

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em relação aos comandos da linguagem SQL, julgue os itens seguintes.

- 51 Suponha que tenha sido identificado que uma tabela, cujo nome é *disciplinas*, não apresentava nenhum índice criado que estivesse associado ao campo *id_disciplinas*. Nessa situação, o comando abaixo permite a criação desse índice com o nome *idx_id_curso*.

```
CREATE INDEX IN disciplinas ON idx_id_curso
(id_disciplina)
```

- 52 Suponha que exista determinada tabela *alunos*, com os campos *id_aluno*, *nome_aluno*, *telefone* e *idade*. Nesse caso, o comando abaixo é apropriado para listar todos os alunos que tenham idade superior a 34 anos e obter o resultado de forma ordenada por aluno.

```
select * from alunos where idade > 34 group by
nome_aluno having count(*) > 34
```

- 53 Na hipótese de existir uma tabela *clientes*, com os campos *id_cliente*, *nome_cliente*, *salario* e *telefone*, para obtenção de informação do cliente com maior salário, é suficiente executar o comando abaixo.

```
select max(salario) from clientes
```

- 54 O comando listado abaixo é apropriado para criação de uma tabela com o nome *disciplinas*, que contenha os campos *id_disciplina* e *disciplina*, com chave primária *id_disciplina*.

```
create table disciplinas (
  id_disciplina INTEGER not null,
  disciplina VARCHAR(40) not null,
  primary key (id_disciplina)
);
```

- 55 O comando abaixo permite adicionar a tabela *disciplinas* a uma chave estrangeira com o nome *fk_curso*, do campo *id_curso* que pertence à tabela *cursos*.

```
alter table disciplinas
  alter column fk_curso references cursos
(id_curso);
```

Com relação à linguagem de programação Java, julgue os itens seguintes.

- 56 A execução do código abaixo informará a classe do objeto que foi atribuído à variável de nome *var4*.

```
String nome = var4.getname();
```

- 57 No código abaixo, caso a variável *salario* assuma o valor igual a 5000, o valor *b* da variável *avaliacao* será atribuído corretamente.

```
if (salario > 10000) {
  avaliacao="a";
} else
  avaliacao="b";
}
```

- 58 O uso de *System.out.println()* possibilita a exibição de textos; para a exibição de valores de variáveis, é necessário utilizar *showAttributes()*.

- 59 Após a edição de um programa que tiver sido salvo com o nome *programa.java*, para compilá-lo via linha de comando, será suficiente executar o comando *javac programa.java*.

Considerando a linguagem de programação Java, julgue o próximo item, relativo a exceções.

- 60 É possível indicar que parte de um código em um método pode gerar uma exceção, por meio da utilização da palavra-chave *finally*.

Com relação à linguagem de programação PHP, julgue os itens que se seguem.

- 61 A função *is_double(var1)* retorna um valor verdadeiro se *var1* for do tipo *NULL*.

- 62 Utilizando-se adequadamente a função *sqrt(\$numero)*, ocorre o retorno da raiz quadrada de um número armazenado na variável de nome *numero*.

- 63 A função *strcmp()* compara duas *strings* e retorna valores positivos ou negativos, caso seja verificada diferença entre as *strings*. Na situação em que as *strings* forem idênticas, a função retornará o valor 0 (zero).

- 64 *Strings* que contenham espaços em branco ao final podem ser corretamente modificadas por meio da função *stristr()*. A aplicação desse procedimento implicará a remoção do(s) espaço(s) em branco.

- 65 A produção de uma assinatura de uma *string* consiste em um processo em que o algoritmo transforma a *string* original em uma *string* de largura fixa de 32 valores hexadecimais. Esse procedimento, também conhecido como *digest* ou *hash*, pode ser corretamente realizado por meio da função *md5()*.

- 66 No PHP, as variáveis não são atribuídas antes de serem utilizadas, sendo possível testar se um valor foi atribuído à variável por meio da função *isset()*.

