



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

MISSÃO INSTITUCIONAL

Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.

CADERNO DE QUESTÕES

EDITAL 02/2010 DE PROCESSOS SELETIVOS

PS 14 - ANALISTA DE SISTEMAS I

Suporte Técnico

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____ - _____



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL Nº 02/2010 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 14

ANALISTA DE SISTEMAS I – Suporte Técnico

01.	E	11.	E	21.	B
02.	B	12.	C	22.	D
03.	C	13.	D	23.	D
04.	A	14.	C	24.	A
05.	A	15.	D	25.	E
06.	B	16.	E		
07.	C	17.	D		
08.	A	18.	C		
09.	C	19.	E		
10.	B	20.	C		



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

INSTRUÇÕES

- ❶ Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- ❷ Esta PROVA consta de **25** (vinte e cinco) questões objetivas.
- ❸ Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- ❹ Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada com caneta esferográfica, de tinta azul, na FOLHA DE RESPOSTAS.
- ❺ Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 26, serão desconsideradas.
- ❻ Durante a prova, não será permitida ao candidato qualquer espécie de consulta a livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem será permitido o uso de telefone celular, transmissor/receptor de mensagem ou similares e calculadora.
- ❼ Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- ❽ A duração da prova é de **duas (2) horas e 30 (trinta) minutos**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.
- ❾ O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida uma (1) hora do seu início.
- ❿ A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!



01. Tendo em mente os princípios de Bioética e Informação, considere as situações abaixo.

- I - Comunicação da ocorrência de doença de informação compulsória.
- II - Informação à autoridade competente da ocorrência de maus-tratos em crianças ou adolescentes.
- III- Testemunho em corte judicial.
- IV - Informação à autoridade competente da ocorrência de abuso de cônjuge ou idoso.

Quais dessas situações, segundo a legislação vigente no Brasil, constituem justa causa para revelação de informações obtidas no prontuário de um paciente?

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

02. RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) são arranjos lógicos que combinam dois ou mais discos rígidos, usando *software* ou *hardware* especializados. Considere os três tipos de arranjos abaixo, cada um constituído por "n" discos. Associe os níveis de RAID na coluna da esquerda a suas características na coluna da direita.

- | | |
|------------|--|
| (1) RAID-1 | () Tolera falhas em no máximo 2 discos do arranjo. |
| (2) RAID-5 | () Arranjo mínimo contém 3 discos. |
| (3) RAID-6 | () Tolera falhas em "n-1" discos de um arranjo de "n" espelhos. |
| | () Tolera falha em no máximo 1 disco do arranjo. |
| | () Tem espaço disponível correspondente ao de "n-2" discos. |
| | () Protege os dados por espelhamento. |
| | () Arranjo mínimo contém 2 discos. |
| | () Tem espaço disponível correspondente ao de "n-1" discos. |
| | () Arranjo mínimo contém 4 discos. |
| | () Tem espaço disponível correspondente ao de 1 disco. |
| | () Protege os dados por paridade dupla, distribuída ou intercalada. |
| | () Protege os dados usando paridade distribuída ou intercalada. |

Qual alternativa apresenta a seqüência numérica que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo?

- (A) 1 - 1 - 2 - 2 - 3 - 3 - 1 - 2 - 3 - 1 - 2 - 3
- (B) 3 - 2 - 1 - 2 - 3 - 1 - 1 - 2 - 3 - 1 - 3 - 2
- (C) 1 - 2 - 1 - 2 - 3 - 3 - 1 - 2 - 3 - 1 - 3 - 2
- (D) 3 - 2 - 1 - 2 - 3 - 1 - 1 - 2 - 3 - 3 - 2 - 1
- (E) 3 - 1 - 2 - 2 - 3 - 1 - 1 - 2 - 3 - 1 - 3 - 2

03. *Storage Area Network (SAN)* é uma arquitetura projetada para conectar dispositivos de armazenamento remotos a servidores, de forma que o armazenamento aparente ao sistema operacional estar localmente conectado. Uma das topologias mais usadas para interconectar SANs é a *Fibre-Channel Switched Fabric (FC-SW)*, composta por *switches fibre-channel*, onde todos os dispositivos ou *loops* são conectados aos *switches*, incluindo adaptadores FC em computadores, dispositivos de armazenamento e outros *switches*. Com base nisso, considere as afirmações abaixo sobre algumas características da FC-SW quando comparada às topologias alternativas de conexão *Point-to-Point (FC-P2P)* e conexão *Arbitrated-Loop (FC-AL)*.

- I - FC-SW não permite misturar dispositivos com diferentes taxas de comunicação.
- II - O tráfego entre duas portas de dispositivos flui somente através dos *switches* FC-SW, não sendo transmitido para qualquer outra porta.
- III- A falha de uma porta FC-SW é isolada e não afeta a operação das outras portas.
- IV - O número máximo de portas possível é o menor dentre as três topologias.
- V - Os *switches* FC-SW gerenciam o estado do *fabric*, provendo conexões otimizadas.

Quais estão corretas?

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

04. *Direct Attached Storage (DAS)*, *Network Attached Storage (NAS)* e *Storage Area Network (SAN)* são tecnologias capazes de fornecer espaço de armazenamento para dados e programas usados em sistemas informáticos. Em DAS, um conjunto de discos é diretamente conectado a um computador, enquanto que, nas outras duas tecnologias, o conjunto de discos é disponibilizado através de um tipo de rede, seja *Internet Protocol (IP)* ou *Fibre-Channel (FC)*. O armazenamento final sempre ocorre em unidades de discos virtualizados, conhecidos por _____.

Em _____, o computador conectado ao sistema de discos gerencia seus próprios *filesystems* (sistemas de arquivos) sobre as LUNs, com diferenças no tipo de conexão física entre o computador usuário e o armazenamento, e nos protocolos de acesso (*SCSI* e *SCSI over Fibre-Channel Protocol*, respectivamente).

