

PROVA DE CONHECIMENTOS
ESPECÍFICOS

INFORMÁTICA

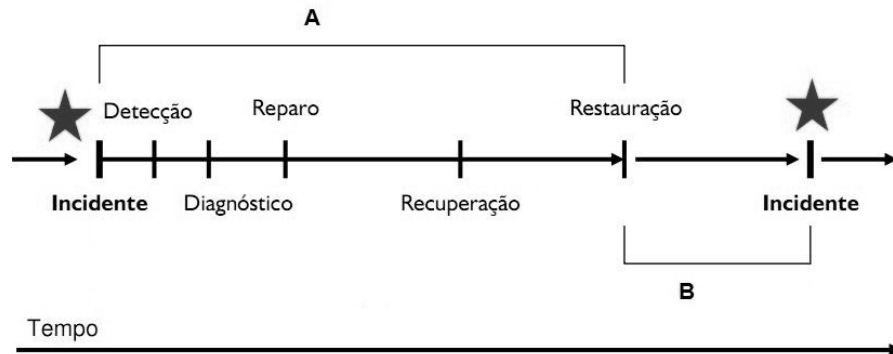
QUESTÃO ÚNICA

41. No sistema operacional Linux, qual dos comandos abaixo permite a exibição de todas as seções do manual para um determinado comando?
- (A) `man s <comando>`
(B) `man -p <comando>`
(C) `man -a <comando>`
(D) `man -s <comando>`
(E) `man -all <comando>`
42. No sistema operacional Linux, qual arquivo de configuração é usado para definir as filas de impressão disponíveis no sistema?
- (A) `/etc/lpqueue`
(B) `/etc/printcap`
(C) `/etc/lpconfig`
(D) `/etc/printconf`
(E) `/etc/printqueue`
43. No sistema operacional Linux, o esquema de impressão requer que um filtro seja aplicado para traduzir os dados do arquivo que será impresso para o formato de dados adequado à impressora. Quais desses filtros são comuns para a maioria das distribuições Linux?
- (A) APSfilter e Ghostfilter.
(B) Magicfilter e PostFilter.
(C) APSfilter e magicfilter
(D) Ghostfilter e magicfilter.
(E) Ghostscript e PostScript.
44. No sistema operacional Linux, qual comando é utilizado para monitorar o espaço total utilizado num determinado diretório `<dir>` do disco?
- (A) `du -s <dir>`
(B) `du -S <dir>`
(C) `du -h <dir>`
(D) `du -a <dir>`
(E) `du -c <dir>`
45. Qual dos comandos a seguir é usado para determinar o caminho que os datagramas IP seguem do `<host local>` até um `<host remoto>`?
- (A) `ping <host remoto>`
(B) `route <host remoto>`
(C) `traceroute <host remoto>`
(D) `route <host local> <host remoto>`
(E) `traceroute <host local> <host remoto>`
46. No sistema operacional Linux, qual arquivo de configuração deve ser usado para definir as variáveis de ambiente PATH comum para todos os usuários do sistema?
- (A) `/etc/profile`
(B) `/var/profile`
(C) `/etc/bash_profile`
(D) `/var/bash_profile`
(E) `/etc/login_profile`
47. Quantos bits usam, respectivamente, as representações de ponto flutuante de precisão simples e de precisão dupla conforme o padrão IEEE-754?
- (A) 64-bit e 80-bit.
(B) 32-bit e 80-bit.
(C) 16-bit e 32-bit.
(D) 16-bit e 80-bit.
(E) 32-bit e 64-bit.
48. A expressão lógica $\overline{\overline{X}} + \overline{\overline{Y}}$ equivale a:
- (A) $\overline{\overline{X + Y}}$
(B) $\overline{\overline{X \cdot Y}}$
(C) $\overline{\overline{X \cdot Y}}$
(D) $\overline{\overline{X \oplus Y}}$
(E) $\overline{\overline{X \oplus Y}}$

