



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 05/2009 DE PROCESSOS SELETIVOS

PS 24 - ANALISTA DE SISTEMAS I

Suporte Técnico

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: _____ - _____



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL Nº 05/2009 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 24

ANALISTA DE SISTEMAS I - Suporte Técnico

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



HOSPITAL DE
CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

INSTRUÇÕES

- 1 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.
- 2 Esta PROVA consta de **25** (vinte e cinco) questões objetivas.
- 3 Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.
- 4 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.
- 5 Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA, a partir do número 26, serão desconsideradas.
- 6 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.
- 7 Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.
- 8 A duração da prova é de **três (3) 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.
- 9 O candidato somente poderá retirar-se do recinto da prova após transcorrida uma (1) hora do seu início.
- 10 A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

Boa Prova!



01. De maneira pragmática, 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 *datacenters*. Nesse contexto, numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os termos a suas definições, conceitos ou características.

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

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

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

02. Considering that virtualization refers to the abstraction of computing resources, it is **INCORRECT** to assert that

- (A) storage virtualization 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.
- (B) Virtual Private Networks (VPNs) 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.
- (C) application virtualization 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 were. 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, but actually it is not.
- (D) platform virtualization 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.
- (E) desktop virtualization 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.

03. Considere as afirmações abaixo sobre um sistema Linux.

- I - Num sistema Linux, vigora a metáfora "tudo são arquivos; se algo não é um arquivo, então é um processo". Dentre os arquivos existentes em um servidor Linux, existem os seguintes tipos: *regular files, directories, special files, links, domain sockets e named pipes*.
- II - 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.
- III- Num sistema Linux, um novo processo é sempre criado pelos mecanismos de *fork* and *exec*, exceto no caso do processo *init* (PID = 1), que é criado por um método completamente diferente.
- IV- Os operadores *>, <, >>* e *|* são usados para redirecionamento de I/O num sistema Linux.

Quais estão corretas?

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

04. Você é o administrador do servidor Linux que roda o principal banco de dados Oracle de sua organização. O administrador do banco de dados Oracle recebeu de uma pequena fração de seus usuários a reclamação de que o sistema está funcionando muito lentamente e solicitou-lhe auxílio para encontrar o(s) possível(eis) problema(s). O servidor em questão é Intel, com 04 processadores de 1,6GHz com 04 *cores* cada um, 16GB de memória, interface de rede Gigabit e está conectado a um *storage* com 1TB de dados através de uma SAN. Analisando as saídas dos comandos *vmstat* e *top*, listadas abaixo, você pode concluir alguns aspectos da performance deste servidor Linux. Os comandos foram iniciados aproximadamente ao mesmo tempo, e foram coletados dados durante aproximadamente 9 minutos.

```
[root@cepheus ~]# date ; vmstat 60
Mon Nov  9 13:40:51 BRST 2009
procs -----memory----- --swap-- -----io----- --system-- ----cpu----
 r  b  swpd  free  buff  cache  si  so  bi  bo  in  cs  us  sy  id  wa
 7  0    304 282472 187944 3120392  0  0  342  99  1  1  17  4  75  5
 4  0    304 276552 188168 3125608  0  0 2180  327 5436 5638 32  9  52  7
 9  0    304 277552 188416 3132704  0  0 1786  391 5515 5496 28  8  56  7
 0  0    304 259848 188604 3138228  0  0 1437  296 5389 5277 25  9  59  8
11  2    304 246784 190388 3143448  0  0  953 26235 5119 4707 26 10  58  7
 1  3    304 210120 191032 3144980  0  0 3972  8491 5823 6115 26  9  51 14
 2  0    304 187144 192060 3150004  0  0 1629 14282 5369 6106 32 10  50  9
 1  0    304 197608 193428 3152512  0  0 2464 20639 5221 5808 35 11  45  9
 4  1    304 180808 195612 3154272  0  0 1564 34584 5654 5068 30 12  50  7
 2  0    304 166304 195760 3154804  0  0 1322  248 4958 4848 21  6  66  7
 2  1    304 162512 195868 3157484  0  0 1210  238 4967 5230 25  6  61  7
```

```
[root@cepheus ~]# date ; top -b -d 60 (considerados apenas os 10 primeiros processos, desprezados os restantes)
Mon Nov  9 13:40:52 BRST 2009
```

```
top - 13:40:52 up 46 days, 15:56, 6 users, load average: 4.55, 4.94, 4.43
Tasks: 1631 total, 5 running, 1626 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 16.3% us, 3.0% sy, 0.7% ni, 74.5% id, 4.8% wa, 0.1% hi, 0.5% si
Mem: 16431088k total, 16148808k used, 282280k free, 187956k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3120584k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
30536	oracle	16	0	7537m	7.3g	7.3g	R	69.8	46.6	0:00.44	oracle
30122	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	53.9	46.6	0:02.49	oracle
30304	oracle	16	0	767m	703m	701m	S	38.1	4.4	0:21.08	oracle
23064	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	31.7	46.6	1:01.54	oracle
29474	oracle	15	0	7539m	7.3g	7.3g	S	30.1	46.6	0:02.29	oracle
24868	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	27.0	46.6	0:12.91	oracle
23310	oracle	15	0	7539m	7.3g	7.3g	S	25.4	46.6	0:18.43	oracle
27725	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	17.4	46.6	0:05.34	oracle
30533	root	16	0	7384	2204	776	R	17.4	0.0	0:00.22	top
23242	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	15.9	46.6	0:09.98	oracle

```
top - 13:41:52 up 46 days, 15:57, 6 users, load average: 4.25, 4.79, 4.40
Tasks: 1635 total, 2 running, 1633 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 31.4% us, 8.1% sy, 0.1% ni, 52.1% id, 7.0% wa, 0.2% hi, 1.1% si
Mem: 16431088k total, 16155368k used, 275720k free, 188168k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3125608k cached
```



PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1453	oracle	24	0	7537m	7.3g	7.3g	S	14.1	46.6	0:50.21	oracle
30790	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	10.1	46.6	0:06.07	oracle
30756	oracle	16	0	7538m	7.3g	7.3g	S	8.7	46.6	0:05.26	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	8.4	2.2	1411:04	tnslsnr
23607	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	6.4	46.6	0:20.28	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.3	46.6	1:37.35	oracle
29707	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	6.1	46.6	0:07.80	oracle
25524	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.5	46.6	0:22.05	oracle
18455	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.2	46.6	0:17.94	oracle
8552	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	5.1	46.6	0:57.47	oracle

top - 13:42:52 up 46 days, 15:58, 7 users, load average: 4.26, 4.69, 4.39
 Tasks: 1630 total, 3 running, 1627 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
 Cpu(s): 28.4% us, 7.0% sy, 0.1% ni, 56.1% id, 7.1% wa, 0.2% hi, 1.1% si
 Mem: 16431088k total, 16150528k used, 280560k free, 188416k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3132772k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
29161	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	11.4	46.6	0:09.71	oracle
29707	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	7.7	46.6	0:12.42	oracle
25524	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	7.6	46.6	0:26.59	oracle
6409	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	7.0	46.6	0:29.89	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	6.7	2.2	1411:09	tnslsnr
28674	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.2	46.6	0:13.63	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.1	46.6	1:41.03	oracle
20836	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.0	46.6	0:19.16	oracle
30937	oracle	15	0	7539m	7.3g	7.3g	S	5.1	46.6	0:03.37	oracle
7200	root	17	0	7660	2592	852	S	4.2	0.0	52:53.01	top

top - 13:43:52 up 46 days, 15:59, 7 users, load average: 3.29, 4.35, 4.29
 Tasks: 1634 total, 4 running, 1630 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
 Cpu(s): 24.7% us, 7.7% sy, 0.1% ni, 58.9% id, 7.6% wa, 0.2% hi, 1.0% si
 Mem: 16431088k total, 16169888k used, 261200k free, 188604k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3138228k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
1651	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	R	8.6	46.6	0:29.63	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	8.3	2.2	1411:14	tnslsnr
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.9	46.6	1:44.59	oracle
22187	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	5.4	46.6	0:15.55	oracle
10651	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.1	46.6	2:44.91	oracle
28879	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	4.3	46.6	0:09.27	oracle
29707	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	4.0	46.6	0:14.81	oracle
6409	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	3.9	46.6	0:32.26	oracle
7200	root	16	0	7660	2592	852	S	3.7	0.0	52:55.24	top
25070	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	3.2	46.6	0:09.45	oracle

top - 13:44:53 up 46 days, 16:00, 7 users, load average: 3.21, 4.12, 4.22
 Tasks: 1635 total, 7 running, 1628 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
 Cpu(s): 25.9% us, 8.2% sy, 0.1% ni, 57.2% id, 7.2% wa, 0.2% hi, 1.2% si
 Mem: 16431088k total, 16182632k used, 248456k free, 190424k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3143412k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
30479	oracle	15	0	7541m	7.3g	7.3g	D	24.0	46.6	0:15.95	oracle
13060	oracle	16	0	7547m	7.3g	7.3g	S	11.9	46.6	4:54.95	oracle
6409	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	9.8	46.6	0:38.13	oracle
22244	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	9.3	46.6	0:17.33	oracle
8552	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	R	8.1	46.6	1:03.54	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.0	46.6	1:48.20	oracle
31330	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.9	46.6	0:04.65	oracle
9198	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	5.8	46.6	0:31.43	oracle
15239	oracle	15	0	377m	355m	3520	S	5.2	2.2	1411:17	tnslsnr
31886	oracle	15	0	7538m	7.3g	7.3g	S	5.1	46.6	0:03.09	oracle

top - 13:45:53 up 46 days, 16:01, 7 users, load average: 4.10, 4.25, 4.26
 Tasks: 1651 total, 5 running, 1646 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
 Cpu(s): 26.1% us, 7.7% sy, 0.1% ni, 50.7% id, 14.0% wa, 0.2% hi, 1.2% si
 Mem: 16431088k total, 16221160k used, 209928k free, 191044k buffers
 Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3144968k cached

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
27301	oracle	15	0	7538m	7.3g	7.3g	D	16.0	46.6	0:34.48	oracle
30479	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	8.8	46.6	0:21.23	oracle
31589	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	6.4	46.6	0:50.65	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	6.3	2.2	1411:20	tnslsnr
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.9	46.6	1:51.77	oracle
29707	oracle	15	0	7537m	7.3g	7.3g	S	5.8	46.6	0:21.06	oracle
22553	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.8	46.6	0:06.83	oracle
5475	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	5.7	46.6	1:18.90	oracle



```
22187 oracle 16 0 7542m 7.3g 7.3g S 5.7 46.6 0:18.96 oracle
8552 oracle 15 0 7542m 7.3g 7.3g S 4.7 46.6 1:06.34 oracle
```

```
top - 13:46:53 up 46 days, 16:02, 7 users, load average: 4.79, 4.33, 4.28
Tasks: 1652 total, 11 running, 1641 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 31.4% us, 8.7% sy, 0.1% ni, 50.0% id, 8.4% wa, 0.2% hi, 1.3% si
Mem: 16431088k total, 16237504k used, 193584k free, 192136k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3150200k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
30479	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	R	13.8	46.6	0:29.52	oracle
26226	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	9.9	46.6	0:19.40	oracle
32693	oracle	17	0	767m	703m	701m	R	8.5	4.4	0:05.12	oracle
32300	oracle	16	0	7538m	7.3g	7.3g	S	8.5	46.6	0:05.82	oracle
31589	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	7.4	46.6	0:55.10	oracle
1651	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	6.9	46.6	0:36.59	oracle
15239	oracle	15	0	377m	355m	3520	R	6.9	2.2	1411:25	tnslsnr
19552	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.3	46.6	0:32.35	oracle
653	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	6.3	46.6	0:41.34	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.0	46.6	1:55.36	oracle

```
top - 13:47:53 up 46 days, 16:03, 7 users, load average: 4.70, 4.45, 4.32
Tasks: 1647 total, 3 running, 1644 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 35.2% us, 9.1% sy, 0.1% ni, 45.3% id, 8.8% wa, 0.2% hi, 1.4% si
Mem: 16431088k total, 16234056k used, 197032k free, 193428k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3152512k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
9731	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	46.3	46.6	11:47.42	oracle
30479	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	19.6	46.6	0:41.34	oracle
32477	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	8.5	46.6	2:58.74	oracle
23607	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	7.7	46.7	0:26.93	oracle
27842	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.6	46.6	1:02.58	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.4	46.6	1:59.19	oracle
15239	oracle	15	0	377m	355m	3520	S	6.2	2.2	1411:28	tnslsnr
9198	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	5.6	46.6	0:35.50	oracle
25524	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.1	46.6	0:31.61	oracle
7979	oracle	15	0	7539m	7.3g	7.3g	S	4.9	46.6	2:12.28	oracle

```
top - 13:48:53 up 46 days, 16:04, 7 users, load average: 5.70, 4.71, 4.41
Tasks: 1654 total, 3 running, 1651 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 30.7% us, 10.7% sy, 0.1% ni, 49.5% id, 7.3% wa, 0.2% hi, 1.6% si
Mem: 16431088k total, 16253752k used, 177336k free, 195612k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3154408k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
30479	oracle	15	0	7543m	7.3g	7.3g	S	32.5	46.6	1:00.85	oracle
29161	oracle	17	0	7539m	7.3g	7.3g	S	12.7	46.6	0:18.69	oracle
14042	oracle	15	0	7542m	7.3g	7.3g	S	9.9	46.6	0:25.49	oracle
19447	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	7.2	46.6	0:10.88	oracle
27842	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	7.2	46.6	1:06.90	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	7.0	2.2	1411:32	tnslsnr
26893	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.7	46.6	0:07.88	oracle
28674	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.7	46.6	0:21.90	oracle
30766	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	6.4	46.6	0:05.66	oracle
30886	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	6.4	46.6	2:03.02	oracle

```
top - 13:49:53 up 46 days, 16:05, 7 users, load average: 3.95, 4.38, 4.31
Tasks: 1656 total, 2 running, 1654 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 20.4% us, 5.2% sy, 0.0% ni, 66.3% id, 7.1% wa, 0.2% hi, 0.9% si
Mem: 16431088k total, 16264072k used, 167016k free, 195760k buffers
Swap: 18481144k total, 304k used, 18480840k free, 3154804k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
28347	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	6.2	46.6	0:12.37	oracle
30886	oracle	16	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.6	46.6	2:06.39	oracle
11614	oracle	15	0	7540m	7.3g	7.3g	S	5.3	46.6	0:30.51	oracle
15239	oracle	16	0	377m	355m	3520	S	4.9	2.2	1411:35	tnslsnr
13060	oracle	16	0	7547m	7.3g	7.3g	S	4.7	46.6	5:04.04	oracle
9198	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	4.2	46.6	0:39.10	oracle
1069	oracle	16	0	7537m	7.3g	7.3g	S	3.6	46.6	0:02.15	oracle
7200	root	16	0	7660	2592	852	S	3.5	0.0	53:09.35	top
14647	oracle	16	0	7539m	7.3g	7.3g	S	3.5	46.6	9:19.22	oracle
32477	oracle	16	0	7542m	7.3g	7.3g	S	3.3	46.6	3:00.73	oracle

Considerando os dados obtidos, assinale a opção **INCORRETA**.

- (A) O número médio de processos na fila de execução ou aguardando por operações de entrada/saída esteve dentro do adequado para a capacidade de processamento instalada.
- (B) Houve uma sobra média de aproximadamente 55% de capacidade de processamento instalada durante o período de coleta.
- (C) O banco de dados Oracle consumiu a maior parte dos recursos utilizados durante o período da coleta.
- (D) Houve um tempo médio de espera por operações de entrada/saída em discos sempre inferior a 15%.
- (E) O servidor apresentou consumo excessivo de memória, frequentemente sendo forçado a usar a área de *swap* em discos.

05. *Storage Area Network* (SAN) é uma arquitetura projetada para conectar dispositivos remotos de armazenamento a servidores, de tal forma que o armazenamento aparente ao sistema operacional estar localmente conectado. Uma das topologias mais usadas para interconectar SANs é a topologia *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*. Outras duas topologias alternativas são conexão *Point-to-Point* (FC-P2P) e conexão *Arbitrated-Loop* (FC-AL). Considere as afirmações abaixo, sobre FC-SW.

- I - Os *switches* FC-SW gerenciam o estado do *fabric*, provendo conexões otimizadas.
- 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 é isolada e não afeta a operação das outras portas.
- IV - O número máximo de portas possível no FC-SW é o maior entre as três topologias.
- V - o FC-SW permite misturar dispositivos com diferentes taxas de comunicação.

Quais estão corretas?

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

06. Em *Storage Area Networks*, o termo *Fibre-Channel Zoning* refere-se ao particionamento de um *switch* em subgrupos, de forma a restringir interferências, melhorar a segurança e simplificar o gerenciamento. Embora um dispositivo de armazenamento numa SAN possa disponibilizar várias LUNs (discos lógicos), cada sistema conectado à SAN deve ser capaz de acessar apenas um subgrupo delas, pelos motivos expostos. Este particionamento aplica-se apenas à topologia de *Fibre-Channel Switched Fabric* (FC-SW). *Zoning* é muitas vezes confundida com *LUN Masking*, mas essas facilidades operam em camadas diferentes do protocolo *Fibre-Channel* e também são implementadas em locais diferentes. Os quatro principais métodos de *Zoning* são chamados *Soft Zoning*, *Hard Zoning*, *Port Zoning* e *World Wide Number (WWN) Zoning*.

Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, associando os termos às suas definições ou características.

- (1) *FC Zoning*
- (2) *LUN Masking*
- (3) *Port Zoning*
- (4) *WWN Zoning*
- (5) *Soft Zoning*
- (6) *Hard Zoning*

- () Somente impede o *Name Server* do *switch* de revelar os endereços de dispositivos não autorizados.
- () Restringe comunicações dentro de uma zona somente entre os dispositivos autorizados.
- () Permite conectar um dispositivo em qualquer porta disponível num *switch* sem alterar o funcionamento da zona.
- () Opera na camada 04 do protocolo FC.
- () Opera na camada 02 do protocolo FC.
- () Permite substituir um dispositivo numa zona sem alterar o funcionamento da zona, sem reconfiguração.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

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



07. *Direct Attached Storage (DAS), Network Attached Storage (NAS) e Storage Area Network (SAN)* são tecnologias capazes de fornecer espaço de armazenamento para uso em sistemas informáticos. Em DAS um conjunto de discos é diretamente conectado a um computador; nas outras duas, o conjunto de discos é disponibilizado através de uma rede, *Internet Protocol* ou *Fibre-Channel*, conforme o caso. O armazenamento final propriamente dito sempre ocorre em unidades de discos virtualizados, conhecidos por LUNs (*Logical UNits*).

Considere as seguintes afirmações sobre essas tecnologias.

- I - Em DAS e em SAN, 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).
- II - Em NAS, 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.
- III- Um sistema SAN provê *disk blocks* para as aplicações, enquanto que o NAS provê arquivos ou frações de arquivos.

Quais estão corretas?

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

08. Considere as quatro edições disponíveis de Windows Server 2003.

- I - Windows Server 2003 Standard Edition
- II - Windows Server 2003 Enterprise Edition
- III- Windows Server 2003 Web Edition
- IV - Windows Server 2003 Datacenter Edition

Quais podem funcionar como controlador de domínio (*Domain Controller*)?

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

09. Assinale a alternativa que apresenta os escopos de grupos de usuários em um domínio baseado em Windows Server 2003.

- (A) Segurança, Distribuição e Universal.
- (B) Universal, Global e Distribuição.
- (C) Domínio Local, Global e Universal.
- (D) Global e Universal.
- (E) Domínio Local, Global e Distribuição.

10. Que tipos de permissões de acesso a compartilhamento de pastas ou unidades é possível atribuir no Windows Server 2003?

- (A) Leitura, alteração e controle total.
- (B) Leitura, escrita, alteração e controle total.
- (C) Leitura e escrita.
- (D) Leitura e controle total.
- (E) Leitura, escrita, exclusão e controle total.

11. De que maneira os Serviços de Terminal do Windows Server 2003 podem ser configurados?

- (A) Terminal Server e Área de Trabalho Remota para Administração.
- (B) Application Server e Área de Trabalho Remota para administração.
- (C) Terminal Server e Modo de Administração Remota.
- (D) Application Server e Modo de Administração Remota.
- (E) Application Server e Terminal Server.

12. No Windows Server 2003, qual das ferramentas abaixo é utilizada para criar novos grupos no domínio?

- (A) Usuários e Grupos do Active Directory.
- (B) Usuários e Computadores do Active Directory.
- (C) Gerenciador de Usuários e Grupos.
- (D) Gerenciador de Grupos do Active Directory.
- (E) Grupos e Computadores do Active Directory.

13. No Windows Server 2003, qual o tipo de *backup* que copia todos os arquivos selecionados, mas não os marca como arquivos que passaram por *backup*?

- (A) *Backup* normal.
- (B) *Backup* diferencial.
- (C) *Backup* diário.
- (D) *Backup* incremental.
- (E) *Backup* de cópia.

14. Indique a alternativa que menciona as extensões utilizadas pelas bases de dados do Exchange Server 2003.

- (A) ".odt" e ".mts"
- (B) ".stm" e ".odt"
- (C) ".odb" e ".dbf"
- (D) ".edb" e ".stm"
- (E) ".odb" e ".chk"

15. Qual das afirmações abaixo está correta sobre desfragmentação em uma base do Exchange Server 2003?

- (A) Com a base desmontada, desfragmentar com o utilitário: "DEFRAGEX.EXE /d <nome_da_base> [opções]".
- (B) Com a base montada, ou desmontada, desfragmentar com o utilitário: "DEFRAGEX /d <nome_da_base> [opções]".
- (C) Com a base desmontada, desfragmentar com o utilitário: "ESEUTIL.EXE /d <nome_da_base> [opções]".
- (D) Deve-se ter o tamanho da base mais 10% livre no disco a ser utilizado como área temporária para desfragmentar a base em questão. Com a base desmontada, pode-se desfragmentar com o utilitário: "EXMERGE.EXE /d <nome_da_base>".
- (E) Deve-se ter no mínimo o tamanho da base livre no disco a ser utilizado como área temporária para desfragmentar a base em questão. Com a base desmontada, pode-se desfragmentar com o utilitário: "DEFRAGEX.EXE /d <nome_da_base>".

16. Tendo em vista que a Segurança da Informação em ambientes corporativos deve garantir as propriedades Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade, considere as afirmações abaixo.

- I - Confidencialidade implica que a informação só pode ser modificada por quem tem a devida autorização para fazê-lo.
- II - Integridade implica que uma informação só pode ser acessada por quem detém um determinado nível de privilégio ou autorização.
- III - Disponibilidade implica que uma informação disponível poderá ser modificada independente de qualquer privilégio.
- IV - Criptografia é a técnica que permite a obtenção da propriedade de confidencialidade.

Quais estão corretas?

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

17. No contexto de criptografia de chaves assimétricas, em redes de computadores, duas entidades **A** e **B** precisam se comunicar através de mensagens cifradas. Qual das afirmações abaixo descreve o processo correto para que **A** envie uma informação totalmente cifrada para **B**?

- (A) **A** deverá possuir um par de chaves, uma pública e outra privada, além da chave pública de **B**. **A** criptografa a mensagem com a chave pública de **B**, e **B** utiliza a chave privada de **A** para decifrar a mensagem.
- (B) **A** deverá possuir a chave privada de **B**.
- (C) **A** cifra a informação com sua chave privada e envia a mensagem para **B**, que a abrirá com sua chave privada.
- (D) **A** cifra a mensagem com a chave pública de **B** e a envia. **B** utiliza sua chave privada para decifrar a mensagem.
- (E) **A** cifra a mensagem com a chave pública de **B** e a envia. Qualquer entidade que possuir a chave pública de **B** poderá decifrar a mensagem.

18. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as assertivas abaixo, a respeito de RAID.

- () Todos os níveis RAID apresentam ótima performance e redundância de dados, por isso são muito utilizados em servidores.
- () No RAID nível 5, os bits de paridade são distribuídos uniformemente por todos os *drives*.
- () O RAID nível 1 apresenta boa performance de leitura e tolerância a falhas.
- () O RAID nível 0 é muito utilizado, pois apresenta ótima performance e redundância de dados.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

- (A) V – V – V – F
- (B) V – V – F – F
- (C) F – V – V – F
- (D) F – F – V – V
- (E) V – F – F – F

19. Em relação à tecnologia utilizada na fabricação de *chips* para CPUs, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) os processadores RISC utilizam um conjunto reduzido de instruções.
- (B) os processadores CISC utilizam um conjunto complexo de instruções.
- (C) algumas CPUs CISC da Intel contêm um núcleo RISC.
- (D) os *chips* CISC são atualmente muito utilizados, pois executam instruções complexas sem interpretação.
- (E) uma máquina CISC, para realizar uma mesma operação, executa um conjunto menor de instruções do que uma máquina RISC.



20. Assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo, a respeito de Bioética e Informação.

- () O dever de confidencialidade somente se extingue após a morte do paciente.
- () O paciente possui a liberdade de não ser observado sem autorização.
- () Apenas os profissionais de saúde que trabalham no hospital podem utilizar livremente as informações que os pacientes fornecem.
- () A utilização de informações de prontuário em atividades de ensino deve ter o cuidado de descaracterizar plenamente a identificação do paciente.

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os parênteses, de cima para baixo.

- (A) V – V – F – V
- (B) F – V – F – V
- (C) V – V – F – F
- (D) F – V – F – F
- (E) F – V – V – V

21. Qual das alternativas abaixo está correta no que diz respeito a funções de *hash*?

- (A) São projetadas para que seja computacionalmente impossível obter-se a mensagem original a partir do resumo gerado e que seja praticamente nula a possibilidade de duas mensagens diferentes produzirem o mesmo resumo. A função de *hash* MD5 produz um valor de 120bits, independente da quantidade de dados fornecidos como entrada.
- (B) São projetadas para que seja computacionalmente impossível obter-se a mensagem original a partir do resumo gerado. A função de *hash* SHA-1 produz um valor de 128bits, independente da quantidade de dados fornecidos como entrada. Durante a transmissão de um documento ao destino, caso ocorra qualquer mudança no documento original, o resultado é diferente quando se aplica novamente uma função *hash*.
- (C) Ao produzir um valor de resumo de uma entrada de dados de tamanho variável, somente é possível obter a mensagem original a partir do resumo no destino. A função de *hash* MD5 produz um valor de 128bits, independente da quantidade de dados fornecidos como entrada.
- (D) São projetadas para que seja impossível obter-se a mensagem original a partir do resumo gerado e que seja praticamente nula a possibilidade de duas mensagens diferentes produzirem o mesmo resumo. A função de *hash* SHA-1 produz um valor de 160bits, independente da quantidade de dados fornecidos como entrada.
- (E) São projetadas para que seja impossível obter-se a mensagem original a partir do resumo gerado e que seja praticamente nula a possibilidade de duas mensagens diferentes produzirem o mesmo resumo. A função de *hash* DES produz um valor de 56 bits, independente da quantidade de dados fornecidos como entrada.

22. No Linux, o comando *chage* pode modificar informações referentes à validade da senha dos usuários. Quando utilizado com a opção “-I dias” (‘i’ maiúsculo), é feita uma alteração no arquivo */etc/shadow*. Que tipo de informação relacionada à senha do usuário é modificada?