Em _____, o *filesystem* localiza-se junto com o armazenamento, separado do computador usuário por uma rede IP e um protocolo de acesso, como *SMB/CIFS* ou *NFS*. Um sistema SAN provê _____ para as aplicações enquanto que o NAS provê _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas na ordem em que aparecem.

- (A) *Logical Units* – DAS e em SAN – NAS – *disk blocks* – arquivos ou frações de arquivos.
- (B) *Virtual Disks* – NAS e em SAN – SAN – *disk blocks* – arquivos.
- (C) *Logical Units* – DAS – SAN – arquivos – arquivos ou frações de arquivos.
- (D) *Virtual Disks* – SAN – NAS – *disk blocks* – arquivos ou frações de arquivos.
- (E) *Logical Volumes* – DAS – NAS – arquivos ou frações de arquivos – *disk blocks*.

05. Virtualização de servidores é uma técnica para particionar um único sistema computacional em vários sistemas separados, denominados máquinas virtuais, de forma a consolidar servidores, otimizando sua taxa de utilização e reduzindo os custos operacionais de *data centers*. Com base nisso, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda, associando os termos às suas respectivas definições, conceitos ou características.

- | | |
|-------------------------|--|
| (1) hospedeiro | () Simula recursos de <i>hardware</i> suficientes para executar sistemas operacionais não modificados sobre o monitor de máquinas virtuais. |
| (2) hóspede | () Mecanismo de <i>hardware</i> que auxilia o uso de virtualização em certos processadores. |
| (3) para-virtualização | () Sistema computacional com grande capacidade de processamento, memória e entrada/saída. |
| (4) virtualização total | () Camada de <i>software</i> que explora eficientemente os dispositivos de <i>hardware</i> . |
| (5) <i>Vanderpool</i> | () Exige que o sistema operacional da máquina virtual seja modificado. |
| (6) <i>hypervisor</i> | () Máquina virtual. |

Qual alternativa apresenta a sequência numérica que preenche corretamente os parênteses, de cima para baixo?

- (A) 4 – 5 – 1 – 6 – 3 – 2
- (B) 6 – 1 – 5 – 3 – 2 – 4
- (C) 4 – 5 – 1 – 3 – 6 – 2
- (D) 1 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2
- (E) 3 – 5 – 1 – 6 – 4 – 2

06. Virtualization is the new trend of Information Technology revolution. That is confirmed by Gartner's economic analysis, and by the creation and evolution of organizations such as EMA (Enterprise Management Association). The IDC Institute forecasts that by 2011 the market share and the virtualization investments will increase from US\$6.5 billions to US\$15 billions. Match the terms to their concepts, definitions or characteristics.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Storage Virtualization (2) Desktop virtualization (3) Network Virtualization (4) Virtual Private Networks (5) Application Virtualization | <ul style="list-style-type: none"> () is the process of combining hardware and software network resources and network functionality into a single, software-based administrative entity, a virtual network. It can be categorized as either external, combining many networks, or parts of networks, into a virtual unit, or internal, providing network-like functionality to the software containers on a single system. Whether virtualization is internal or external depends on the implementation provided by vendors that support the technology. () are computing networks implemented in an additional software layer (overlay) on top of an existing larger network for the purpose of creating a private scope of computer communications or providing a secure extension of a private network into an insecure network such as the Internet. () is an umbrella term that describes software technologies that improve portability, manageability and compatibility of applications, by encapsulating them from the underlying operating system on which they are executed. A fully virtualized application is not installed in the traditional sense, although it is executed as if it is. The application is fooled at runtime, into believing that it is directly interfacing with the original operating system and all the resources managed by it, when in reality it is not. () is generally defined as the transparent abstraction of storage at the block level. It is the process of completely abstracting logical storage from physical storage in a computing system. It helps achieve location independence by abstracting the physical location of the data. The virtualization system presents to the user a logical space for data storage, and itself handles the process of mapping it to the actual physical location. () is the concept of separating a personal computer desktop environment from the physical machine through a client-server computing model. The resulting virtualized desktop is stored on a remote central server, instead of on the local storage of remote client; thus, when users work from their remote desktop client, all of the programs, applications, processes, and data used are kept and run centrally, allowing users to access their desktops on any capable device, such as a traditional personal computer, notebook computer, smartphone, or thin client. |
|--|---|

Choose the alternative that represents the correct matching, from top to bottom.

- (A) 4 – 5 – 3 – 1 – 2
- (B) 3 – 4 – 5 – 1 – 2
- (C) 4 – 3 – 5 – 1 – 2
- (D) 4 – 3 – 1 – 5 – 2
- (E) 1 – 3 – 2 – 5 – 4

07. O protocolo ARP permite que

- (A) um *host* encontre o endereço IP de destino através de um nome de Internet.
- (B) um *host* encontre um nome de Internet através de um endereço IP de destino.
- (C) um *host* encontre o endereço físico de um *host* de destino através de um endereço IP de destino.
- (D) um *host* encontre o endereço IP de um *host* de destino através de um endereço físico de origem.
- (E) um *host* encontre o endereço de Internet através de um endereço físico de destino.

08. Acerca do protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*), qual a afirmação correta?

- (A) Ele permite que os roteadores enviem mensagens de erro ou de controle aos outros roteadores.
- (B) Ele possibilita atualização de rotas dinamicamente com segurança e velocidade, aumentando a eficiência em ambientes com roteamento.
- (C) Ele especifica o número de sequência do próximo octeto que o receptor espera receber em uma comunicação IP.
- (D) Ele permite a troca de mensagens entre servidores de *e-mail* de maneira segura e rápida.
- (E) Ele especifica que seja criptografado o tráfego entre dois roteadores dentro de um mesmo *range* de endereços IP.

09. Indique a alternativa em que se descreve corretamente o registro MX do DNS.

- (A) O servidor de nomes de um *site* específico.
- (B) O endereço de *host* de um *site* específico.
- (C) *Hosts* que podem aceitar mensagens de *e-mail*.
- (D) Informações sobre a caixa postal de um determinado *site*.
- (E) Nome canônico relacionado ao domínio específico.