49. Qual das sequências de bits abaixo representa o número decimal +407,375 em ponto flutuante com precisão simples?
- (A) 00001001110010111011000000000000
(B) 10001001110010111011000000000000
(C) 01001001110010111011000000000001
(D) 11001001110010111011000000000101
(E) 00001001110010111011000000000101
50. A vazão (throughput) de um sistema computacional é uma medida de desempenho que define:
- (A) a velocidade do fluxo de bits na rede.
(B) o número de usuários conectados por unidade de tempo.
(C) a taxa de transferência de dados entre o processador e o barramento.
(D) o volume de dados que pode ser transmitido pela memória por unidade de tempo.
(E) a quantidade de ações ou transações que podem ser realizadas por unidade de tempo.
51. Para um sistema operacional, é correto afirmar que um recurso é:
- (A) um processo em execução.
(B) um ciclo de clock do processador.
(C) um driver de dispositivo de entrada/saída.
(D) um sinal de um dispositivo de entrada/saída.
(E) um dispositivo de hardware ou um trecho de informação.
52. Em sistemas multiprogramados, qual técnica é usada pelo sistema operacional para lidar com dispositivos dedicados de entrada/saída?
- (A) Pipeline.
(B) Spooling.
(C) Timesharing.
(D) Polling de entrada/saída.
(E) Entrada/saída orientada por interrupção.
53. Uma situação de livelock envolvendo dois processos difere de uma situação de deadlock porque:
- (A) nenhum processo fica bloqueado.
(B) os processos não ocupam recursos desnecessários.
(C) ambos os processos ficam bloqueados simultaneamente.
(D) os processos bloqueiam e liberam recursos indefinidamente.
(E) um dos processos segue executando e o outro fica bloqueado indefinidamente.
54. No espaço de memória de um sistema computacional, qual área é reservada pelo sistema operacional para a alocação dinâmica de memória?
- (A) heap
(B) pilha
(C) stack
(D) cache
(E) DMA
55. No sistema operacional Linux, qual dos comandos abaixo serve para mostrar um resumo do consumo de memória swap no sistema?
- (A) swap -i
(B) swap -v
(C) swap -s
(D) swapon -s
(E) swapon -v
56. No shell BASH do Linux qual o efeito de digitar !! na linha de comando?
- (A) Limpar a tela do terminal.
(B) Executar o comando anterior.
(C) Limpar o histórico de comandos.
(D) Listar o histórico de comandos executados.
(E) Buscar a ocorrência do caractere ! no histórico dos comandos executados.