Considerando o controle de fluxo de programas, a repetição e o acesso a banco de dados na linguagem PHP, julgue os itens subsecutivos.

- 67 Suponha que a variável *lista_alunos* contenha um comando SQL para pesquisar todos os alunos que estão listados em uma tabela de um banco de dados que está armazenado no servidor de banco de dados MySQL. Nesse caso, a função que deve ser utilizada para executar essa pesquisa em PHP é *mysql_query(\$lista_alunos)*.

- 68 Supondo-se que, no código abaixo, *valor1* seja igual a 100 e *valor2* igual a 190, é correto afirmar que o teste de condição definido no trecho de *elseif* não será executado.

```
<?php
if ($valor1 > $valor2):
  echo $valor1 " é maior que " $valor2;
elseif ($valor1 == $valor2):
  echo $valor1 " é igual a " $valor2;
else:
  echo $valor1 " é menor que " $valor2;
endif;
?>
```

- 69 Ao ser corretamente executado, o trecho de código abaixo avalia se o conteúdo da variável *var1* é diferente do conteúdo de *var2*; caso a avaliação seja verdadeira, será emitida mensagem de que os valores são diferentes.

```
<?php
if ($var1 <> $var2)
  echo "$var1 é diferente de $var2";
?>
```

- 70 No código abaixo, o teste da condição retornará verdadeiro.

```
<?php
if (2 === 2.0)
  echo "2 é igual a 2.0";
?>
```

Julgue os itens a seguir, relativos a algoritmos.

71 A abstração é processo em que o algoritmo identifica as propriedades relevantes do fenômeno que está sendo modelado. Ao se empregar um modelo abstrato, centra-se unicamente nas propriedades relevantes de cada operador, conforme a finalidade da abstração, desconsiderando-se as propriedades irrelevantes.

72 O algoritmo abaixo executa o cálculo do volume de uma esfera de raio R.

```
Início
Real VOLUME, PI, R;
Constante PI = 3,1416;
R=0;
Enquanto R<= 6 Faça
VOLUME=4/3*PI*(R**3);
Imprima (R, VOLUME);
R=R+2;
Fim Enquanto;
Fim.
```

73 O pseudocódigo abaixo representa um algoritmo que efetua a multiplicação de dois inteiros quaisquer.

```
algoritmo "exercício 1c"
var n1, n2: inteiro
início
escreva ("Digite o multiplicando e a seguir")
escreva (" o multiplicador (ambos inteiros): ")
leia (n1, n2)
escreva (n1, "*", n2, "=", n1*n2)
fimalgoritmo
```

74 Na maioria das linguagens de programação, são utilizadas prioridades de operadores, tais como multiplicação e(ou) divisão e adição e(ou) subtração, sendo essas duas prioridades precedentes das operações embutidas em parênteses encadeados mais internamente.

Acerca de protocolo HTTP, julgue os itens de 75 a 79.

75 Os servidores de HTTP mais utilizados atualmente são Apache HTTP Server, Internet Information Server e Enterprise Server.

76 O protocolo HTTP, que não armazena informações sobre o estado do cliente, classifica-se como do tipo *stateless*.

77 Ao receber uma requisição, o servidor procura pelo recurso requisitado e envia, ao cliente, uma resposta com um código, que pode iniciar-se por 1xx, que indica sucesso no recebimento da requisição; 2xx, que indica redirecionamento da requisição; 3xx, que informa erros acontecidos no cliente; e 4xx, que informa erros no servidor.

78 As estratégias usadas para diminuir o tráfego causado pelo grande número de acessos a páginas *web* podem ser do tipo *cache web*, que é implementado no cliente, no GET condicional ou na rede servidor Proxy Web.

