fs` é utilizado para criar o sistema de arquivos do Linux.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas III
- d) apenas I e III
- e) I, II e III



28) Qual é o comando no FreeBSD que é equivalente ao comando *lsmod* do Linux?

- a) *kldstat*
- b) *kldload*
- c) *truss*
- d) *kldunload*
- e) *kldconfig*

29) Para instalar pacotes binários no FreeBSD, utiliza-se o comando:

- a) *pkg_add*
- b) *pkg_inst*
- c) *apt-get*
- d) *rpm*
- e) *dpkg*

30) Que arquivo NÃO existe no FreeBSD?

- a) */etc/sysctl.conf*
- b) */etc/rc.conf*
- c) */etc/fstab*
- d) */etc/hosts*
- e) */etc/inittab*



Desenvolvimento de sistemas

31) Considere o seguinte código HTML:

```
<html>
<head>Teste</head>
<style>
  .idl {color:blue;}
</style>
<body>
<h1 id="idl">Titulo</h1>
<button type="button"
onclick="document.getElementById('idl').style.color='red!'">
Pressione aqui!</button>
</body>
</html>
```

Ao abrir o código em um navegador:

- a) o texto *Título* estará em azul e ao clicar o botão *Pressione aqui!* irá torná-lo vermelho
 - b) o texto *Título* estará na cor padrão do navegador e ao clicar o botão *Pressione aqui!* irá torná-lo vermelho
 - c) o texto *Título* estará em vermelho e ao clicar o botão *Pressione aqui!* irá torná-lo azul
 - d) o texto *Título* estará na cor padrão do navegador e ao clicar o botão *Pressione aqui!* irá torná-lo azul
 - e) o texto *Título* estará na cor padrão do navegador e ao clicar o botão *Pressione aqui!* o texto irá continuar na cor padrão
- 32) Considere o seguinte código HTML:

```
<html>
<head>Teste</head>
<script>
function LigaDesliga() {
  var p = document.getElementById('p1');
  if (p.style.visible)
    p.style.visible=false;
  else
    p.style.visible= true;
}
</script>
<body>
<p id="p1">Parágrafo</p>
<input type="button" value="Pressione aqui!" onclick="LigaDesliga();" />
</body>
</html>
```



Ao abrir o código em um navegador:

- a) o texto *Parágrafo* estará visível e ao clicar o botão *Pressione aqui!*, o texto não será mais visível
- b) o texto *Parágrafo* não estará visível e ao clicar o botão *Pressione aqui!*, o texto será visível
- c) o texto *Parágrafo* não estará visível e ao clicar o botão *Pressione aqui!*, o texto continuará não visível
- d) o texto *Parágrafo* estará visível e ao clicar o botão *Pressione aqui!*, o texto continuará visível
- e) nenhuma das alternativas anteriores

33) Analise as seguintes afirmações sobre a linguagem JavaScript:

- I. JavaScript é uma linguagem de script largamente utilizada em aplicações web, para executar operações não suportadas por HTML, como validar informações contidas em formulários.
- II. A função JavaScript `openwindow()` é utilizada para abrir uma janela a partir de uma página web.
- III. A linguagem JavaScript é interpretada e fracamente tipada. Assim, pode-se cometer erros ao escrever programas em JavaScript, pois erros de tipo só são descobertos em tempo de execução.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I e II
- b) apenas II e III
- c) apenas I e III
- d) apenas III
- e) I, II e III

34) Analise as seguintes afirmações sobre a linguagem PHP:

- I. PHP é uma linguagem de script fortemente tipada e largamente utilizada em desenvolvimento web. Programas PHP são normalmente embarcados em código HTML.
- II. Um script PHP, ao ser executado em uma página HTML, na máquina cliente, pode realizar vários tipos de validações bem como podem requisitar serviços do lado servidor.
- III. A linguagem PHP já possui suporte para uma série de funcionalidades relacionadas a banco de dados e a serviços web, como IMAP, SMTP, POP e SNMP.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I
- b) apenas II
- c) apenas III
- d) apenas II e III
- e) I, II e III