57. Comparando as memórias dinâmicas (DRAM) com as memórias estáticas (SRAM) é correto afirmar que as primeiras:
- (A) são mais caras.
 - (B) são mais velozes.
 - (C) ocupam menos espaço físico.
 - (D) dispensam circuitos de refresh.
 - (E) armazenam informação de forma não-volátil.
58. É correto afirmar que o protocolo SCTP (Stream Control Transmission Protocol) é um protocolo:
- (A) orientado a caracteres.
 - (B) orientado a mensagens.
 - (C) orientado a datagramas.
 - (D) que não fornece controle de perda de pacotes.
 - (E) que viabiliza transmissão de dados em tempo real.
59. Que nome particular recebe um pacote de dados do protocolo IPv6 quando o comprimento do payload é maior que 65535 bits?
- (A) jumbograma
 - (B) megagrama
 - (C) supergrama
 - (D) hypergrama
 - (E) datagrama
60. O conceito de transmissão de dados “fora da banda” (out of band) é utilizado em um protocolo de transporte para indicar que:
- (A) o receptor recebeu dados que não pertencem ao pacote em trânsito.
 - (B) o tamanho do payload do pacote excede o limite máximo permitido.
 - (C) não há espaço no buffer do transmissor para receber mais dados a serem transmitidos.
 - (D) uma das extremidades da conexão precisa se comunicar com a outra urgentemente.
 - (E) o tamanho do pacote que está sendo transmitido ultrapassa o limite do buffer do receptor.
61. Considere uma representação de rede IP na forma *network/mask*, onde *network* representa o número de rede e *mask* a quantidade de bits da máscara de rede. É possível afirmar que o IP 192.168.240.8 pertence às redes:
- (A) 192.168.128.0/17 e 192.168.0.0 /16
 - (B) 192.168.192.0/18 e 192.168.96.0/19
 - (C) 192.168.160.0/19 e 192.168.192.0/18
 - (D) 192.168.208.0/20 e 192.168.128.0/18
 - (E) 192.168.248.0/21 e 192.168.136.0/21
62. Com relação à biblioteca de boas práticas na oferta de serviços de tecnologia da informação denominada ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), versão 2, em qual local um administrador poderia verificar a dependência existente entre um determinado equipamento e a interrupção de um serviço de rede?
- (A) Na Central de Serviços
 - (B) No Catálogo de Serviços
 - (C) Na BSS (Biblioteca Definitiva de Serviços)
 - (D) Na BSD (Biblioteca Definitiva de Software)
 - (E) No BDGC (Banco de Dados do Gerenciamento da Configuração)
63. Sabe-se que T é uma estrutura de dados do tipo PILHA e as operações PUSH (s) e POP(s) são comandos respectivos para empilhar e desempilhar um bit “s” (0 ou 1) nesta estrutura. Supondo-se que o conjunto de bits armazenados na estrutura T representa um número binário qualquer, cujo bit menos significativo é o elemento de base da pilha e o bit mais significativo é o elemento de topo, a realização da operação PUSH (1):
- (A) divide por 2 o valor binário anteriormente armazenado na pilha.
 - (B) soma 1 ao valor binário anteriormente armazenado na pilha.
 - (C) multiplica por 2 o valor binário anteriormente armazenado na pilha.
 - (D) soma 2^{n-1} ao valor binário anteriormente armazenado na pilha, sendo “n” a quantidade atual de elementos da pilha após a operação efetuada.
 - (E) diminui em 2^{n-1} o valor binário anteriormente armazenado na pilha, sendo “n” a quantidade atual de elementos da pilha após a operação efetuada.

64. Com relação à biblioteca de boas práticas na oferta de serviços de tecnologia da informação denominada ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), visualize o seguinte cenário de ciclo de vida de incidente:



Considere:

MTTR = Mean Time to Repair (Tempo médio para reparo)

MTBF = Mean Time Between Failures (Tempo médio entre falhas)

Neste caso, qual das alternativas abaixo é a correta, levando em consideração os períodos A (tempo entre o incidente e sua restauração) e B (tempo entre a restauração e o próximo incidente)?

- (A) MTTR = B; MTBF = A; DISPONIBILIDADE = B - A
 - (B) MTTR = A; MTBF = B; DISPONIBILIDADE = A / B
 - (C) MTTR = B; MTBF = A; DISPONIBILIDADE = B / A
 - (D) MTTR = A; MTBF = B; DISPONIBILIDADE = A / (B + A)
 - (E) MTTR = A; MTBF = B; DISPONIBILIDADE = B / (B + A)
65. Considere a seguinte declaração em linguagem C:
- ```
int n = 30;
A instrução printf ("%d", ++n<<3>>((n>30)?3:1));
```
- irá retornar:
- (A) 30
  - (B) 31
  - (C) 120
  - (D) 121
  - (E) um erro de sintaxe

66. Considere a definição das seguintes variáveis escritas em linguagem JAVA:

```
String texto = "3";
```

```
int n = 4;
```

Nestas condições são realizadas duas operações:

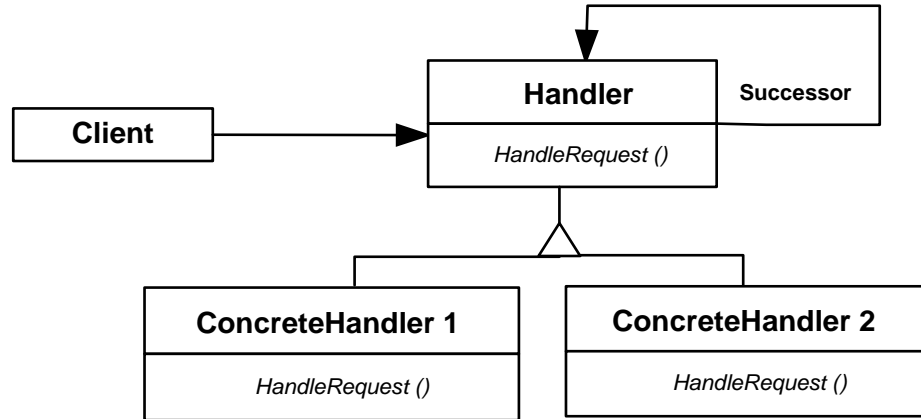
```
[1] texto = texto + n;
```

```
[2] n = n + texto;
```

Neste cenário, selecione a alternativa correta:

- (A) as duas operações não podem ser executadas.
  - (B) a operação [1] não pode ser executada. A operação [2] é executada e o resultado é a realização de uma soma entre as variáveis.
  - (C) a operação [2] não pode ser executada. A operação [1] é executada e o resultado é a realização de uma soma entre as variáveis.
  - (D) a operação [2] não pode ser executada. A operação [1] é executada e o resultado é a realização de uma concatenação entre as variáveis.
  - (E) a operação [1] não pode ser executada. A operação [2] é executada e o resultado é a realização de uma concatenação entre as variáveis.
67. Segundo a classificação do *Gang of Four* (GoF), os padrões de projeto que possuem respectivamente os propósitos COMPORTAMENTAL, CRIAÇÃO e ESTRUTURAL, são:
- (A) ADAPTER, BUILDER e MEMENTO
  - (B) PROXY, ADAPTER e DECORATOR
  - (C) COMMAND, BUILDER e SINGLETON
  - (D) PROTOTYPE, MEDIATOR e ITERATOR
  - (E) OBSERVER, ABSTRACT FACTORY e BRIDGE

68. Com relação à área de conhecimento envolvendo padrões de projeto, como é denominado o padrão de projeto representado pela figura abaixo?



- (A) Bridge
- (B) Iterator
- (C) Memento
- (D) Flyweight
- (E) Chain of Responsibility

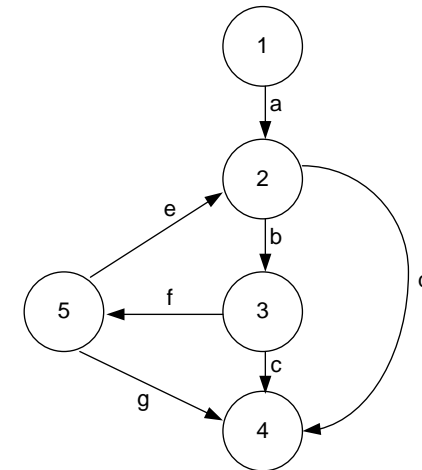
69. Com relação aos modelos de desenvolvimento ágeis de software, qual modelo ágil de processo possui como principais características o uso de *histórias do usuário* durante as atividades de planejamento, o uso de cartões CRC (*Class-Responsability-Colaboration*) como mecanismo efetivo para raciocinar sobre o software no contexto orientado a objetos e o uso de protótipos denominados “*solução de ponta*” como estratégia de diminuir riscos antes da implantação real do software?

- (A) Crystal
- (B) SCRUM
- (C) XP (Extreme Programming)
- (D) FDD (Feature Driven Development)
- (E) CMMI (Capability Maturity Model Integration)

70. Com relação a análise por ponto de função, técnica ou métrica pela qual é possível medir o tamanho de um software a partir de suas funcionalidades e levando em consideração o ponto de vista do usuário, qual das alternativas abaixo indica a soma do nível de influência em um sistema cuja quantidade total de pontos de função ajustado e não ajustado é respectivamente 1900 e 2000?