79 O código abaixo ilustra uma resposta de um servidor *web*.

```
GET /internet/index.html HTTP/1.0
User-agente: Mozilla /4.5 [en] (WinNT; I)
AcceptP: text/plain, text/html, image/gif, image/x-bitmap,
image/jpeg, image/pjpeg, image/png, */*
Accept-Charset: isso-8859-1, *, utf-8
Accept-Encoding: gzip
Accept-Language: em
```

Com relação à aplicação e utilização de servidores *web*, julgue os itens seguintes.

80 Um servidor HTTP consiste em um servidor de aplicações.

81 Os servidores de aplicação, cuja base é a estrutura e as interfaces bem definidas dos objetos e dos componentes, são orientados a objetos na forma de objetos tradicionais e componentes de *software*.

82 O servidor *web* é responsável pela lógica, enquanto o servidor de aplicações por disponibilizar os dados.

83 O servidor de aplicação combina modelos com dados oriundos de um banco de dados e outros elementos para criar dinamicamente arquivos HTML, a fim de que o servidor *web* possa fazer *download* dessas informações.

No que se refere ao desenvolvimento de aplicações HTML e JSP, julgue os próximos itens.

84 Nas páginas JSP, combinam-se modelos estáticos, incluindo fragmentos de HTML ou XML, com o código para gerar conteúdo dinâmico e compilar páginas JSP dinamicamente em *servlets*, quando solicitado.

85 No ciclo de vida de um *servlet*, o servidor recebe uma requisição e a repassa para o *container*, que a delega a um *servlet*. O *container* carrega a classe na memória, cria uma instância da classe do *servlet* e inicia a instância chamando o método *init()*.

86 O JSP, cuja base é a linguagem de programação Java, tem portabilidade de plataforma, o que o permite ser executado em diversos sistemas operacionais, como o Windows e o Linux.

87 Para usar o JSP com Java embutido e algumas *tags* de marcação complexas, o programador tem de conhecer a fundo as complexidades do desenvolvimento de aplicações.

Julgue os itens a subsequentes, referentes a *web services*, SOAP, UDDI e WSDL.

- 88 Uma das funcionalidades do SOAP é permitir a comunicação entre sistemas protegidos por *firewalls*, sem a necessidade de abrir portas adicionais e, possivelmente, não seguras.
- 89 O comando `Post` disponível no HTTP do SOAP envia resposta a uma requisição mediante um *web service*.
- 90 A mensagem SOAP constitui-se de quatro elementos básicos: envelope, declaração, *header* e finalização.

A respeito de XML, XML Schema, Xpath e CSS, julgue os itens a seguir.

- 91 Na sintaxe básica de XML Schema, os dados definidos em um esquema para estabelecer elementos e atributos podem ser do tipo complexo, caso usados apenas para definir elementos, e do tipo simples, caso usados para definir elementos e atributos.
- 92 Mediante o esquema XML, são estabelecidos critérios para o envio de informações, desconsiderando-se a organização e formato dos dados.
- 93 O XML torna mais rápido o envio de dados, embora restrinja os métodos que podem ser utilizados pelo desenvolvedor na implementação de padrões mais complexos, uma vez que consiste em uma arquitetura com elementos e marcas rígidas.
- 94 Uma especificação em XML Schema é sempre iniciada com *tag* `<schema>` e concluída com *tag* `</schema>`. Todas as declarações de elementos devem ser inseridas entre as duas *tags*, bem como a definição de atributos e tipos deve ser inserida no corpo do programa.
- 95 O propósito do DTD (*document type definition*), empregado para transformar um documento XML em um arquivo válido, é definir uma construção de blocos válida para um documento XML e definir a estrutura do documento mediante uma lista de elementos válidos.

Julgue os próximos itens, relativos à rede local de computadores.