- 35) Na linguagem de programação PHP, podemos utilizar funções pré-definidas para identificar o tipo de uma variável passada como argumento. Com relação a essas funções é INCORRETO afirmar que a função:
- a) `is_array(argumento)` retorna um valor verdadeiro se `argumento` for um array
 - b) `is_real(argumento)` retorna um valor verdadeiro se `argumento` for um número de dupla precisão
 - c) `is_float(argumento)` retorna um valor verdadeiro se `argumento` for um número de dupla precisão
 - d) `is_long(argumento)` retorna um valor verdadeiro se `argumento` for um inteiro
 - e) `gettype(argumento)` retorna o tipo do `argumento` passado
- 36) Considere o seguinte código PHP:

```
<?php
function b($x) {
    global $n;
    return $x*2+$n;
}

class prova {
    var $x;
    function prova($x) {
        $this->x = $this->a($x*2);
    }
    function b($x) {
        if ($x < 3) return $x;
        else return $x*($n+2);
    }
    function c($x) {
        if ($x < 5) return $this->b($x);
        else return $this->c($x-1);
    }
    function a($x) {
        return b($x)+$this->c($x+3);
    }
    function output() {
        echo $this->x . "\n";
    }
}

$n = 5;
$sp = new prova(4);
$sp->output();
?>
```

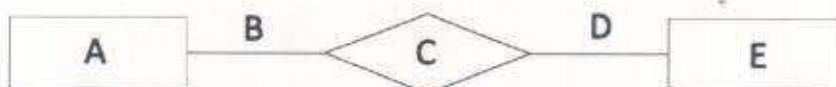
A execução do código apresentará a saída:

- a) 29
- b) 39
- c) 49
- d) 55
- e) um erro

37) Considere a frase: "O cadastro de órgãos deverá conter os funcionários vinculados (lotados em cada órgão e com sua lotação departamental única dentro da unidade)" e as seguintes especificações:

- I. A separação do conjunto de departamentos do cadastro de unidades origina uma nova relação chamada Departamento.
- II. A criação de uma nova relação chamada Lotação contém como chave a identificação do funcionário mais a identificação do departamento ao qual está lotado e os atributos que dependem da simultaneidade de ambas as identificações.

Analise a frase "com sua lotação departamental única dentro da unidade", no contexto aplicado, e o diagrama ER abaixo:



É correta a representação se A, B, C, D e E corresponderem, respectivamente, a:

- a) departamento, 1, funcionário, N, lotação
- b) lotação, 1, funcionário, N, departamento
- c) lotação, 1, departamento, N, funcionário
- d) funcionário, N, lotação, 1, departamento
- e) funcionário, N, lotação, M, departamento

38) Analise as seguintes afirmações sobre o MVC (*Model-View-Controller*):

- I. O MVC pode ser considerado um padrão de projeto cujo objetivo é separar a lógica de negócios da interface do usuário e do fluxo da aplicação.
- II. O MVC é muito recomendado para aplicações de pequeno porte.
- III. Aplicativos web desenvolvidos utilizando o MVC permitem uma fácil manutenção no código.
- IV. *Zend*, *CakePHP* e *Ruby* são exemplos de frameworks MVC para desenvolvimento de aplicativos PHP.

Assinale a alternativa que contém a(s) afirmação(ões) CORRETA(S):

- a) apenas I e II
- b) apenas II e IV
- c) apenas I e III
- d) apenas I e IV
- e) I, II, III e IV

39) No projeto lógico de uma base de dados, a unicidade dos elementos de uma tabela é garantida por meio da definição de:

- a) um gatilho (*trigger*) que monitora os valores inseridos na base de dados
- b) um grupo de valores distintos pré-determinados
- c) um relacionamento um-para-um
- d) um domínio específico
- e) nenhuma das anteriores



40) Considere as seguintes tabelas com seus respectivos atributos e valores:

Alunos		
Matrícula	Curso	Série
A1	C2	1
A2	C4	2
A3	C2	1

Notas		
Matrícula	Disciplina	Nota
A1	D21	5,0
A1	D22	6,0
A1	D23	6,0
A1	D25	6,5
A2	D42	8,0
A2	D44	7,5
A2	D45	7,5
A3	D22	6,5
A3	D23	8,5

Em que forma normal estão as tabelas?