- (A) 25
- (B) 26
- (C) 28
- (D) 30
- (E) 32

71. Com relação ao uso de métricas de software, a figura abaixo ilustra o grafo de fluxo de um programa de computador. Assinale a alternativa correspondente ao valor de sua complexidade ciclomática (métrica de software que fornece uma medida quantitativa da complexidade lógica de um programa):



- (A) 4
- (B) 6
- (C) 13
- (D) 25
- (E) 45

72. Considerando o modelo proposto pelo PMI (*Project Management Institute*) para o gerenciamento de projetos e os valores de VP, VA e CR abaixo, qual das alternativas a seguir representa o IDC (Índice de Desempenho de Custos) resultante?
- variação de prazo (VP): 500
  - valor agregado (VA): 300
  - custo real (CR): 400
- (A) 0,6  
(B) 0,75  
(C) 0,8  
(D) 1,6  
(E) 1,25
73. Considerando o modelo proposto pelo PMI (*Project Management Institute*) para o gerenciamento de projetos, qual das alternativas a seguir denomina o fluxograma utilizado para diagramar as relações existentes entre as causas e efeitos de problemas durante um projeto?
- (A) Diagrama de Pareto  
(B) Diagrama de Dispersão  
(C) Diagrama de *benchmark*  
(D) Diagrama de Ishikawa  
(E) Diagrama em árvore de simulações
74. Com relação à teoria sobre Sistemas de Informação em um sistema de apoio a decisão, qual das proposições abaixo estaria associada a uma modelagem analítica do tipo Análise de Sensibilidade?
- (A) A variável “A” é igual à variável “B” ?  
(B) Qual o melhor valor da variável “A”, considerando os valores de “B” e “C”?  
(C) E se aumentássemos o valor de “A” em 5 unidades, o que aconteceria com a variável “B”?  
(D) Experimentemos aumentos sucessivos na variável “A” até que a variável “B” atinja o valor 10.  
(E) Vamos reduzir a variável “A” em 10 unidades repetidamente de forma que possamos entender sua relação com a variável “B”.
75. Com relação à teoria sobre Sistemas de Informação em um sistema de inteligência artificial, qual das alternativas abaixo denomina o algoritmo que utiliza randomização darwiniana (sobrevivência do mais apto) e outras funções matemáticas para simular um processo evolutivo com o intuito de fornecer soluções progressivamente melhores para um problema?
- (A) Algoritmo Binário  
(B) Algoritmo Genético  
(C) Algoritmo Galápagos  
(D) Algoritmo de Lógica Difusa  
(E) Algoritmo de Redes Neurais
76. Com relação aos diagramas utilizados pela linguagem UML (*Unified Modeling Language*), qual tipo seria o mais adequado para modelar fluxos de navegação entre telas de uma aplicação *desktop*, permitindo a visualização dos estímulos que acionam estes fluxos, tais como o pressionar de botões, links ou execução de regras pré-programadas?
- (A) Diagrama de Classes  
(B) Diagrama de Objetos  
(C) Diagrama de Estados  
(D) Diagrama de Casos de Uso  
(E) Diagrama de Componentes
77. Considere uma tabela B, com um único campo intitulado CHAVE, e a consulta SQL abaixo:
- ```
SELECT CHAVE
FROM B
GROUP BY (CHAVE)
```
- Qual cláusula SQL deve ser adicionada à consulta, a fim de retornar os valores do campo CHAVE que se repetem pelo menos 4 vezes na tabela B?
- (A) WHERE COUNT (*) >= 4
(B) INNER JOIN (CHAVE) > 3
(C) AND COUNT (CHAVE) <= 4
(D) HAVING COUNT (CHAVE) > 3
(E) OR COUNT (CHAVE) IN (4,5,6)

