



















## Conhecimentos Específicos

### Analista de Sistemas

**31**

A equipe de desenvolvimento de sistemas da empresa “Sistemas Unidos” está trabalhando em um *software* com a utilização do processo unificado. Seguindo essa metodologia, as equipes realizam diversas disciplinas ao longo do desenvolvimento, dentre as quais estão os testes. A partir deste momento, a equipe deverá avaliar como os módulos trabalham em conjunto.

A equipe estará realizando os testes do tipo

- (A) aceitação.
- (B) unitário.
- (C) integração.
- (D) sistema.
- (E) regressão.

**32**

O desenvolvimento do sistema SOCHABU conta com uma equipe diversificada com atribuições bem definidas. Esta equipe é formada por 4 (quatro) profissionais: José, João, Joaquim e Clara.

Acerca do trabalho desses profissionais no sistema sabe-se que:

- José definiu a utilização de serviços por meio de um barramento para troca de serviços.
- João vem conversando com os clientes e tem relatado algumas dificuldades de relacionamento entre diversos clientes.
- Joaquim, por sua vez, vem reclamando do trabalho de Clara, por não organizar e comentar seu código adequadamente, e de João, por não detalhar as necessidades dos clientes adequadamente, o que dificulta seu trabalho.

As funções de José, João, Joaquim e Clara no sistema são, respectivamente,

- (A) analista de requisitos, documentador, programador e analista de testes.
- (B) analista de requisitos, analista de testes, programador e documentador.
- (C) arquiteto de *software*, analista de requisitos, programador e documentador.
- (D) arquiteto de *software*, analista de requisitos, analista de testes e programador.
- (E) gerente de projetos, analista de requisitos, programador e analista de testes.

**33**

A empresa de desenvolvimento de sistemas “Inovation” tem ampla experiência no mercado e, até o momento, utilizou diversos modelos de ciclo de vida para o desenvolvimento de sistemas. A “Inovation” já recebeu diversas reclamações dos seus clientes por causa da demora em apresentar alguma tela em funcionamento, bem como da falta de envolvimento dos clientes no desenvolvimento.

A empresa, assim, decidiu passar a utilizar um novo modelo de ciclo de vida. Esta decisão visa aproveitar a grande experiência de sua equipe e trazer o cliente para a equipe de desenvolvimento, com iterações de desenvolvimento extremamente curtas. Qualquer membro da equipe implementa parte do código, que pode ser evoluído por qualquer outro membro.

O novo modelo adotado pela “Inovation” é denominado:

- (A) *Extremme Programming* (XP).
- (B) Modelo V.
- (C) Evolutivo.
- (D) Incremental.
- (E) Espiral.

**34**

O analista de requisitos Pedro Manoel foi designado para realizar o levantamento de requisitos de um novo sistema de produção de vendas imobiliárias denominado CASANOVA, que irá substituir um sistema legado ainda em utilização. O sistema atual está apresentando problemas de *performance* devido às atualizações de ambiente. Pedro Manoel, após realizar algumas tentativas de entrevistas, percebeu que os usuários são muito ocupados e confiam demasiadamente no sistema atual. Muitos, inclusive, gostariam que o sistema atual não fosse modificado. O sistema atual está extremamente bem documentado e seu código está corretamente comentado.

Nesse caso, a técnica de levantamento de requisitos mais adequada para Pedro Manoel iniciar o levantamento de requisitos do novo sistema CASANOVA é denominada:

- (A) JAD.
- (B) Questionário.
- (C) *Brainstorming*.
- (D) Prototipação.
- (E) Engenharia Reversa.

**35**

Um sistema está sendo desenvolvido com a utilização do processo unificado. Este processo contém diversas fases. O foco da fase atual é assegurar que o *software* esteja disponível para seus usuários finais. Nessa fase, o usuário é consultado e este *feedback* deve priorizar o ajuste fino do produto, a configuração, a instalação e os problemas de usabilidade.

O sistema está na fase denominada

- (A) produção.
- (B) transição.
- (C) elaboração.
- (D) concepção.
- (E) construção.

**36**

Para atender seu contexto de negócio, a empresa “Solução & Associados” possui diversas aplicações desenvolvidas em diferentes plataformas e linguagens de programação que precisam se comunicar. Desta forma, a “Solução & Associados” resolveu empregar a Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) com a utilização de um barramento de serviços, ou *Enterprise Service Bus* (ESB).