- 96 Os padrões IEEE 802.3 da família *Ethernet* são de uso comum, sendo muito utilizados como tecnologia de camada de enlace em redes locais.
- 97 No modelo TCP/IP, uma rede local caracteriza-se por ter um domínio de *broadcast* limitado à máscara de rede como classe C.
- 98 No padrão Gigabit *Ethernet*, a abrangência física de uma rede local limita-se ao raio máximo de 100 metros.

```
C:\>nslookup
Servidor Padrão: UnKnown
Address: 192.168.1.1
> set type=ptr
> www.google.com
Servidor: UnKnown
Address: 192.168.1.1

google.com
primary name server = ns1.google.com
responsible mail addr = dns-admin.google.com
serial = 1507969
refresh = 7200 (2 hours)
retry = 1800 (30 mins)
expire = 1209600 (14 days)
default TTL = 300 (5 mins)
>
```

Com base no trecho de código acima, que se refere a uma consulta realizada na Internet, julgue os itens que se seguem.

- 99 Não há indício de que a consulta realizada tenha retornado o endereço de ponteiro do domínio `www.google.com`.
- 100 O TTL correspondente a 300 foi o tempo que a consulta levou para ser armazenada, em *cache*, no roteador que gerou a última rota do pacote.
- 101 O endereço `192.168.1.1` refere-se a um servidor DNS que não é do tipo autoritativo do domínio consultado.

```
C:\>ping -t 192.168.1.1
```

```
Disparando 192.168.1.1 com 32 bytes de dados:
Resposta de 192.168.1.1: bytes=32 tempo=1ms TTL=64
```

```
Estatísticas do Ping para 192.168.1.1:
Pacotes: Enviados = 11, Recebidos = 11,
Perdidos = 0 (0% de perda),
Aproximar um número redondo de vezes em
milissegundos:
Mínimo = 1ms, Máximo = 1ms, Média = 1ms
Control-C
^C
C:\>
```

Com base nas informações acima, que correspondem à resposta obtida da execução do comando `ping` em um computador com o sistema operacional Windows 7 Profissional instalado, julgue os itens seguintes.

- 102 Infere-se dos dados apresentados que o endereço IP `192.168.1.1` é um roteador, uma vez que o TTL sempre é igual a 64.
- 103 A análise dos dados apresentados não é suficiente para provar que o endereço de origem do `ping` é o mesmo do endereço de resposta.
- 104 O parâmetro `-t` promove o envio de pacotes com tamanho de 32 *bytes*, ao ser executado o `ping`.

Com relação à instalação do sistema operacional Linux Ubuntu Desktop 12.10, julgue os itens subsequentes.

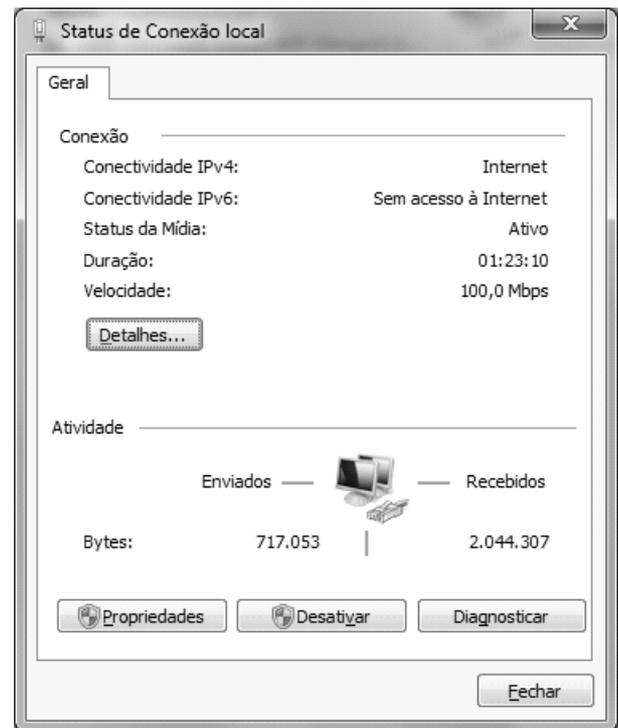
- 105 Grub é a ferramenta que realiza o procedimento de gerenciador de *boot* no Linux Ubuntu Desktop 12.10.
- 106 Ao ser realizada a formatação do sistema de arquivos para a instalação do sistema operacional, a área de *swap* apresenta um padrão próprio de sistema de arquivo.

