

CONCURSO PÚBLICO EDITAL 001/2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS-SP

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Nome do(a) Candidato(a)

Número de Documento

--	--

DISCIPLINAS	Nº QUESTOES
Língua Portuguesa	10
Matemática	05
Conhecimentos Específicos	15
Total de questões	30

Este caderno de questões está assim constituído:

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO (A):

- Confira devidamente o material (CARTÃO DE RESPOSTA e CADERNO DE QUESTÕES); se houver falha, solicite a presença do fiscal.
- Confira seus dados no CARTÃO DE RESPOSTAS: NOME, Nº de INSCRIÇÃO e CARGO. ASSINE no espaço indicado na frente do cartão.
- O CARTÃO DE RESPOSTAS deverá ser preenchido de caneta esferográfica, azul ou preta, ponta grossa, sem rasuras e apenas uma ÚNICA alternativa poderá ser marcada em cada questão, preenchendo totalmente o espaço, e não apenas "x".
- Não amasse nem dobre o CARTÃO DE RESPOSTAS; evite usar borracha. É vedada a substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS decorrente de erro cometido por candidato.
- Durante a prova, não é permitida a comunicação entre candidatos nem a utilização de máquinas calculadora e/ou similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
- O tempo de duração da prova será de até 03 (três) horas. O candidato somente poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 1 (uma) hora, contada do seu efetivo início.
- O candidato poderá levar o caderno de questões depois de decorridos **02 (duas) horas** do início das provas.
- Ao final dos trabalhos, DEVOLVA ao Fiscal de Sala o CARTÃO DE RESPOSTAS devidamente preenchido e assinado.
- Os três últimos candidatos de cada sala de prova deverão permanecer no recinto, a fim de acompanhar os fiscais para o lacre dos envelopes, quando, então, poderão retirar-se do local, simultaneamente, depois de concluído.
- APÓS TÉRMINO DA PROVA, PROIBIDO A PERMANÊNCIA NAS DEPENDÊNCIAS DA ESCOLA. USO DOS BANHEIROS SOMENTE ANTES E DURANTE A PROVA.
- O candidato será eliminado sumariamente caso o celular toque.

Destaque aqui

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS-SP-ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Marque aqui as suas respostas:

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

RASCUNHO

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir e responda de 1 a 7.

O diamante – Crônica de Fernando Sabino

Em 1933 Jovelino, garimpeiro no interior da Bahia, concluiu que ali não havia mais nada a garimpar. Os filhos viviam da mão pra boca, Jovelino já não via jeito de conseguir com que prover o sustento da família. E resolveu se mandar para Goiás, onde Anápolis, a nova terra da promessa, atraía a cobiça dos garimpeiros de tudo quanto era parte, com seus diamantes reluzindo à flor da terra. Jovelino reuniu a filharada, e com a mulher, o genro, dois cunhados, meteu o pé na estrada.

Longa era a estrada que levava ao Eldorado de Jovelino: quase um ano consumiu ele em andança com a sua tribo, pernoitando em paióis de fazendas, em ranchos de beira caminho, em chiqueiros e currais, onde quer que lhe dessem pasto e pousada.

Vai daí Jovelino chegou aos arredores de Anápolis depois de muitas luas e ali se estabeleceu, firme no cabo da enxada, cavando a terra e encontrando pedras que não eram diamantes. Daqui para ali, dali para lá, ano vai, ano vem, Jovelino existia de nômade com seu povinho cada vez mais minguando de fome. Comia como podia — e não podia. Vivía ao deus- dará — e Deus não dava. Quem me conta é o filho do fazendeiro de quem Jovelino se tornou empregado:

— Ao fim de dez anos ele concluiu que não encontraria diamante nenhum, e resolveu voltar com sua família para a Bahia onde a vida, segundo diziam, agora era melhorzinha. Não dava diamante não, mas o governo prometia emprego seguro a quem quisesse trabalhar.

Jovelino reuniu a família e botou pé na estrada, de volta à terra de nascença, onde haveria de morrer. Mais um ano palmilhado palmo a palmo em terra batida, vivendo de favor, Jovelino e sua obrigação, de vez em quando perdendo um, que isso de filho é criação que morre muito. Foi nos idos de 43:

— Chegou lá e se instalou no mesmo lugar de onde havia saído. Governo deu emprego não. Plantou sua rocinha e foi se aguentando. Até que um dia...