Assim, a utilização desse barramento

- (A) representa uma infraestrutura baseada em *Web Services*.
- (B) proporciona maior acoplamento entre consumidores e provedores de serviço.
- (C) facilita a criação de novos serviços construídos a partir de agregados de outros serviços.
- (D) regulamenta a forma como os serviços se comunicam e interagem uns com os outros.
- (E) é considerada o dono do serviço que está sendo disponibilizado.

**37**

Ponto de Função é uma métrica orientada à função utilizada para medir o tamanho funcional do software. Na contagem de Pontos de Função, a função de transação que não altera o comportamento do sistema, embora possa conter validações, é denominada

- (A) entrada externa.
- (B) consulta externa.
- (C) saída externa.
- (D) arquivo lógico interno.
- (E) arquivo de interface externa.

**38**

A empresa D2D opera na Internet há três anos. Na semana passada sua página Web foi invadida por *hackers* que exploraram as vulnerabilidades do servidor Web que estava desatualizado. A página da empresa foi alterada, mas continuou disponível na Internet.

O tipo de ataque sofrido pela empresa D2D é conhecido como

- (A) *spoofing*.
- (B) *scan*.
- (C) *defacement*.
- (D) *sniffing*.
- (E) *phishing*.

**39**

Para incrementar a segurança de sua rede que é conectada à Internet, Paulo instalou um dispositivo capaz de analisar o tráfego de entrada e saída de sua rede e identificar possíveis ataques.

O dispositivo instalado opera confrontando o tráfego existente com registros já conhecidos de comportamentos de ataques, além de também confrontar o tráfego existente com comportamentos normais de tráfego lícito. O objetivo de Paulo com a instalação do dispositivo é apenas ter conhecimento das tentativas de ataques sofridas.

Assinale a opção que indica o dispositivo de segurança instalado por Paulo.

- (A) VPN.
- (B) IPS.
- (C) *Firewall*.
- (D) *Proxy*.
- (E) IDS.

**40**

Josué atua como consultor em segurança da informação e foi contratado por uma empresa para propor ações para mitigar os riscos de segurança aos quais ela está vulnerável. Após um trabalho inicial de levantamento, baseado em entrevistas com os diretores da empresa, Josué propôs que fossem realizadas palestras para disseminação de informações sobre segurança entre os colaboradores.

A ação proposta por Josué visa à prevenção de incidentes, contribuindo diretamente para

- (A) uma eficaz gestão de riscos.
- (B) incremento da mentalidade de segurança.
- (C) definição da política de segurança.
- (D) mapeamento dos ativos de tecnologia da informação.
- (E) realização de análise forense computacional.

**41**

A sociedade empresária PP Cosméticos, sediada no Município de Paulínia, está expandindo sua área de atuação e abriu uma filial no Município de São Paulo. Como a distância física entre a sede e a filial é grande, a empresa decidiu fazer uso da rede pública existente para interligar suas redes locais privadas. Essa solução permitirá tráfego seguro de dados entre a sede e a filial e diminuirá o tempo e o custo de implementação.

A sociedade empresária PP Cosméticos adotou o tipo de rede

- (A) Internet.
- (B) VPN.
- (C) Intranet.
- (D) VLAN.
- (E) DMZ.

**42**

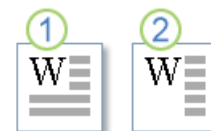
Um programador está desenvolvendo uma nova versão de seu aplicativo que implementará a funcionalidade de transferência de arquivos baseada no protocolo FTP.

Considerando o modelo TCP/IP, pode-se afirmar que o FTP é um protocolo da camada de

- (A) aplicação que utiliza o TCP como protocolo de transporte.
- (B) aplicação que utiliza o UDP como protocolo de transporte.
- (C) transporte que utiliza o ICMP como protocolo de rede.
- (D) transporte que utiliza o IP como protocolo de rede.
- (E) rede que utiliza o TCP como protocolo de transporte.

**43**

As figuras 1 e 2, a seguir, representam documentos criados no MS Word 2010 BR.



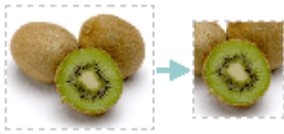
No início dos parágrafos dos documentos, há uma letra maiúscula grande.

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, os recursos de formatação utilizados nos documentos.

- (A) Posição Alinhado com Texto e Posição com Disposição com Texto.
- (B) Caixa de Texto Simples e Caixa de Texto Barra Lateral.
- (C) Quebra de Texto Alinhado com Texto e Quebra de Texto Lateral.
- (D) SmartArt Texto e SmartArt Coluna.
- (E) Letra Capitular e Letra Capitular na margem.

44

A figura a seguir ilustra a formatação de uma imagem em um documento criado no MS Word 2010 BR.



A imagem foi formatada para remover as partes não desejadas. Assinale a alternativa que indica o recurso utilizado para formatar a imagem.

- (A) Compactar.
- (B) Redimensionar.
- (C) Cortar.
- (D) Redefinir.
- (E) Zoom.

45

Para proteger um documento, criado no MS Word 2010 BR, usando uma senha com o objetivo de evitar acesso não autorizado, é necessário

- (A) adicionar uma assinatura digital.
- (B) restringir edição.
- (C) criptografar com senha.
- (D) restringir permissão por pessoas.
- (E) marcar como final.

46

O resultado da fórmula  $=2*2^2+2-NÚM.CARACT("DOIS")$  editada em uma planilha criada no MS Excel 2010 BR é

- (A) 2.
- (B) 4.
- (C) 6.
- (D) 8.
- (E) 14.

47

Observe a figura a seguir que ilustra uma planilha criada no MS Excel 2010 BR.

	A
1	
2	15
3	9%
4	8
5	

Os resultados das fórmulas  $=E(A2>A3; A2<A4)$ ,  $=OU(A2>A3; A2<A4)$  e  $=NÃO(A2+A3=24)$  são, respectivamente,

- (A) falso, verdadeiro e verdadeiro.
- (B) verdadeiro, verdadeiro e verdadeiro.
- (C) falso, falso e falso.
- (D) verdadeiro, falso e verdadeiro.
- (E) falso, verdadeiro e falso.

48

Considerando-se uma estrutura de dados organizada na forma de uma tabela *hash*, gravada num HD rígido, com *N* chaves, na qual a função de espalhamento e o espaço total de armazenagem tenham sido escolhidos de forma que não haja colisões, o número médio de acessos para a recuperação de uma chave é

- (A) 1
- (B)  $\lg_2(N \div 2)$
- (C)  $N \div 2$
- (D) *N*
- (E)  $2N$

49

A representação hexadecimal do valor decimal 23215 é:

- (A) FFF
- (B) 2222
- (C) 34BC
- (D) 5AAF
- (E) ABBA

50

Um problema importante na implementação e utilização de linguagens de programação é conhecido como “*memory leak*”, ou “vazamento de memória”.

Esse problema surge quando um programa

- (A) aloca memória além do que lhe é permitido pelo sistema operacional.
- (B) escreve sobre a memória que armazena o próprio código.
- (C) invade memória reservada para outro programa.
- (D) aloca memória, mas não libera a que não é mais necessária.
- (E) permite que trechos de seus dados sejam acessados por outros programas.

51

Considere dois usuários no Windows 7: Maria, que tem *status* de administrador, e Rafael, usuário padrão.

Assinale a ação que não é permitida a Maria.

- (A) Mudar a senha de Rafael.
- (B) Conhecer a senha de Rafael.
- (C) Remover a conta de Rafael.
- (D) Outorgar a Rafael *status* de administrador.
- (E) Remover atalhos e arquivos do *desktop* de Rafael.

**52**

Analise o código Java a seguir.

```
public class Exemplo {
    public static boolean enigma(long number) {
        number = Math.abs(number);
        for (long i = 2; i * i <= number; i++)
        { if (number % i == 0) {
            return false; }
        }
        return true;
    }
    public static void main(String[] args) {
        for (int num = 31; num <= 50; num++)
        { if (enigma(num)) {
            System.out.println(num); }
        }
    }
}
```

Assinale a lista dos números que são produzidos na execução desse código.