- a) 1FN
 - b) 2FN
 - c) 3FN
 - d) 4FN
 - e) Não estão normalizadas
- 41) Funções de um banco de dados relacional que operam contra uma coleção de valores, mas retornam um único valor, são:
- a) agregadas, e *MAX* é um exemplo
 - b) escalares, e *COUNT* é um exemplo
 - c) escalares, e *SUM* é um exemplo
 - d) agregadas, e *MID* é um exemplo
 - e) agregadas, e *LEFT* é um exemplo

42) Considere as seguintes tabelas:

```
Pessoa (nomePessoa, endereco)
Filme (nomeFilme, estudio, verba)
Trabalha (nomePessoa(FK), nomeFilme(FK), atividade, salario)
```

Um administrador de dados deseja fazer o seguinte relatório:

Todas as pessoas, os filmes nos quais já trabalharam e o total recebido por cada filme. Se uma pessoa nunca trabalhou num filme, ela deve aparecer no relatório. A atividade que a pessoa exerceu no filme (ex: ator, diretor, câmera etc.) não é importante para o relatório.



Qual consulta retorna o relatório desejado pelo administrador de dados?

- a)
- ```
SELECT P.nomePessoa, T.nomeFilme, SUM(T.salário) total FROM Pessoa P
LEFT OUTER JOIN Trabalha T ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY P.nomePessoa, T.nomeFilme
```
- b)
- ```
SELECT T.nomePessoa, T.nomeFilme, SUM(T.salário) total FROM Pessoa P
INNER JOIN Trabalha T ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY T.nomePessoa, T.nomeFilme
```
- c)
- ```
SELECT P.nomePessoa, T.nomeFilme, SUM(T.salário) total FROM Pessoa P
LEFT OUTER JOIN Trabalha T ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY P.nomePessoa, T.nomeFilme
HAVING SUM(T.salário) > 0
```
- d)
- ```
SELECT P.nomePessoa, F.nomeFilme, SUM(T.salário) total FROM Pessoa P
INNER JOIN Trabalha T ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
INNER JOIN Filme F ON F.nomeFilme = T.nomeFilme
WHERE T.atividade IS NOT NULL AND T.salário > 0
GROUP BY P.nomePessoa, F.nomeFilme
```
- e)
- ```
SELECT T.nomePessoa, T.nomeFilme, SUM(T.salário) total FROM Pessoa P
LEFT OUTER JOIN Trabalha T ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
LEFT OUTER JOIN Filme F ON F.nomeFilme = T.nomeFilme
```

43) Considere as seguintes tabelas:

```
Fabricante (idFabricante, nome, cidade)
Peca (idModelo, nome, descricao)
Constroi (idModelo(FK), idFabricante(FK), data, quantidade, cor)
```

Analise a seguinte consulta SQL:

```
SELECT f.nome, COUNT(DISTINCT c.idModelo) as num
FROM Fabricante f
INNER JOIN Constroi c ON f.idFabricante = c.idFabricante
WHERE c.cor = 'VERMELHO'
GROUP BY f.nome
HAVING COUNT(DISTINCT c.idModelo) > 10
ORDER BY num DESC
```



Assinale a alternativa que descreve o retorno desta consulta SQL:

- a) os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade total de peças construídas na cor vermelha, desde que, em cada data, a quantidade construída seja maior que 10; o relatório estará ordenado de forma descendente pela quantidade de peças construídas
- b) os nomes dos fabricantes que já construíram pelo menos uma peça na cor vermelha; o relatório estará ordenado de forma descendente na quantidade de modelos diferentes construídos
- c) os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade de modelos diferentes de peças vermelhas que já construíram; se um fabricante nunca construiu uma peça na cor vermelha, a contagem mostrará zero
- d) os nomes dos fabricantes que já construíram mais de 10 modelos diferentes de peças na cor vermelha e a quantidade de modelos diferentes, mostrando a lista ordenada de forma descendente pela quantidade
- e) todos os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade de modelos diferentes construídos, não importando a quantidade de peças, cor ou a data da construção; o relatório estará ordenado de forma descendente

44) Para localizar informações sobre a estrutura de uma tabela, utiliza-se no MySQL, o comando:

- a) *SELECT DATABASE ( )*
- b) *DESCRIBE fields*
- c) *SHOW table*
- d) *SHOW DATABASES*
- e) *DESCRIBE table*

45) NÃO é um tipo de junção suportado pelos gerenciadores de banco de dados PostgreSQL:

- a) *LEFT OUTER JOIN*
- b) *RIGHT OUTER JOIN*
- c) *INNER OUTER JOIN*
- d) *FULL OUTER JOIN*
- e) *CROSS JOIN*



## Inglês técnico

Read the article below and answer questions from 46 to 50.