Acerca dos diretórios-padrão em sistemas Linux, julgue os próximos itens.

- 107 Se o disco for compartilhado, o ponto de montagem-padrão do Linux corresponde ao diretório `/win`, local em que se instala o sistema Windows.
- 108 Os diretórios `/etc` e `/lib` contêm, respectivamente, os arquivos de configuração dos sistemas do tipo Linux e os arquivos de bibliotecas do sistema.
- 109 Em todas as instalações do Linux, o `/boot` funciona como um sistema de arquivo próprio, sem formatação básica, que armazena o *kernel* do Linux.

No que se refere aos componentes de rede de computadores e suas respectivas funções, julgue os itens a seguir.

- 110 A decisão de roteamento é tomada por um roteador IP com base no endereço MAC de origem e no endereço MAC de destino.
- 111 Um ponto de acesso de rede sem fio (WLAN) configurado como *bridge* e ligado fisicamente a uma porta de um *switch fast-Ethernet* é capaz de interpretar quadros *fast-Ethernet* com MTU de 1.500 *bytes*.
- 112 Um *switch Ethernet* convencional de camada 2 é capaz de identificar o endereço MAC de cada dispositivo com o qual se conecta diretamente.



Considerando a figura acima, que ilustra dados do *status* de uma conexão em um computador com o sistema operacional Windows 7 instalado, julgue os itens seguintes.

- 113 Infere-se da figura acima que a placa de rede do computador está conectada em *fast-Ethernet*.
- 114 Ao se clicar o botão **Detalhes...**, será exibida a versão do *driver* da placa de rede.

Com relação às configurações do serviço de DHCP em redes locais, julgue os itens que se seguem.

- 115 O serviço de DHCP emprega, por padrão, o protocolo de transporte UDP.
- 116 O tempo de concessão de um endereço IP por um servidor DHCP não se altera com o passar do tempo, a fim de que duas estações não capturem o mesmo endereço IP.
- 117 O descobrimento do serviço de DHCP por uma estação que deseja entrar na rede ocorre em *broadcast*.

Julgue os próximos itens, referentes ao protocolo TCP/IP.

- 118 O UDP, um protocolo da camada de transporte, não requer que a porta de origem seja informada durante o envio de dados.
- 119 O quadro da *Ethernet* apresenta tamanho ideal para o tráfego de pacotes IP, sendo a *Ethernet* o padrão indicado pelo TCP/IP para conexões em redes locais.
- 120 O protocolo HTTP utiliza, por padrão, a porta 80 para tráfego seguro de dados, sendo o pacote de sincronismo da conexão o responsável por indicar o tipo de cifra que será utilizado na sessão.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas na primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **10,00 pontos**, dos quais até **0,50 ponto** será atribuído ao quesito apresentação e estrutura textual (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos).

Suponha que os profissionais de tecnologia da informação de determinada instituição identifiquem que um serviço de TI, executado em uma página *web* hipotética no endereço <http://www.servicoti2013.com.br>, esteja indisponível. Com base nessa situação, redija texto dissertativo acerca da atuação esperada dos profissionais de tecnologia da informação dessa instituição no que se refere à verificação da disponibilidade dos serviços por meio de ferramentas que são executadas no sistema operacional Linux ou Windows. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, as seguintes verificações:

- ▶ teste com ferramentas que utilizam o protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol) para acesso ao servidor do serviço e resolução de nome; [valor: 3,50 pontos]
- ▶ teste com ferramentas que sejam capazes de informar todos os saltos e a rota utilizada para atingir o servidor; [valor: 2,50 pontos]
- ▶ teste com ferramentas de estabelecimento de conexões. [valor: 3,50 pontos]

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



cespeUnB

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos