



VERSÃO

A

COMANDO DA AERONÁUTICA

EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO

(EAOF 2012)

ESPECIALIDADE: SAD-SI



41) Acerca dos conceitos de PHP e orientação a objetos, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

- () No âmbito de orientação a objetos, PHP suporta Classes Abstratas, Herança e Polimorfismo, no entanto, não suporta a utilização de Interface.
- () Uma função de manipulação de strings em PHP é *implode*, sendo utilizada para, a partir de um delimitador (separador), separar partes de uma string. O retorno desta função é um array contendo partes da string.
- () Com relação a formulários escritos em HTML na web, pode-se obter os valores enviados com o PHP através dos arrays associativos \$_POST e \$_GET.

a) F – F – V

b) F – V – F

c) V – F – V

d) V – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: A

É falso afirmar: “No âmbito de orientação a objetos, PHP suporta Classes Abstratas, Herança e Polimorfismo. No entanto **não** suporta a utilização de Interface”. PHP suporta a utilização de Interface. As interfaces são definidas como as classes, com exceção que devem ter a palavra reservada *interface* no lugar de *class*. (Capítulo 4, Item 13.2.7 ou 13.2., Página 66).

É falso afirmar: “Uma função de manipulação de strings em PHP é *implode*, sendo utilizada para, a partir de um delimitador (separador), separar partes de uma string. O retorno desta função é um array contendo partes da string.” Ocorre o contrário. Na utilização de *implode*, utiliza-se como parâmetro um array e um delimitador (separador). A função une as partes do array em uma string (que será retornada) contendo entre os elementos o delimitador informado. (Capítulo 9, Item 9.8, Página 143).

É verdadeiro afirmar: “Com relação a formulários escritos em HTML na web, pode-se obter os valores enviados com o PHP através dos arrays associativos \$_POST e \$_GET.”. Os dados enviados ao servidor serão transformados pelo PHP em elementos de um array associativo \$_POST e \$_GET. (Capítulo 8, Item 8.3, Página 126).

SOARES, Wallace. PHP5 – Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. Editora: Moderna, 2009.

42) Analise o código JAVA abaixo e assinale a alternativa que corresponde ao que será impresso na tela em sua execução.

```
public class Teste2 {  
  
    public static void main(String [] args){  
        int a = 0;  
        int b = 1;  
  
        if (a++ == 1){  
            System.out.print(b++);  
        }  
        else{  
            System.out.print(--b);  
        }  
    }  
}
```

- a) - 1
- b) 0**
- c) 1
- d) 2

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: B

Inicialmente, as variáveis inteiras (int) “a” e “b” possuem os valores 0 e 1, respectivamente.

No teste “if” (teste “a++ == 1”), a variável “a” vale 0 e portanto a estrutura retorna “false”. Após a execução da instrução, “a” passa a valer 1. Observar que neste caso foi utilizado o operador na forma pós-fixada.

O programa segue a execução dentro do bloco “else”. Já na instrução “--b” (operador na forma pré-fixada), a operação de retirar 1 em “b” ocorre antes da instrução de impressão na tela. Logo, o que será impresso na tela será 0. Alternativa B. (Capítulo 4, Item 4.2.5, Página 108).

BORATTI, Isaias Camilo. Programação Orientada a Objetos em Java. Editora: Visual Books, 2007.

43) Em um determinado banco de dados MYSQL, há uma tabela chamada DADOS contendo as colunas id, nome e cpf. O campo nome é definido como VARCHAR(255). Sabe-se que o administrador do banco de dados deseja realizar uma consulta para retornar os registros que possuem nomes iniciados com a letra A. Marque a alternativa que corresponde à consulta desejada.

- a) select * from DADOS group by nome ('A');
- b) select * from DADOS where nome = 'A?';
- c) select * from DADOS where nome = '*A*';
- d) select * from DADOS where nome like 'A%';**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: D

Operador like é adequado para utilização de comparações de colunas de tipos de cadeias de caracteres. Através dele, é possível encontrar valores que possuem alguma sequência de caracteres desejados. O operador ‘%’ é chamado curinga e é utilizado para substituir uma cadeia de caracteres. No problema descrito, buscam-se padrões de caracteres que iniciam com ‘A’ e possuem qualquer cadeia de caracteres após a letra A. Logo, deve-se colocar o operador like, acompanhado do operador ‘%’.

(Capítulo 3, Página 49).

Alternativa letra A:

Group by não é utilizado para esta finalidade, mas para agrupar dados. Além disso, a sintaxe de sua utilização nesta alternativa está incorreta.

(Capítulo 4, Página 60).

Alternativas letras B e C:

A utilização do operador igual, irá retornar registros que possuam estritamente o que é consultado. Neste caso, somente nomes iguais a A? e *A* retornariam nas consultas das letras B e C, respectivamente.

COSTA, Rogério Luís de C. SQL Guia Prático. Editora: Brasport, 2006.

44) Com relação às funções de Integração do PHP com o banco de dados MySQL, relacione a coluna da direita com a da esquerda e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

- | | |
|-------------------------|---|
| (1) mysql_num_rows | () Função utilizada para conectar ao Banco de Dados MySQL. |
| (2) mysql_connect | () Função que pode ser utilizada para executar uma consulta com a instrução SELECT ao banco de dados MySQL. |
| (3) mysql_query | () Função utilizada para se obter o número de linhas retornadas em consultas ao MySQL, como por exemplo, uma instrução SELECT. |
| (4) mysql_affected_rows | () Função que pode ser utilizada para obter o número de linhas afetadas em uma atualização de dados (como uma instrução UPDATE) ao Banco de Dados MySQL. |

- a) 1 – 3 – 2 – 4
b) 1 – 2 – 4 – 3
c) 2 – 1 – 3 – 4
d) 2 – 3 – 1 – 4

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: D

mysql_num_rows é uma função para obter o número de linhas retornado após uma consulta efetuada com mysql_query (Capítulo 18, Item 18.3.3, Página 395).

mysql_connect é uma função para conectar ao gerenciador do MySQL. (Capítulo 18, Item 18.3.1, Página 394).

mysql_query é uma função para executar consulta no banco de dados MySQL. (Capítulo 18, Item 18.3.2, Página 395).

mysql_affected_rows é uma função que retorna quantos registros foram afetados por um comando SQL (exemplo UPDATE). (Capítulo 18, Item 18.3.4, Página 395).

RAMALHO, Nicolau e Toledo. PHP5 – Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. Editora: Moderna, 2009

45) Sobre os conceitos de MySQL, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

- () CREATE DATABASE pode ser utilizado para criar tabelas em um banco de dados.
() INNER JOIN é um operador que permite realizar consultas combinando mais de uma tabela.
() Pode ser utilizado o operador TRUNCATE para remover todas as linhas de uma tabela.

- a) V – V – F
b) V – F – V
c) F – V – V
d) F – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: C

Afirmativa Falsa. CREATE DATABASE é utilizado para criar uma instância do banco de dados e não tabelas como informado. (Capítulo 6, Página 157).

Afirmativa Verdadeira. INNER JOIN é um operador que permite realizar consultas combinando mais de uma tabela. (Capítulo 7, Página 209).

Afirmativa Verdadeira. TRUNCATE é utilizado para remover todas as linhas em uma tabela. (Capítulo 5, Página 150).

Seyed M. M. "Saied" Tahaghoghi & Hugh E. Williams. Aprendendo Mysql. Editora: Alta Books, 2007.

46) Uma determinada rede interna (intranet) possui 250 computadores, com estimativa de crescimento de 10%. Para atender à demanda estimada de crescimento e, considerando que o endereço de rede deva ser 130.250.16.0, a representação de rede mais **correta** é

- a) 130.250.16.0/23
- b) 130.250.16.0/24
- c) 130.250.16.0/25
- d) 130.250.16.0/26

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: A

Uma rede com 250 computadores e com previsão de crescimento de 10%, terá estimativa de $250 + 25 = 275$ computadores interligados. Logo, será necessário reservar, pelo menos, 9 bits para endereçar os computadores nesta rede, totalizando $2^9 - 2 = 510$ endereços disponíveis (os endereços 130.250.16.0 e 130.250.17.255 são utilizados, respectivamente, para endereçamento da rede e do endereço de broadcast). Uma vez que o endereço de rede é composto por 32 bits ou 4 bytes (pág 108), restam $32 - 9 = 23$ bits para endereçamento da rede e sub-rede.

$10000010.11111010.00001000.00000000 \rightarrow 130.250.16.0$ (endereço da rede)

$11111111.11111111.11111110.00000000 \rightarrow 255.255.254.0$ (máscara de rede: 23 bits invariáveis e 9 bits variáveis)

Uma vez que os 23 bits da direita são os bits que representam os endereços de rede e sub-rede (ou seja, são invariáveis), a representação do endereço da rede pode ser escrita como 130.250.16.0/23 (página 120).

A representação das respostas (b), (c) e (d) permitiriam, no máximo, $256 - 2 = 254$ endereços possíveis para serem utilizados, o que não atenderia à demanda estimada do número de computadores.

DE SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de Computadores: Guia Total. Editora: Érica, 2009.

47) Uma rede possui o endereço 130.168.100.0 e tem máscara de rede 255.255.224.0. O número **máximo** de hosts que podem ser endereçados nessa rede é

- a) 2^{19}
- b) $2^{19} - 2$
- c) 2^{13}
- d) $2^{13} - 2$

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: D

A máscara de rede 255.255.224.0 tem, como representação binária:

$255.255.224.0 \rightarrow 11111111.11111111.11100000.00000000$ (máscara de rede: 19 bits invariáveis e 13 bits variáveis)

Os 13 bits finais (variáveis) são utilizados para endereçamento de sub-redes e de hosts, totalizando 2^{13} endereços possíveis. Entretanto, dois desses endereços são reservados como endereço de rede (130.168.100.0) e de *broadcast* (130.168.255.255), o que permite a utilização de $2^{13} - 2$ endereços utilizáveis para hosts. (Aplicação do exemplo da página 131 com apenas uma sub-rede de endereçamento de classe B).