Até que um dia de noite Jovelino teve um sonho. Sonhou que amanhã a terra e de repente, numa enxadada certa, a terra escorreu... A terra escorreu e aos seus olhos brilhou, reluziu, f piscou, resplandeceu um diamante soberbo, deslumbrante como uma imensa estrela no céu — como uma estrela no céu? Como o próprio olho de Deus! Jovelino olhou ao redor de seu sonho e viu que estava em Anápolis, no mesmo sítio em que tinha desenterrado a sua desilusão.

E para lá partiu, dia seguinte mesmo, arrastando sua cambada. Levou nisso um entreano, repetindo pernoites revividos, tome estrada! Deu por si em terra de novo goiana. Quem me conta é o filho do fazendeiro:

— Você precisava de ver o furor com que Jovelino procurou o diamante de seu sonho. A terra de Goiás ficou para sempre revolvida, graças à enxada dele. De vez em quando desmoronava, Jovelino ia ver, não era um diamante, era um calhau. Até que um dia...

— Encontrou? — perguntei, já aflito.

— Encontrou nada! Empregou-se na fazenda de meu pai, o tempo passou, os filhos crescidos lhe deram netos, a mulher já morta e enterrada, livre dos cunhados, os genros bem arranjados na vida. Um deles é coletor em Goiânia.

O próprio Jovelino, entrado em anos, era agora um velho sacudido e bem disposto, que tinha mais o que fazer do que

cuidar de garimpagens. Mas um dia não resistiu: passou a mão na sua enxada, e sem avisar ninguém, o olhar reluzente de esperança, partiu à procura do impossível, do irreel, do inexistente diamante de seu sonho.

<http://contobrasileiro.com.br/o-diamante-cronica-de-fernando-sabino/>

1) Analise as afirmativas abaixo:

I) O conto narra a história de um retirante, muito característico na transformação econômica brasileira no tempo em que se situa o conto para o leitor.

II) Embora o personagem não obtenha sucesso, ainda sim se trata de uma busca dos sonhos.

III) Jovelino não representa nenhuma parte da população brasileira, é um personagem com ações e reações fictícias.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas II e III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das alternativas.

2) Leia o trecho a seguir: “Jovelino existia de nômade com seu povinho cada vez mais minguando de fome. Comia como podia — e não podia. Vivía ao deus- dará — e Deus não dava.” Acerca das expressões e seu efeito de sentido apresentado no texto, assinale a alternativa CORRETA.

- a) As expressões apresentadas são apenas estilo do autor, podemos ver esses ditados por todo o texto.
- b) As expressões são marcações da fala dos personagens.
- c) As expressões contribuem para a coloquialidade do texto, expressões como “povinho”, “deus dará”, deixa o texto extremamente informal.
- d) As expressões populares mostram a situação de miséria que Jovelino se encontra, contribui para que o texto tenha um tom de linguagem popular, além de mostrar as falsas esperanças que ele se encontra, “comia como podia”, mas deixa claro no texto que não comia, “viva ao deus-dará” e não dava.
- e) Nenhuma das alternativas.

3) Leia o excerto a seguir: “Longa era a estrada que levava ao Eldorado de Jovelino: quase um ano consumiu ele em andança com a sua tribo, pernoitando em paióis de fazendas, em ranchos de beira caminho, em chiqueiros e currais, onde quer que lhe dessem pasto e pousada.”

- a) Há um intertexto, porém isso não contribui com o sentido do texto.
- b) Há uma hipérbole, pois conseguimos entender a partir da lenda de Eldorado que o sonho de Jovelino é muito maior do que as pessoas podem imaginar.
- c) Há um intertexto, pois conseguimos entender a partir da lenda de Eldorado que Jovelino está em busca de algo perdido, algo bom, porém abstrato, tal qual a lenda citada.
- d) Há uma hipérbole, porém isso não contribui com o a construção de sentido no texto.
- e) Nenhuma das alternativas.

4) Assinale a alternativa CORRETA que corresponde um discurso indireto livre.