- (A) Dias decorridos dentre 1º de janeiro de 1970 e a última alteração da senha.
- (B) Tolerância de dias, após a expiração da senha, para que a conta seja bloqueada.
- (C) Dias anteriores ao fim da validade da senha, quando será emitido um aviso sobre a expiração da validade.
- (D) Número de dias após a senha expirar, até que a senha seja bloqueada.
- (E) Número de dias decorridos em relação a 1º de janeiro de 1970, a partir dos quais a conta não estará mais disponível.

23. No linux, o mecanismo chamado *TCP Wrappers* é utilizado para controlar o acesso por *hosts* na rede. Esse controle é estabelecido através de REGRAS criadas nos arquivos */etc/hosts.allow* e */etc/hosts.deny*. Qual das alternativas abaixo está correta, considerando uma regra criada para um *host*?

- (A) Se um *host* corresponder a uma regra em */etc/hosts.deny*, será bloqueado e o arquivo */etc/hosts.allow* não será consultado. Caso um *host* não conste em */etc/hosts.allow* nem em */etc/hosts.deny*, será liberado.
- (B) Se um *host* corresponder a uma regra em */etc/hosts.allow* e em */etc/hosts.deny*, não poderá acessar a máquina local. Caso um *host* não conste em */etc/hosts.allow* nem em */etc/hosts.deny*, será liberado.
- (C) Se um *host* corresponder a uma regra em */etc/hosts.allow* e em */etc/hosts.deny*, não poderá acessar a máquina local. Caso um *host* conste em */etc/hosts.allow* e em */etc/hosts.deny*, será bloqueado.
- (D) Se um *host* corresponder a uma regra em */etc/hosts.allow*, será liberado e o arquivo */etc/hosts.deny* não será consultado. Caso um *host* não conste em */etc/hosts.allow* nem em */etc/hosts.deny*, será liberado.
- (E) Se um *host* corresponder a uma regra em */etc/hosts.allow*, será liberado e o arquivo */etc/hosts.deny* não será consultado. Caso um *host* não conste em */etc/hosts.allow* nem em */etc/hosts.deny*, será bloqueado.

24. Considere as afirmações abaixo sobre o padrão IEEE 802.1q.

- I - O padrão IEEE 802.1q, também denominado de VLAN *tagging*, altera o formato de um quadro IEEE 802.3 para incluir 2bytes entre o campo de endereço MAC origem e o campo de tamanho do quadro.
- II - Um quadro IEEE 802.3 alterado pelo padrão IEEE 802.1q contém informações que servem para identificar que esse quadro está usando o suporte a VLANs.
- III- Um quadro IEEE 802.3 alterado pelo padrão IEEE 802.1q contém informações que servem para determinar a VLAN a que um determinado quadro pertence.
- IV - Um quadro IEEE 802.3 alterado pelo padrão IEEE 802.1q contém informações que servem para priorizar determinados quadros.
- V - Um quadro IEEE 802.3 alterado pelo padrão IEEE 802.1q contém informações que permitem comunicação entre duas VLANs distintas dentro de um mesmo equipamento sem necessidade de roteamento.

Quais estão corretas?

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

25. Considere o texto a seguir.

Aplica-se uma função de *hash* a um documento, obtendo o resumo correspondente. Em seguida, o emissor usa sua chave privada para cifrar o resumo e enviá-lo junto com o documento ao destinatário. Ao receber o documento, o destinatário aplica a mesma função *hash* e calcula o resumo. O destinatário também decifra o resumo recebido junto com o documento usando a chave pública do emissor.

No que diz respeito a uma assinatura digital, se o resumo calculado e o descriptografado forem idênticos, quais propriedades do documento estarão garantidas?

- (A) Integridade, não-repúdio e autenticidade.
- (B) Sigilo, segurança e integridade.
- (C) Integridade, não-repúdio e criptografia.
- (D) Autenticidade, integridade e sigilo.
- (E) Não-repúdio, criptografia e autenticidade.