10. O comando "ifconfig" do Linux é utilizado para

- (A) capturar pacotes de rede.
- (B) configurar interfaces de rede.
- (C) adicionar rotas de rede.
- (D) configurar uma conta de usuário.
- (E) configurar a placa de vídeo do servidor.

11. Qual dos protocolos abaixo é o padrão para gerenciamento de redes TCP/IP?

- (A) DIG.
- (B) PPP.
- (C) MIB.
- (D) NFS.
- (E) SNMP.

12. Considere os sistemas de arquivos abaixo.

- I - FAT32
- II - HPFS
- III- FAT16
- IV - NTFS
- V - ext3

Quais desses sistemas são suportados pelo Windows Server 2003?

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

13. Como se chamam os grupos de usuários que servem para controlar o acesso a recursos compartilhados e atribuir direitos de usuário no *Active Directory*?

- (A) Grupos de distribuição.
- (B) Grupos globais.
- (C) Grupos de domínio local.
- (D) Grupos de segurança.
- (E) Grupos universais.

14. Quantas conexões remotas pode haver em um servidor com Windows Server 2003, configurado como Área de Trabalho Remota para Administração?

- (A) Nenhuma conexão remota.
- (B) Uma conexão remota.
- (C) Duas conexões remotas.
- (D) 100 conexões remotas no Windows Server 2003 standard e 500 conexões remotas nos Windows Server 2003 Enterprise e Datacenter.
- (E) Um número de conexões remotas idêntico ao de licenças instaladas pelo servidor.

15. Indique o comando que serve para executar um programa com credenciais administrativas no sistema operacional Windows Server 2003.

- (A) runadm
- (B) dsadd
- (C) ldifde
- (D) runas
- (E) execadm

16. No Windows Server 2003, qual permissão de acesso é recebida pelo grupo TODOS, quando um novo recurso é compartilhado?

- (A) Controle total.
- (B) Alteração.
- (C) Leitura e Escrita.
- (D) Leitura e Alteração.
- (E) Leitura.

17. Considere os seguintes tipos de *logs* do Visualizar Eventos.

- I - *log* de Aplicativo
- II - *log* de DNS
- III- *log* de Sistema
- IV - *log* de Segurança
- V - *log* de serviço de diretório

Quais são os *logs* encontrados em uma instalação padrão de servidor Windows Server 2003?

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

18. Considere as afirmações abaixo, sobre um sistema Linux.

- I - Num servidor Linux existem os seguintes tipos de arquivos: *regular files, directories, special files, links, domain sockets* e *named pipes*.
- II - O *kernel* é a parte do Linux que provê serviços para os diversos programas do sistema operacional, através de *system calls*, sendo responsável por impedir que o *hardware* seja acessado diretamente, cuidando da inicialização e execução concorrente de programas, gerenciamento de memória, envio e recepção de pacotes pela rede e provendo outras ferramentas com as quais os demais serviços podem ser implementados.
- III- Os comandos *ps*, *pstree* e *top* servem para investigar informações sobre o consumo de recursos de processamento, memória e relacionamento entre os processos sendo executados num sistema Linux.
- IV - Todos os novos processos são criados pelos mecanismos de *fork and exec*, inclusive o processo *init* (PID = 1).
- V - Os operadores *>*, *<*, *>>* e *|* são usados para redirecionamento de I/O, num sistema Linux.

Quais alternativas estão corretas?

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

19. Você é o administrador do servidor Linux que roda o principal banco de dados Oracle de sua organização e está colhendo dados para avaliar se o sistema está sendo utilizado apropriadamente. O administrador do banco de dados Oracle recebeu reclamação de alguns usuários de que o sistema está funcionando muito lentamente e lhe solicitou auxílio para encontrar o(s) possível(eis) problema(s). O servidor em questão é Intel, com 4 processadores de 1,6GHz. Cada processador conta com 4 *cores*, 16GB de memória, interface de rede Gigabit. Todos estão conectados a um *storage* com 1TB de dados através de uma SAN. Analisando as saídas dos comandos *vmstat*, *top* e *iostat*, listadas abaixo, pode-se chegar a algumas conclusões sobre a performance deste servidor Linux. Os comandos foram iniciados quase ao mesmo tempo e foram coletados dados durante aproximadamente 10 minutos.

```
[root@cephesus ~]# date ; vmstat 60
Mon Jan 25 10:50:51 BRST 2010
procs-----memory-----swap-----io-----system-----cpu-----
 r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa
22 3 304 73628 137148 3147864 0 0 379 93 1 1 19 3 73 4
24 2 304 79756 137696 3152552 0 0 2171 462 5669 4711 85 11 3 1
 9 3 304 60676 137224 3139696 0 0 3229 512 5946 4989 74 10 12 4
31 4 304 82884 136476 3097672 0 0 2665 437 5816 4824 82 11 5 1
 5 2 304 99124 136488 3091744 0 0 3743 587 6081 4562 87 11 2 1
41 5 304 83204 137164 3103376 0 0 2871 426 5845 5691 71 9 15 5
 6 4 304 51588 137960 3119988 0 0 3700 470 5878 6038 70 10 14 6
 6 5 304 75372 138516 3126980 0 0 4423 632 6204 6089 69 9 15 6
 7 3 304 57060 138892 3114704 0 0 7811 813 5635 6958 64 9 19 7
14 5 304 52644 139260 3110528 0 0 4368 428 4665 8111 65 8 21 6
```

```
[root@cephesus ~]# date ; top -b -d 60 (considerados apenas os 10 primeiros processos, desprezados os restantes)
Mon Jan 25 10:50:50 BRST 2010
```

```
top - 10:50:51 up 66 days, 2:02, 7 users, load average: 29.78, 30.43, 23.38
Tasks: 1830 total, 24 running, 1805 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 18.5% us, 2.4% sy, 0.6% ni, 73.3% id, 4.5% wa, 0.1% hi, 0.6% si
Mem: 16431088k total, 16343708k used, 87380k free, 136924k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3142920k cached
```




```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
11137 oracle    16   0 7538m 7.3g 7.3g R 42.5 46.6   4:20.43 oracle
22654 oracle    17   0 7544m 7.3g 7.3g R 31.2 46.6   2:04.35 oracle
14302 oracle    16   0 7537m 7.3g 7.3g S 30.2 46.6   0:02.67 oracle
9964 oracle     16   0 7538m 7.3g 7.3g R 28.3 46.6   6:15.15 oracle
21634 oracle    16   0 7544m 7.3g 7.3g R 28.3 46.6   1:41.21 oracle
1737 oracle     15   0 7542m 7.3g 7.3g S 26.4 46.6   2:00.98 oracle
14314 oracle    16   0 7537m 7.3g 7.3g R 24.6 46.6   0:01.65 oracle
11036 oracle    16   0 7539m 7.3g 7.3g S 23.6 46.6   0:12.49 oracle
14443 oracle    19   0 7536m 7.3g 7.3g R 23.6 46.5   0:00.29 oracle
8884 oracle     16   0 7542m 7.3g 7.3g R 16.1 46.6   0:28.58 oracle