- a) Mais um ano palmilhado palmo a palmo em terra batida, vivendo de favor, Jovelino e sua obrigação, de vez em

quando perdendo um, que isso de filho é criação que morre muito.

b) — como uma estrela no céu? Como o próprio olho de Deus! Jovelino olhou ao redor de seu sonho e viu que estava em Anápolis, no mesmo sítio em que tinha desenterrado a sua desilusão.”

c) “Vai daí Jovelino chegou aos arredores de Anápolis depois de muitas luas e ali se estabeleceu, firme no cabo da enxada, cavando a terra e encontrando pedras que não eram diamantes.”

d) “E para lá partiu, dia seguinte mesmo, arrastando sua cambada. Levou nisso um entreano, repetindo pernoites revividos, tome estrada! Deu por si em terra de novo goiana. Quem me conta é o filho do fazendeiro:”

e) Nenhuma das alternativas.

5) Leia as alternativas, localize o verbo que esteja no pretérito perfeito.

a) “— como uma estrela no céu? Como o próprio olho de Deus.”

b) “Quem me conta é o filho do fazendeiro”

c) “Vai daí Jovelino chegou aos arredores de Anápolis depois de muitas luas e ali se estabeleceu [...]”

d) O próprio Jovelino, entrado em anos.

e) Nenhuma das alternativas.

6) Leia o trecho retirado do texto e assinale a alternativa que corresponde o predicativo do sujeito.

“O próprio Jovelino, entrado em anos, era agora um velho sacudido e bem disposto”

a) O próprio Jovelino.

b) entrado em anos.

c) Velho sacudido e bem disposto.

d) era agora velho.

e) Nenhuma das alternativas.

7) Assinale a alternativa que contenha uma figura de linguagem de metonímia.

a) “Vai daí Jovelino chegou aos arredores de Anápolis depois de muitas luas e ali se estabeleceu, [...]”

b) “Jovelino reuniu a família e botou pé na estrada [...]”

c) “os filhos crescidos lhe deram netos, a mulher já morta e enterrada, [...]”

d) “Até que um dia de noite Jovelino teve um sonho. Sonhou que amanhã a terra e de repente, numa enxadada certa, a terra escorreu...”

e) Nenhuma das alternativas.

8) Assinale a alternativa em que as palavras sejam acentuadas da mesma forma que felicidade, próximo e arroz respectivamente.

a) Cansaço, plástico, ninguém.

b) Troféu, vizinho, gráfico.

c) Líquido, plástico, gráfico.

d) Ninguém, tabu, saci.

e) Nenhuma das alternativas.

9) Complete a lacuna com os pronomes corretamente.

I) Ouviram-___ gritar muito alto.

II) Não existe mais nenhum sentimento entre ___ e você.

III) Entregue___ o presente que sua tia mandou.

a) I- a, II- eu, III- ao.

b) I- na, II- mim, III- o.

c) I- na, II- mim, III- lhe.

d) I- a, II- eu, III- lhe.

e) Nenhuma das alternativas.

10) Assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma oração coordenada.

a) Tudo ficará lindo, mudança é algo maravilhoso.

b) Desafios são difíceis, nada vem fácil.

c) Não consegui alcança-la, ela saiu correndo.

d) Todos querem sucesso, poucos conseguem o seu lugar ao sol.

e) Nenhuma das alternativas.

MATEMÁTICA

11) Assinale a alternativa que NÃO representa um número primo.

a) 89

b) 161

c) 113

d) 461

e) Nenhuma das alternativas

12) Dada a equação $5x + 3 = 13$, assinale abaixo a equação equivalente:

a) $10x - 9 = 10$

b) $2x^2 - 3x = 23$

c) $7x + 8 = 0$

d) $x^2 - 4 = 2$

e) Nenhuma das alternativas

13) A sentença lógica “Carla é babá ou Lara não é do Brasil” equivalente a:

a) se Carla é babá, então Lara é do Brasil.

b) se Carla é babá, então Lara não é do Brasil.

c) se Carla não é babá, então Lara não é do Brasil.

d) se Carla não é babá, então Lara é do Brasil.

e) Nenhuma das alternativas.

14) Encontre o MDC de 230 e 420.

a) 10

b) 15

c) 20

d) 23

e) Nenhuma das alternativas.