DE SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de Computadores: Guia Total. Editora: Érica, 2009.

48) O protocolo CSMA/CD é utilizado em qual nível ou camada de rede?

- a) Física.
- b) Enlace.
- c) Aplicação.
- d) Transporte.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: B

O protocolo CSMA/CD (*Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection*) é implementado na camada de enlace e é responsável pela transmissão e controle de dados contidos nos quadros (ou *frames*) que trafegam pelo meio. (Páginas 50, 140 e 165).

DE SOUSA, Lindeberg Barros. Redes de Computadores: Guia Total. Editora: Érica, 2009.

49) A respeito do *kernel* do linux, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

- () O *kernel* é a parte do sistema responsável por fazer a interface entre o usuário e o hardware da máquina, ocultando as rotinas de baixo nível (que faz a comunicação com os dispositivos) sob uma interface de programação de alto nível.
- () Em um *kernel* modular não é possível carregar ou remover um driver de dispositivo em tempo de execução, ou seja, enquanto o *kernel* está sendo executado, pois todos os módulos devem estar embutidos no executável do próprio *kernel*.
- () É possível alterar alguns parâmetros do *kernel* através da alteração em arquivos no diretório `/proc` ou do comando `sysctl`.

a) V – F – V

b) V – F – F

c) F – V – V

d) F – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: A

Afirmativa verdadeira. Uma das funções do *kernel* é abstrair a camada de programação de baixo nível, utilizada para controlar dispositivos físicos específicos, sem que haja a necessidade do programador ou do administrador de redes ter conhecimento da linguagem de programação de cada um desses dispositivos. (página 166)

Afirmativa falsa. O *kernel* modular tem como característica permitir que módulos (como drivers de dispositivo) sejam carregados ou removidos da memória em tempo de execução, sem que para isso seja necessário recompilar o binário ou reiniciar o sistema. Os comandos que manipulam os módulos são o `insmod` (carrega um módulo), `rmmod` (remove um módulo da memória) ou `modprobe` (que pode carregar ou remover um módulo). (página 172)

Afirmativa verdadeira. Os parâmetros do *kernel* (como número máximo de arquivos abertos, parâmetros de rede e parâmetros de escalonamento) podem ser alterados enquanto o *kernel* é executado, modificando os arquivos no diretório `/proc` ou através do comando `sysctl`, que é uma interface utilizada para fazer a modificação desses arquivos. (página 168)

Evi Nemeth, Garth Snyder e Trent R. Hein. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. Editora: Pearson / Pearson Makron Books / Pearson Education do Brasil, 2004.

50) Com relação à análise de desempenho no Linux, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência **correta**.

- () Um sistema carregado e com pouca memória RAM tem seu desempenho afetado, principalmente, pela velocidade de acesso do(s) disco(s) rígido(s), devido ao processo de paginação ou SWAP.
- () Um processo que utiliza poucos recursos de processamento não apresenta impacto no desempenho de um sistema que possui CPU de alta capacidade e memória limitada, ao utilizar um espaço muito grande na memória principal, pois não ocorrerá paginação ou SWAP.
- () É possível que, por meio da memória virtual, a soma do espaço em memória utilizada pelos processos executados em um sistema seja maior do que o total de memória RAM.

a) V – F – V

b) V – F – F

c) F – V – F

d) F – V – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: LETRA: A

A primeira afirmativa é verdadeira. Um sistema que possui pouca memória RAM e está carregado, começa a utilizar o processo de paginação, que é a troca de conteúdo entre a memória principal e o disco rígido. Caso o disco utilizado tenha um desempenho baixo, a troca de conteúdo entre a memória e o disco será mais lenta, impactando diretamente o desempenho do sistema. (página 583)

A segunda afirmativa é falsa. Um processo, mesmo utilizando poucos recursos de processamento, pode apresentar um alto impacto no desempenho de um sistema. Caso o sistema possua memória limitada, mesmo tendo uma CPU de alta capacidade, o processo de paginação será executado constantemente e, uma vez que o acesso ao disco é muito mais lento que o acesso à memória principal, o desempenho do sistema pode ser drasticamente degradado. (páginas 583, 585 e 586).

A terceira afirmativa é verdadeira. O recurso de memória virtual permite que uma parte do disco (espaço de SWAP) seja utilizado como uma expansão da memória RAM, permitindo que os processos em execução ocupem um espaço de memória virtual maior que a memória RAM de um sistema. (página 585)

Evi Nemeth, Garth Snyder e Trent R. Hein. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. Editora: Pearson / Pearson Makron Books / Pearson Education do Brasil, 2004.