```

```

top - 10:51:54 up 66 days, 2:03, 8 users, load average: 27.48, 29.82, 23.65
Tasks: 1843 total, 20 running, 1822 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 86.1% us, 8.1% sy, 0.2% ni, 1.9% id, 0.9% wa, 0.3% hi, 2.5% si
Mem: 16431088k total, 16377212k used, 53876k free, 137452k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3151776k cached

```

```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
11137 oracle    16   0 7538m 7.3g 7.3g S 64.5 46.6   5:01.30 oracle
9964 oracle    15   0 7538m 7.3g 7.3g S 27.7 46.6   6:32.67 oracle
19159 oracle    15   0 7544m 7.3g 7.3g R 20.5 46.6   2:24.74 oracle
27582 oracle    16   0 7547m 7.3g 7.3g S 17.4 46.7   3:00.02 oracle
20904 oracle    25   0 7537m 7.3g 7.3g R 15.9 46.6   9:58.94 oracle
14479 oracle    15   0 7540m 7.3g 7.3g R 14.9 46.6   0:09.46 oracle
22654 oracle    15   0 7544m 7.3g 7.3g S 13.1 46.6   2:12.65 oracle
7982 oracle     16   0 7544m 7.3g 7.3g S 12.5 46.6   2:04.74 oracle
14328 oracle    15   0 7538m 7.3g 7.3g S 12.3 46.6   0:09.87 oracle
17629 oracle    15   0 7542m 7.3g 7.3g S 11.7 46.6   1:19.37 oracle

```

```

top - 10:52:59 up 66 days, 2:04, 8 users, load average: 19.29, 27.02, 23.10
Tasks: 1832 total, 19 running, 1812 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 78.7% us, 8.0% sy, 0.2% ni, 7.8% id, 2.7% wa, 0.2% hi, 2.5% si
Mem: 16431088k total, 16369244k used, 61844k free, 138016k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3154544k cached

```

```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
11137 oracle    16   0 7538m 7.3g 7.3g R 72.0 46.6   5:47.59 oracle
31710 oracle    15   0 7542m 7.3g 7.3g S 22.3 46.6   0:34.89 oracle
20904 oracle    24   0 7537m 7.3g 7.3g S 15.9 46.6  10:09.15 oracle
8764 oracle     15   0 7544m 7.3g 7.3g S 15.5 46.6   1:30.11 oracle
15083 oracle    18   0 7537m 7.3g 7.3g R 15.0 46.6   0:09.68 oracle
21187 oracle    15   0 7546m 7.3g 7.3g S 13.8 46.7   1:29.51 oracle
1911 oracle     15   0 7544m 7.3g 7.3g S 13.5 46.6   1:52.33 oracle
7982 oracle     16   0 7544m 7.3g 7.3g S 12.8 46.6   2:13.00 oracle
14777 oracle    15   0 7537m 7.3g 7.3g S 11.6 46.6   0:07.46 oracle
14479 oracle    15   0 7542m 7.3g 7.3g S 11.5 46.6   0:16.88 oracle

```

```

top - 10:54:03 up 66 days, 2:05, 8 users, load average: 17.90, 24.90, 22.62
Tasks: 1850 total, 23 running, 1826 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 77.0% us, 7.6% sy, 0.2% ni, 9.5% id, 3.2% wa, 0.2% hi, 2.2% si
Mem: 16431088k total, 16386524k used, 44564k free, 136928k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3126392k cached

```

```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
11137 oracle    17   0 7538m 7.3g 7.3g R 75.5 46.6   6:36.24 oracle
15083 oracle    16   0 7537m 7.3g 7.3g R 49.8 46.6   0:41.72 oracle
12413 oracle    25   0 767m 704m 701m R 16.3 4.4   1:46.23 oracle
1911 oracle     16   0 7544m 7.3g 7.3g S 14.7 46.6   2:01.80 oracle
21285 oracle    15   0 7544m 7.3g 7.3g S 14.3 46.7   3:08.37 oracle
7982 oracle     16   0 7544m 7.3g 7.3g R 12.4 46.6   2:20.96 oracle
28268 oracle    15   0 7547m 7.3g 7.3g S 12.1 46.7   2:36.61 oracle
23404 oracle    15   0 7544m 7.3g 7.3g S 11.9 46.6   1:28.71 oracle
22643 oracle    16   0 7541m 7.3g 7.3g R 9.3 46.6   0:12.07 oracle
14302 oracle    15   0 7537m 7.3g 7.3g S 9.1 46.6   0:09.11 oracle