78. Considerando a tabela “A” abaixo, seus campos CHAVE e VALOR. Qual será o retorno da consulta SQL?

A

CHAVE	VALOR
1	1
1	2
1	3
2	2
2	4
3	6
3	3

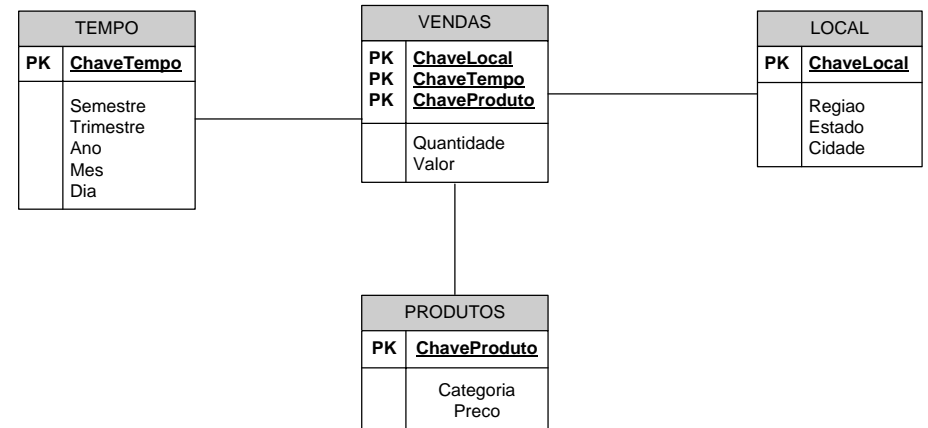
```

SELECT A.CHAVE
FROM A, (SELECT AVG (VALOR) AS VALOR2
FROM A)
WHERE A.VALOR = VALOR2
GROUP BY CHAVE
ORDER BY CHAVE
    
```

Teremos como retorno da consulta SQL:

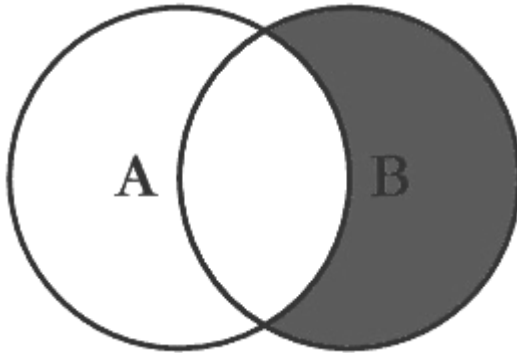
- (A) 2
- (B) 3
- (C) 1 e 2
- (D) 1 e 3
- (E) 2 e 3

79. Com relação à teoria de modelagem multidimensional, a figura abaixo ilustra um conjunto de tabelas modeladas obedecendo o esquema em estrela (Star Schema). Nestas condições, são ditas tabela FATO e DIMENSÃO respectivamente:



- (A) TEMPO e LOCAL
- (B) LOCAL e VENDAS
- (C) VENDAS e LOCAL
- (D) PRODUTOS e LOCAL
- (E) TEMPO e PRODUTOS

80. Considere duas tabelas “A” e “B” com um único campo denominado CHAVE em cada uma delas e a figura abaixo ilustrando a interseção entre as mesmas. Qual das consultas a seguir permite a visualização dos dados da área sombreada na figura?



- (A) SELECT B.* FROM A LEFT JOIN B ON A.CHAVE = B.CHAVE
- (B) SELECT B.* FROM A INNER JOIN B ON A.CHAVE = B.CHAVE
- (C) SELECT B.* FROM A RIGHT JOIN B ON A.CHAVE = B.CHAVE
- (D) SELECT B.* FROM A INNER JOIN B ON A.CHAVE = B.CHAVE
WHERE A.CHAVE IS NULL
- (E) SELECT B.* FROM A RIGHT JOIN B ON A.CHAVE = B.CHAVE
WHERE A.CHAVE IS NULL

FINAL DA PROVA