### Protecting Your Network from the Wi-Fi Protected Setup Security Hole

by Eric Geier – Mar 12, 2012

Even if you've encrypted and secured your wireless network with Wi-Fi Protected Access (WPA or WPA2), a security hole affecting most wireless routers may make it fairly easy for those with the right tools to hack your network and connect. They could then steal the wireless Internet access, possibly connect to your computers, and snoop on your network traffic to perhaps capture your passwords and hijack your online accounts.

This security hole comes from the Wi-Fi Protected Setup (WPS) feature designed by the Wi-Fi Alliance to — ironically — make securing and connecting Wi-Fi devices easier and has been included on the majority of wireless routers made since 2007. It can automatically enable WPA/WPA2 security, the personal or pre-shared key (PSK) mode used in homes. If your router doesn't support WPS or you use the enterprise (802.1X) mode of WPA/WPA2 security, then this vulnerability doesn't apply to you and you don't have to worry.

Wireless vendors have a few ways to implement WPS, but the PIN method is the only one required, and is the source of the security hole. The way the PIN information is exchanged between the router and clients makes it much easier to brute-force the PIN, repeatedly sending guesses to the router from a client using a tool like Reaver or WPScrack. After a few hours, these tools will likely reveal the target router's WPS PIN and the WPA or WPA2 passphrase, both of which can be used to connect to the network.

Wireless vendors and/or the Wi-Fi Alliance may help patch this security hole by implementing additional security measures, such as limiting the amount and frequency of PIN guesses. They could possibly fix the issue in new models and in existing models by releasing firmware updates that you may even be able to use with your current router. If they don't make any enhancements, the only way to patch the security hole is to turn WPS off, but even then some routers still might be vulnerable as they may still response to PIN queries.

To see if your router supports WPS — whether or not you should be worried about this security hole — first check if there's an 8-digit PIN number printed on the bottom of your router. Also see if there are any WPS logos on it or on the box it came in. But even if you don't see any evidence, you should still double-check your router's settings for any mention of WPS.

To check or change your router's settings, log on to the web-based interface by typing the router's IP address into a web browser on a computer that's connected to your network. If you don't remember the password to log on, try the default, which can be found in the router's documentation or online. Once logged on, look for WPS settings, perhaps in the wireless or advanced settings. If you find you have WPS, you can usually disable via the router settings. But again, it may not actually stop people from taking advantage of the security hole.

Parte do texto extraído do artigo completo disponível em:  
<http://www.informit.com/articles/article.aspx?p=1847302>



- 46) According to the article, choose the suitable alternative concerning the problem discussed in the text:
- a) the security problem reported on the text comes from the 802.1X standard
  - b) the security problem reported in the text comes from the WPS feature
  - c) the vulnerability of the 802.1X standard is the source of the security problem
  - d) the vulnerability of the Reaver tool is the source of the security problem
  - e) the security hole does not affect the WPSCrack tool
- 47) The part of the text, which refers to the reported security hole, "*... and has been included on the majority of wireless routers made since 2007...*" means that:
- a) all wireless routers developed after 2007 include the characteristic
  - b) all wireless routers developed before 2007 include the characteristic
  - c) some of the wireless routers developed before 2007 include the characteristic
  - d) most part of the wireless routers developed after 2007 includes the characteristic
  - e) most part of the wireless routers developed before 2007 includes the characteristic
- 48) The vulnerability, discussed in the text, DOES NOT apply to:
- a) wireless routers with WPS feature included
  - b) wireless routers which don't support WPS
  - c) wireless routers designed only for home use with WPA
  - d) wireless routers configured with the PIN method
  - e) none of the above
- 49) According to the text, one way of fixing the security hole is to:
- a) restrict the number of PIN guesses
  - b) use the WPA2 mode
  - c) use tools like WPSCrack
  - d) use a very big WPA passphrase
  - e) never use brute-force the PIN
- 50) The verb *hijack* in the text has the same meaning as:
- a) use
  - b) replace
  - c) force
  - d) check
  - e) steal