```

```

top - 10:55:06 up 66 days, 2:06, 8 users, load average: 23.85, 25.63, 23.03
Tasks: 1837 total, 21 running, 1815 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 87.2% us, 8.5% sy, 0.1% ni, 1.2% id, 0.4% wa, 0.3% hi, 2.4% si
Mem: 16431088k total, 16323764k used, 107324k free, 136404k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3084552k cached

```

```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
15083 oracle    16   0 7537m 7.3g 7.3g R 50.8 46.6   1:13.97 oracle
12413 oracle    25   0 767m 704m 701m R 45.0 4.4   2:14.79 oracle
453 oracle      15   0 7563m 7.3g 7.3g S 43.2 46.7   4:46.20 oracle
11137 oracle    15   0 7538m 7.3g 7.3g S 25.3 46.6   6:52.32 oracle
18002 oracle    16   0 7540m 7.3g 7.3g D 19.8 46.6   0:47.02 oracle
28268 oracle    16   0 7547m 7.3g 7.3g S 18.0 46.7   2:48.03 oracle
21285 oracle    16   0 7544m 7.3g 7.3g R 14.4 46.7   3:17.48 oracle
16574 oracle    16   0 7544m 7.3g 7.3g R 14.2 46.6   1:17.74 oracle
27027 oracle    15   0 7540m 7.3g 7.3g S 12.7 46.6   0:35.23 oracle
7982 oracle     15   0 7544m 7.3g 7.3g S 11.1 46.6   2:28.00 oracle

```

```

top - 10:56:11 up 66 days, 2:07, 8 users, load average: 18.73, 23.71, 22.54
Tasks: 1838 total, 26 running, 1811 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 70.7% us, 6.8% sy, 0.2% ni, 14.3% id, 5.3% wa, 0.2% hi, 2.3% si
Mem: 16431088k total, 16343656k used, 87432k free, 137068k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3102044k cached

```

```

PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR  S %CPU %MEM    TIME+  COMMAND
12413 oracle    15   0 767m 704m 701m S 61.0 4.4   2:53.80 oracle
15083 oracle    15   0 7537m 7.3g 7.3g S 23.1 46.6   1:28.76 oracle
21285 oracle    16   0 7544m 7.3g 7.3g R 18.4 46.7   3:29.22 oracle
14302 oracle    15   0 7539m 7.3g 7.3g S 17.2 46.6   0:20.87 oracle
11310 oracle    16   0 7544m 7.3g 7.3g S 14.7 46.6   0:29.13 oracle
15370 oracle    17   0 7558m 7.3g 7.3g R 12.8 46.6   3:56.47 oracle
8803 oracle     16   0 7543m 7.3g 7.3g R 11.2 46.6   2:51.88 oracle
15900 oracle    16   0 7537m 7.3g 7.3g S 10.8 46.6   0:07.04 oracle
27027 oracle    16   0 7540m 7.3g 7.3g S 10.1 46.6   0:41.70 oracle
23096 oracle    15   0 7540m 7.3g 7.3g S 7.5 46.6   1:50.25 oracle

```

```

top - 10:57:14 up 66 days, 2:09, 8 users, load average: 17.49, 22.48, 22.20
Tasks: 1846 total, 10 running, 1835 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
Cpu(s): 71.7% us, 7.3% sy, 0.2% ni, 13.0% id, 5.2% wa, 0.2% hi, 2.3% si
Mem: 16431088k total, 16375580k used, 55508k free, 137916k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3119760k cached

```



PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
16195	oracle	17	0	766m	703m	701m	R	37.0	4.4	0:23.49	oracle
7663	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	19.1	46.6	0:51.55	oracle
16153	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	16.4	46.6	0:11.72	oracle
15477	oracle	16	0	7538m	7.3g	7.3g	S	16.0	46.6	0:13.96	oracle
23400	oracle	15	0	7544m	7.3g	7.3g	S	14.2	46.6	1:49.44	oracle
1880	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	10.9	46.6	0:33.08	oracle
18244	oracle	25	0	7537m	7.3g	7.3g	R	10.1	46.6	1:04.88	oracle
13001	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	8.0	46.6	0:30.17	oracle
16574	oracle	15	0	7544m	7.3g	7.3g	S	7.8	46.6	1:24.58	oracle
16234	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	7.7	46.6	0:04.89	oracle

top - 10:58:17 up 66 days, 2:10, 8 users, load average: 14.94, 20.78, 21.63
 Tasks: 1832 total, 8 running, 1823 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
 Cpu(s): 69.8% us, 6.9% sy, 0.2% ni, 14.7% id, 5.8% wa, 0.3% hi, 2.4% si
 Mem: 16431088k total, 16355652k used, 75436k free, 138516k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3126980k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
20904	oracle	20	0	7537m	7.3g	7.3g	R	42.1	46.6	10:35.83	oracle
16195	oracle	15	0	767m	705m	702m	S	38.8	4.4	0:48.07	oracle
18994	oracle	15	0	7544m	7.3g	7.3g	S	21.0	46.6	36:57.40	oracle
18244	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	16.2	46.6	1:15.13	oracle
15689	oracle	16	0	7544m	7.3g	7.3g	S	15.6	46.6	2:00.91	oracle
29044	oracle	15	0	7544m	7.3g	7.3g	S	15.4	46.6	1:58.14	oracle
16706	oracle	15	0	7538m	7.3g	7.3g	S	8.4	46.6	0:05.31	oracle
16566	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	8.3	46.6	0:05.28	oracle
13267	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	8.0	46.6	4:20.59	oracle
9610	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	D	6.8	46.6	4:12.67	oracle