15) Foram realizadas algumas pesquisas nos mercados sobre o preço do feijão, sendo obtido os seguintes valores: R\$ 2,30; R\$ 2,57; R\$ 3,50; R\$ 4,10; R\$ 2,15; R\$ 3,68 e R\$ 4,23. Com base nesses valores, a variação de preço foi de:

a) R\$1,55

b) R\$2,00

c) R\$ 2,08

d) R\$ 3,55

e) Nenhuma das alternativas.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

16) Considerando as operações básicas e linguagens de execução, realize a análise do fragmento de código e complete com a alternativa que possui a o código referente a linha 3 e 8.

1. void Vector01(int data[], int size)

2. {

3. _____

4. for(j=size-1; j<=1; j--)

5. {

6. for(i=0; i>j; i++)

7. {

8. _____

9. {

10. `aux=data[i];`
11. `data[i]=data[i+1];`
12. `data[i+1]=aux;`
13. `}`
14. `}`
15. `}`
16. `}`

- a) "init all" e "if(data[j] = data[j+1])"
b) "int aux, i, j;" e "if(data[i] > data[i+1])"
c) "data[i+1]=aux;" e "for(i=1; i>j; i++)"
d) "int data" e "if(data = data + 1)"
e) Nenhuma das alternativas.

17) Considerando as boas práticas para banco de dados, em performance disponibilidade e segurança, podemos utilizar o conceito de ACID.

Aplicando as iniciativas de Atomicidade, Consistência, Durabilidade e:

- a) Interoperabilidade, banco de dados opera entre plataformas de maneira única, este não sofre mudanças entre plataformas.
b) Independência, banco de dados opera independente do sistema operacional.
c) Isolamento, uma transação em andamento deve permanecer isolada de qualquer outra operação, sem interferências em outras transações em andamento.
d) Informatização, toda informação eletrônica deve estar sincronizada com o método de persistência de dados do banco, evitando assim a perda de informações.
e) Nenhuma das alternativas.

18) Atualmente existem diversas metodologias de desenvolvimento de software, algumas metodologias podem garantir a qualidade do software, considerando TDD, e implementando o modelo F.I.R.S.T, os testes devem ser rápidos, isolados, repetidos frequentemente e:

- a) Auto verificáveis, os testes devem ser automáticos e no tempo correto, quase que ao mesmo tempo do código.
b) Auto implementados, os testes devem ser realizados pelo próprio código, e no tempo de entrega do software.
c) Auto programáveis, os testes são realizados após uma carga completa de dados da produção.
d) Os resultados de teste não são efetivos, gastando tempo do desenvolvimento adicionando uma etapa no projeto.
e) Nenhuma das alternativas.

19) Considerando as boas práticas de gestão de projetos, quais restrições são listadas dentro da chamada restrição tripla.

- a) Escopo – Tempo – Custo.
b) Partes interessadas – Qualidade – Recursos Humanos.
c) Escopo – Cronograma – Atividades.
d) Levantamento – Custo – Cronograma.
e) Nenhuma das alternativas.

20) Considerando o modelo padrão de arquitetura MVC, e cada um de seus componentes, tendo como objetivo separar a arquitetura do software e facilitando sua manutenção.

Considerando o MVC, uma tarefa de disparar um e-mail ou validar um formulário é executada pela camada:

- a) Action.
b) Controller.
c) View.

- d) Model.
e) Nenhuma das alternativas.

21) Em uma máquina com o sistema operacional LINUX, após a instalação do java JDK, o comando <java -version> retorna o seguinte erro, java: Comando não encontrado.

Qual dos passos listados pode resolver o problema:

- a) Definição da LIBC, no caminho /etc/libexec/libc
b) Defina, as variáveis JAVA_HOME e PATH com o caminho < PATH=/usr/local/jdk1.8.0/bin:\$PATH && export PATH >
c) Definição dos caminhos log em /var/log/messages
d) Instalação com a última versão disponível ou atualização dos sistemas via yum update.
e) Nenhuma das alternativas.

22) Considerando a programação orientada a objetos e suas características ante a programação estruturada, na programação orientada a objetos podemos considerar alguns pilares, esses são necessários para considerar a linguagem orientada a objeto.

Referente ao princípio pelo qual duas ou mais classes derivadas de uma mesma superclasse podem invocar métodos que têm a mesma identificação (assinatura), mas comportamentos distintos, especializados para cada classe derivada, usando para tanto uma referência a um objeto do tipo da superclasse.

Qual o princípio citado acima, dentre as alternativas listadas?

- a) Abstração.
b) Encapsulamento.
c) Polimorfismo.
d) Herança.
e) Nenhuma das alternativas.

23) Considerando as fases de uma aplicação em JSF relacione as descrições abaixo com a explicação a seguir.

I) A árvore de componentes da página é restaurada com os valores que foram enviados na requisição. Esses valores são obtidos através da requisição, que é aplicada ao componente em memória e não à propriedade da classe Bean para a qual o componente aponta.

II) Os valores já estão validados e registrados nos componentes que serão atribuídos à respectiva propriedade na classe Bean. Esse processo envolve conversores dos tipos de dados, como por exemplo, conversores personalizados ou data e número.

III) É exigida que quando a página for construída e devolvida para o browser, o JSF solicite que cada componente de tela que têm suas propriedades, comportamentos e forma, faça a geração do próprio HTML

- a) I. Apply Request Values Phase
II. Update Model Values Phase
III. Render Response Phase
b) I. Process Validations Phase
II. Update Model Values Phase
III. Invoke Application Phase
c) I. Invoke Application Phase
II. Process Validations Phase
III. Render Response Phase
d) I. Invoke Application Phase
II. Apply Request Values Phase
III. Process Validations Phase

e) Nenhuma das alternativas.

24) Com o objetivo de manter o princípio básico de um banco de dados, em termos de disponibilidade, integridade e confiabilidade, devemos manter as tabelas e registros organizados, para isto é necessário aplicar a normalização.

Considerando as formas normais, qual o procedimento para eliminar dependências transitivas em um cenário que os passos anteriores já foram aplicados ?

a) Eliminar valores dependentes, de outros valores que não seja a chave primária, gerando assim valores independentes.

b) Identificar quando cada coluna não chave depende da chave primária completa.

c) Identificar e inserir valores que não são dependentes da chave primária.

d) A dependência transitiva é identificada quando os atributos não são atômicos, portanto, para eliminar as dependências transitivas, devemos aplicar o conceito de atomicidade dos itens.

e) Nenhuma das alternativas.

25) Considerando metodologias que procuram melhorar o desenvolvimento de software, são boas práticas que são utilizadas em metodologia ágil, considerando alguns conceitos abaixo, relacione com as alternativas em sequência, entre verdadeiro e falso no intuito de desenvolvimento ágil.

I) () (Integração contínua) Sempre que produzir uma nova funcionalidade, nunca implemente na semana, o próximo desenvolvimento deve aguardar a implementação.

II) () (Propriedade coletiva)O código fonte não tem dono e ninguém precisa solicitar permissão para poder modificar o mesmo.

III) () (Refatoração)É um processo que permite a melhoria contínua da programação, com o mínimo de introdução de erros e mantendo a compatibilidade com o código já existente.

IV) () (Releases) A liberação de versões do projeto pouco auxilia no processo de aceitação por parte do cliente, o ideal é receber todo o sistema de uma vez.

a) V-V-F-F.

b) F-F-V-V.

c) F-V-F-V.

d) F-V-V-F.

e) Nenhuma das alternativas.

26) Considerando o Scrum, e os papéis de partes interessadas, equipe e usuários. Avaliando as descrições abaixo defina os papéis nas alternativas a seguir.

I) Atua como uma ponte entre a área de negócios, participa do planejamento das tarefas e do objetivo define critérios de aceitação, este se compromete a não trazer mudanças dentro de uma Sprint.

II) Assegura para que a equipe siga os valores e práticas, protege a equipe de alterações da Sprint atua como facilitador removendo qualquer obstáculo ou algo levantado pela equipe

III) Lista contendo todas as funcionalidades desejada dos produtos com o tempo cresce ou muda de acordo que se aprende sobre o usuário e seu produto.

a) I. Scrum Master

II. Product Owner

III. Product Backlog

b) I. Product Owner.

II. Scrum Master.

III. Product Backlog.

c) I. Sprint Master.

II. Product Backlog.

III. Scrum Master.

d) I. Product Backlog.

II. Scrum Owner.

III. Product Master.

e) Nenhuma das alternativas.