top - 10:59:21 up 66 days, 2:11, 8 users, load average: 12.64, 19.17, 21.03
 Tasks: 1854 total, 11 running, 1842 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
 Cpu(s): 63.8% us, 7.0% sy, 0.2% ni, 19.6% id, 7.1% wa, 0.2% hi, 2.0% si
 Mem: 16431088k total, 16370164k used, 60924k free, 138908k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3114688k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
20904	oracle	25	0	7537m	7.3g	7.3g	R	54.3	46.6	11:10.23	oracle
13619	oracle	16	0	7538m	7.3g	7.3g	R	12.2	46.6	0:27.98	oracle
1911	oracle	16	0	7544m	7.3g	7.3g	S	10.3	46.6	2:13.44	oracle
18554	oracle	16	0	7546m	7.3g	7.3g	S	9.8	46.7	1:34.24	oracle
23096	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	8.0	46.6	1:56.96	oracle
6380	oracle	16	0	7544m	7.3g	7.3g	S	7.9	46.6	0:37.44	oracle
9610	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	D	7.0	46.6	4:17.13	oracle
17079	oracle	15	0	7539m	7.3g	7.3g	S	6.6	46.6	0:04.20	oracle
18770	root	17	0	7628	2560	852	S	6.2	0.0	47:39.87	top
3991	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.9	46.6	0:15.41	oracle

top - 11:00:25 up 66 days, 2:12, 8 users, load average: 14.15, 18.20, 20.56
 Tasks: 1864 total, 11 running, 1852 sleeping, 0 stopped, 1 zombie
 Cpu(s): 66.4% us, 6.3% sy, 0.2% ni, 19.6% id, 5.8% wa, 0.2% hi, 1.6% si
 Mem: 16431088k total, 16370108k used, 60980k free, 138156k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3095176k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
20904	oracle	25	0	7537m	7.3g	7.3g	R	64.7	46.6	11:51.51	oracle
17204	oracle	24	0	767m	703m	701m	R	41.3	4.4	0:26.47	oracle
23285	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	17.1	46.6	0:46.25	oracle
6380	oracle	15	0	7544m	7.3g	7.3g	S	9.5	46.6	0:43.51	oracle
17629	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	7.4	46.6	1:39.35	oracle
10443	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	7.2	46.6	0:16.87	oracle
26922	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.3	46.6	5:36.38	oracle
17339	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	6.1	46.6	0:03.92	oracle
18770	root	16	0	7628	2572	852	S	6.1	0.0	47:43.73	top
17382	oracle	15	0	7538m	7.3g	7.3g	S	6.0	46.6	0:03.82	oracle

[root@cephesus ~]# date ; iostat -x /dev/sdc1 /dev/sdd1 /dev/sde1 /dev/sdf1 /dev/sdg1 /dev/sdh1 /dev/sdi1 /dev/sdj1 /dev/sdk1 /dev/sdl1 /dev/sdm1 /dev/sdn1 /dev/sdo1 /dev/sdp1 /dev/sdq1 /dev/sdr1 /dev/sds1 /dev/sdt1 /dev/sdu1 /dev/sdv1 /dev/sdw1 /dev/sdx1 /dev/sdy1 /dev/sdz1 dm-3 60

Mon Jan 25 10:50:52 BRST 2010

Linux 2.6.9-78.ELsmp (cephesus.hcpa) 01/25/2010

avg-cpu: %user %nice %sys %iwait %idle
 18.54 0.59 3.03 4.49 73.35

Device:	rrqm/s	wrqm/s	r/s	w/s	rsec/s	wsec/s	rkB/s	wkB/s	avgrq-sz	avgqu-sz	await	svctm	%util
sdc1	0.56	2.88	6.88	1.74	234.08	55.53	117.04	27.77	33.61	0.04	5.07	4.40	3.79
sdd1	0.56	2.87	6.17	0.93	222.92	43.65	111.46	21.82	37.52	0.04	5.92	5.16	3.67
sde1	0.55	2.88	6.15	0.94	223.45	43.81	111.72	21.91	37.72	0.04	5.85	5.09	3.61
sdf1	0.56	2.88	6.22	0.92	224.18	43.56	112.09	21.78	37.47	0.04	5.68	4.94	3.53
sdg1	0.57	2.88	6.24	0.93	224.88	43.72	112.44	21.86	37.50	0.04	5.63	4.90	3.51
sdh1	0.57	2.88	6.20	0.92	223.70	43.47	111.85	21.74	37.58	0.04	5.62	4.89	3.48
sdi1	0.55	2.88	6.07	0.92	222.63	43.64	111.31	21.82	38.08	0.04	5.86	5.11	3.57
sdjl	0.56	3.21	6.10	1.26	222.81	48.99	111.40	24.50	36.93	0.04	5.58	4.86	3.58
sdk1	0.55	2.89	6.18	1.01	223.83	44.44	111.92	22.22	37.28	0.04	5.76	4.99	3.59
sdll	0.55	2.87	6.08	0.92	222.37	43.44	111.19	21.72	37.98	0.04	5.85	5.09	3.57
sdml	0.55	3.21	6.07	1.25	222.47	48.85	111.24	24.43	37.03	0.04	5.59	4.87	3.57
sdnl	0.55	2.87	6.08	0.91	221.81	43.24	110.90	21.62	37.94	0.04	5.80	5.04	3.52
sdo1	0.54	2.87	6.10	0.91	222.35	43.35	111.18	21.67	37.93	0.04	5.88	5.13	3.59
sdpl	0.55	2.87	6.08	0.92	221.85	43.43	110.92	21.71	37.95	0.04	5.88	5.11	3.57
sdql	0.55	2.87	6.07	0.91	222.19	43.36	111.09	21.68	38.04	0.04	5.81	5.06	3.53
sdr1	0.55	2.87	6.29	0.92	225.17	43.47	112.59	21.74	37.24	0.04	5.59	4.87	3.51
sds1	0.53	2.90	6.22	1.38	223.55	50.13	111.77	25.07	35.99	0.04	5.37	4.67	3.55
sdt1	0.54	2.88	6.08	0.92	221.84	43.50	110.92	21.75	37.91	0.04	5.66	4.94	3.46
sdu1	0.55	2.88	6.04	0.91	221.82	43.50	110.91	21.75	38.16	0.04	5.60	4.88	3.39
sdv1	0.55	2.88	6.08	0.91	222.09	43.45	111.05	21.72	38.00	0.04	5.56	4.84	3.38
sdw1	0.55	2.88	6.07	0.93	222.43	43.71	111.21	21.86	38.06	0.04	5.50	4.78	3.34
sdx1	0.56	3.22	6.09	1.25	222.37	48.82	111.19	24.41	36.95	0.04	5.49	4.80	3.52
sdyl	0.54	2.88	6.06	0.91	221.93	43.44	110.96	21.72	38.06	0.04	5.69	4.97	3.47
sdz1	0.54	2.88	6.09	0.93	221.93	43.65	110.97	21.82	37.84	0.04	5.62	4.90	3.44
dm-3	0.00	0.00	113.70	87.57	1.43	314.84	0.71	157.42	1.57	0.57	6.60	2.13	42.89

avg-cpu: %user %nice %sys %iwait %idle
 86.58 0.17 10.66 0.83 1.77

Device:	rrqm/s	wrqm/s	r/s	w/s	rsec/s	wsec/s	rkB/s	wkB/s	avgrq-sz	avgqu-sz	await	svctm	%util
sdc1	0.25	0.52	14.53	2.10	233.59	37.06	116.80	18.53	16.27	0.08	5.01	4.63	7.70
sdd1	0.25	0.50	10.95	1.22	171.04	24.00	85.52	12.00	16.03	0.07	5.99	5.69	6.92
sde1	0.20	0.47	11.46	0.87	182.64	17.73	91.32	8.87	16.25	0.07	6.05	5.80	7.15
sdf1	0.17	0.48	11.68	0.97	187.57	18.80	93.78	9.40	16.32	0.07	5.58	5.34	6.76



sdo1	7.29	0.92	21.91	3.79	718.54	64.72	359.27	32.36	30.48	0.18	6.81	5.89	15.14
sdp1	7.35	0.97	22.50	3.37	729.78	58.56	364.89	29.28	30.48	0.17	6.40	5.59	14.45
sdq1	7.34	0.95	21.32	3.43	727.77	58.43	363.89	29.21	31.76	0.15	6.15	5.44	13.47
sdr1	7.40	0.97	22.40	3.37	741.44	57.09	370.72	28.54	31.00	0.16	6.39	5.65	14.56
sds1	7.24	0.92	20.65	4.07	719.10	66.60	359.55	33.30	31.78	0.15	6.07	5.30	13.11
sdt1	7.17	0.95	21.21	3.30	727.52	56.42	363.76	28.21	31.99	0.15	6.19	5.55	13.61
sdul	7.27	0.67	21.04	3.45	727.37	57.89	363.69	28.94	32.07	0.16	6.66	5.79	14.18
sdv1	7.40	0.52	21.54	3.35	721.34	55.21	360.67	27.60	31.20	0.15	6.21	5.41	13.47
sdw1	7.47	0.47	21.57	3.30	718.26	53.87	359.13	26.93	31.04	0.13	5.32	4.75	11.81
sdx1	7.40	0.94	22.41	3.85	734.61	63.25	367.30	31.62	30.38	0.17	6.63	5.64	14.82
sdyl	7.34	0.47	21.79	3.62	727.12	57.76	363.56	28.88	30.89	0.17	6.59	5.61	14.26
sdz1	7.19	0.70	22.36	3.48	725.64	57.49	362.82	28.74	30.30	0.16	6.15	5.41	13.99
dm-3	0.00	0.00	422.60	103.75	17417.87	1494.27	8708.94	747.14	35.93	3.17	6.02	1.85	97.62

avg-cpu: %user %nice %sys %iwait %idle
59.68 0.18 7.79 7.42 24.93

Device:	rrqm/s	wrqm/s	r/s	w/s	rsec/s	wsec/s	rkB/s	wkB/s	avgrq-sz	avgqu-sz	await	svctm	%util
sdc1	1.50	0.44	22.58	2.25	427.11	36.02	213.56	18.01	18.65	0.12	4.78	4.46	11.07
sdd1	1.56	0.44	20.19	1.43	386.76	24.32	193.38	12.16	19.01	0.11	4.89	4.47	9.67
sde1	1.46	0.50	20.17	1.70	385.02	27.55	192.51	13.77	18.86	0.10	4.47	4.06	8.87
sdf1	1.43	0.47	19.62	1.51	374.67	25.67	187.33	12.83	18.94	0.11	5.09	4.69	9.92
sdg1	1.55	0.50	19.91	1.66	382.73	29.97	191.37	14.98	19.13	0.09	4.40	4.14	8.93
sdh1	1.55	0.52	19.39	1.63	366.87	29.30	183.44	14.65	18.85	0.09	4.32	3.96	8.32
sdil	1.58	0.55	20.85	2.05	399.26	35.75	199.63	17.87	19.00	0.11	5.01	4.60	10.53
sdjl	1.81	0.81	20.58	2.30	394.83	38.97	197.41	19.49	18.96	0.11	4.86	4.46	10.20
sdkl	1.61	0.49	19.92	1.66	390.54	28.49	195.27	14.24	19.41	0.10	4.79	4.40	9.51
sdll	1.66	0.47	20.49	1.73	393.21	29.70	196.61	14.85	19.03	0.11	4.73	4.39	9.75
sdml	1.66	0.84	21.42	2.02	408.42	36.15	204.21	18.07	18.97	0.12	5.02	4.62	10.83
sdnl	1.60	0.40	19.81	1.70	378.43	28.76	189.22	14.38	18.94	0.10	4.78	4.40	9.46
sdo1	1.60	0.29	20.59	1.56	393.90	26.61	196.95	13.30	18.98	0.10	4.63	4.34	9.61
sdp1	1.70	0.25	19.84	1.46	390.26	24.32	195.13	12.16	19.46	0.10	4.76	4.37	9.32
sdq1	1.51	0.27	19.99	1.48	378.43	24.86	189.22	12.43	18.79	0.10	4.75	4.42	9.48
sdr1	1.58	0.27	19.28	1.24	372.38	20.96	186.19	10.48	19.16	0.09	4.56	4.31	8.85
sds1	1.50	0.29	20.59	1.86	393.67	29.83	196.83	14.92	18.86	0.10	4.50	4.21	9.45
sdt1	1.58	0.24	20.43	1.31	395.23	21.90	197.61	10.95	19.19	0.09	4.32	4.05	8.80
sdul	1.63	0.49	20.36	1.21	396.44	22.31	198.22	11.15	19.41	0.11	5.03	4.68	10.10
sdv1	1.73	0.47	19.75	1.04	390.12	19.22	195.06	9.61	19.68	0.10	4.86	4.56	9.49
sdw1	1.65	0.49	19.15	1.73	381.66	28.89	190.83	14.45	19.66	0.09	4.38	4.08	8.52
sdx1	1.65	0.82	20.53	2.32	400.34	38.17	200.17	19.08	19.19	0.11	4.80	4.40	10.04
sdyl	1.61	0.42	19.92	1.36	392.94	22.58	196.47	11.29	19.52	0.11	5.04	4.73	10.06
sdz1	1.63	0.44	20.91	1.68	398.59	27.82	199.29	13.91	18.87	0.12	5.24	4.86	10.97
dm-3	0.00	0.00	441.63	48.21	9371.81	678.11	4685.91	339.06	20.52	2.19	4.46	1.91	93.55