27) Considerando a análise de requisitos e os requisitos funcionais de um software, assinale a alternativa abaixo que contém apenas exemplos de requisitos funcionais.

a) O Sistema deverá cadastrar médicos; A base de dados deve ser protegida para acesso apenas de usuários autorizados; O sistema deve ser implementado em PHP com banco de dados SQL.

b) O tempo de resposta do sistema não deve ultrapassar 30 segundos; O sistema deverá gerar cadastro e agendamento de consultas; O Sistema deve ter autenticação de duplo fator.

c) O sistema deverá cadastrar prontuários médicos; O sistema deve gerar relatórios de pacientes atendidos; O sistema deverá fazer o cancelamento de consultas.

d) Infraestrutura da rede e computadores devem ser padrão open source; O tempo de resposta do sistema não deve ultrapassar 30 segundos. A base de dados deve ser protegida para acesso apenas de usuários autorizados.

e) Nenhuma das alternativas.

28) Considerando o fragmento do seguinte algoritmo, que tem por objetivo calcular as notas dos alunos, do primeiro até o terceiro bimestre e dizer qual a nota necessária para passar de ano. Se necessário reescreva as partes que estão faltando e realize o teste de mesa para as variáveis solicitadas a seguir:

Media_3 <- Soma_3 / 3

notamin_4 <- (_____)

Se Media_3 >=70 entao

Escreva(" O Aluno ",Aluno, "Passou para o quarto Bimestre")

Escreva ("Digite a Quarta nota: ")

Leia (Nota4)

Media <- (Nota1+ Nota2+ Nota3+ Nota4) / 4

I) Qual o valor das variáveis Media_3, notamin_4 e para o aluno que tirou 76, 84 e 64, e 78

II) Qual o valor das variáveis notamin_4 e Media_3 do aluno que tirou 65,74,92,57

a) I. 74 e 56

II. 49 e 77

b) I. 56 e 74

II. 77 e 49

c) I. 72 e 77

II. 56 e 49

d) I. 75 e 72

II. 77 e 74

e) Nenhuma das alternativas.

29) Considerando o desenvolvimento de software em camadas, em suas características considere se verdadeiro ou falso as afirmativas abaixo:

() - É possível compreender uma única camada coerentemente como um todo, sem a necessidade de muito conhecimento das outras camadas. Por

exemplo, é possível compreender como construir um FTP baseado em TCP, sem conhecer os detalhes de como funciona Ethernet

() – As camadas não podem ser substituídas por implementações alternativas dos mesmos serviços básicos. Um serviço de FTP não pode ser executado sem alterações básicas sobre Ethernet ou sobre PPP;

() - A dependência de camadas é reduzida. Se um provedor de banda larga altera seu sistema físico de transmissão, desde que o IP continue funcionando, não há alterações no serviço de FTP;

() - Uma vez construída, a camada não pode ser utilizada por outros serviços de nível mais alto. Portanto todos essas camadas devem implementar seu próprio protocolo de nível inferior.

a) V-F-F-V

b) F-V-V-F

c) F-F-F-V

d) V-F-V-F

e) Nenhuma das alternativas.

30) Atualmente diversos modelos de arquitetura de software, a necessidade final do software e sua relação entre desenvolvedor, infraestrutura e cliente final acaba definindo a arquitetura a ser utilizada, a seguir algumas definições de arquitetura.

I) Estrutura de aplicação distribuída que distribui as tarefas e cargas de trabalho entre os fornecedores de um recurso ou serviço, e os requerentes dos serviços.

II) É uma arquitetura de software onde cada um dos pontos funciona tanto como cliente quanto como servidor, permitindo compartilhamentos de serviços e dados sem a necessidade de um ponto central.

III) Composto por uma cadeia de elementos de processamento, dispostos de forma tal que a saída de cada elemento é a entrada do próximo. É considerado como uma rede pela qual os dados fluem de uma extremidade (origem) à outra (destino). O fluxo de dados se dá através de ligações e os dados sofrem transformações quando processados nos filtros.

a) I. Apresentação-Abstração-Controle

II. Quadro-negro

III Pipes e Filtros

b) I. Cliente Servidor

II. Peer- to - Peer

III Pipes e Filtros

c) I. Quadro-negro

II. Modelo-Visão-Controlador

III Reflexo

d) I. Modelo em três camadas

II. Peer-to-Peer

III Broker

e) Nenhuma das alternativas.