Com base na análise dos dados acima, considere as afirmações abaixo.

- I - Em alguns períodos, a carga média de processos na fila de execução ou aguardando por operações de entrada/saída esteve acima do limite aconselhável para esse computador.
- II - Houve sobra da capacidade de processamento instalada durante o período de coleta, embora por vezes próxima de zero.
- III- O banco de dados Oracle consumiu a maior parte dos recursos utilizados durante o período da coleta.
- IV- Em média o tempo de espera por operações de entrada/saída em discos foi inferior a 8% e, durante toda a coleta, houve uma quantidade muito pequena de processos bloqueados aguardando entrada/saída.
- V - O computador consumiu quase toda a memória disponível, mas não realizou *swap* para discos durante o período da coleta.

Em relação aos dados fornecidos, quais afirmações estão corretas?

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

20. Considere as afirmações abaixo acerca de memória virtual.

- I - A memória virtual permite a execução de programas maiores que a memória física do computador.
- II - A memória virtual é um *chip* que, adicionado ao servidor, aumenta a capacidade de memória e conseqüentemente a velocidade do computador.
- III - A utilização desse tipo de memória exige intensa movimentação de porções de dados entre memória principal e secundária.
- IV - Para aumentar a capacidade de memória virtual, é necessário que o computador esteja desligado.

Quais estão corretas?

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

21. A ligação física da CPU com os demais dispositivos da placa-mãe é realizada através de

- (A) dispositivo(s) de E/S (entrada/saída).
- (B) barramento(s).
- (C) acesso(s) direto(s) à memória (DMA – *Direct Access Memory*).
- (D) controlador(es) de acesso físico.
- (E) *chip(s) southbridge*.

22. Os sistemas de detecção de intrusão (IDS) são aplicações especializadas para monitorar e correlacionar uma série de eventos que ocorrem em uma rede de computadores. É correto afirmar que um IDS

- (A) emite alertas sobre acessos indevidos aos ambientes físicos de utilidades em um *datacenter*.
- (B) emite alertas sobre o estado operacional das conexões de rede.
- (C) recebe informações de gerenciamento de rede e alerta os administradores quanto ao estado operacional dos dispositivos de rede.
- (D) correlaciona horários em que os serviços de rede e do próprio sistema operacional foram requisitados.
- (E) trata da política de controle de acesso de usuários aos recursos de computação, baseado em usuário e senha.

23. Com relação a redes de computadores, o termo DMZ (Zona Desmilitarizada) refere-se a um segmento de rede

- (A) localizado entre a rede confiável e a intranet, podendo ser usado com segurança por todos os usuários internos.
- (B) localizado entre 2 redes corporativas com a finalidade de publicar servidores de arquivos e banco de dados corporativo para o conjunto de usuários internos.
- (C) abstrato, usado para estudos acadêmicos de redes de computadores e sistemas.
- (D) localizado entre uma rede confiável e outra rede considerada não confiável ou sem controle.
- (E) onde está localizada a maioria das estações de trabalho dos usuários.

24. Assinale a alternativa que descreve corretamente o ataque de negação de serviço (DOS - *denial of service*) chamado de *SYN flooding*.

- (A) Atacante envia sucessivos pedidos de abertura de conexão (pacotes *SYN*) sem confirmar o estabelecimento da mesma.
- (B) Atacante estabelece várias conexões com a aplicação até esgotar o número máximo de conexões simultâneas.
- (C) Atacante falsifica seu endereço IP e estabelece várias conexões com o servidor, alocando o número máximo de conexões permitidas simultaneamente.
- (D) Atacante executa o aplicativo "*nmap*" no servidor para inundar todas as conexões abertas, tornando todos os serviços indisponíveis para o cliente.
- (E) Atacante envia um pacote de *icmp broadcast* para a rede, porém o IP origem desse pacote é falsificado para simular o IP do servidor vítima; todos os *hosts* respondem para a vítima, causando *SYN flooding* e indisponibilizando a aplicação.

25. O CA (*Certificate Authority*) é responsável por

- (A) autorizar os usuários (pessoas físicas ou jurídicas) a requisitarem seus certificados digitais em uma Autoridade Registradora.
- (B) reenviar a chave privada do usuário em caso de perda do certificado digital.
- (C) fazer as requisições de certificado, que servem para identificar de forma unívoca e segura uma pessoa física ou jurídica, mantendo uma lista de revogação de certificados.
- (D) autenticar e autorizar a utilização de certificados digitais por pessoas físicas ou jurídicas.
- (E) emitir um documento digital, que serve para identificar de forma unívoca e segura uma pessoa física ou jurídica.