- (A) 31, 47
- (B) 31, 37, 41, 43, 47
- (C) 32, 34, 37, 41, 46
- (D) 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48
- (E) 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50

**53**

Analise o código C a seguir.

```
#include<stdio.h>
void f1(int n1,int n2)
{
    int temp;
    temp = n1;
    n1 = n2;
    n2 = temp;
}
void f2(int *n1,int *n2)
{
    int temp;
    temp = *n1;
    *n1 = *n2;
    *n2 = temp;
}
int main() {
    int num1=50,num2=70;
    f1 (num1,num2);
    printf("%d %d", num1, num2);
    num1=50;
    num2=70;
    f2 (&num1,&num2);
    printf(" %d %d\n",num1, num2);
    return (0);
}
```

Assinale a opção que indica a lista de números que é produzida na execução desse código.

- (A) 50 50 50 50
- (B) 50 70 70 50
- (C) 50 70 50 70
- (D) 70 70 70 70
- (E) 70 50 50 70

**54**

Analise o comando SQL mostrado a seguir.

```
SELECT p.*,v.*
FROM Produto p FULL OUTER JOIN Venda v
ON p.ProdutoID = v.ProdutoID
```

Sabendo-se que na tabela *Venda* há registros que não possuem relacionamento com registros de *Produto*, e vice-versa, assinale a correta interpretação desse comando em relação aos registros de *Produto* e *Venda* que aparecem no resultado.

- (A) Todos de *Produto*, e somente os de *Venda* que possuem relacionamento com registros de *Produto*.
- (B) Todos de *Venda*, e somente os de *Produto* que possuem relacionamento com registros de *Venda*.
- (C) Somente os de *Venda* que não possuem relacionamento com registros de *Produto* de *Venda*, e somente registros de *Produto* que não possuem relacionamento com registros de *Venda*.
- (D) Somente os de *Venda* que possuem relacionamento com registros de *Produto*, e somente os de *Produto* que possuem relacionamento com registros de *Venda*.
- (E) Todos de *Produto* e todos de *Venda*.

**55**

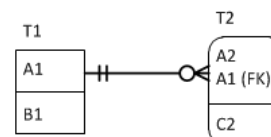
Considere uma dependência funcional  $X \rightarrow Y$  que é válida para uma tabela relacional T.

Isso significa que, para qualquer instância de T, e para qualquer par de registros a e b dessa instância,

- (A) se  $a.X = b.X$  então  $a.Y = b.Y$
- (B) se  $a.X \neq b.X$  então  $a.Y \neq b.Y$
- (C) se  $a.X \neq b.X$  então  $a.Y = b.Y$
- (D) se  $a.Y = b.Y$  então  $a.X = b.X$
- (E) se  $a.X = a.Y$  então  $b.X = b.Y$

**56**

Analise o diagrama IDEF1X (pé de galinha) mostrado a seguir.



Sobre esse diagrama e sua implementação relacional correspondente, assinale a afirmativa correta.

- (A) A1 em T2 pode ser nulo, independentemente de A2 em T2 ser nulo ou não.
- (B) A1 em T2 pode ser nulo somente se A2 em T2 for nulo.
- (C) O relacionamento entre T1 e T2 é “não identificador”.
- (D) Um registro qualquer de T2 pode não estar relacionado a algum registro de T1.
- (E) Em T2, A2 e A1, concatenados, constituem um identificador para T2.

**57**

Analise o comando SQL a seguir.

```
delete from T where  
exists (select * from T t2 where T.a <= t2.a)
```

Sabendo-se que há quatro registros na instância da tabela T, o número de registros, após a execução desse comando, será

- (A) zero.
- (B) um.
- (C) dois.
- (D) três.
- (E) quatro.

**58**

No MS SQL Server 2012, índices podem ser criados como “clustered” e “nonclustered”.

Sobre esses tipos de índices, assinale a afirmativa correta.

- (A) Índices “clustered” aplicam-se nos casos em que um índice é usado simultaneamente em várias tabelas.
- (B) Não existe diferença entre eles, pois essa é uma sintaxe antiga, que é aceita mas não produz efeito algum.
- (C) Nos índices “clustered” os registros ficam armazenados na árvore que estrutura as chaves de busca.
- (D) Índices “clustered” aplicam-se exclusivamente às tabelas particionadas (*partitioned tables*).
- (E) “Clustered” e “nonclustered” referem-se ao tipo de índice utilizado: árvores B ou bitmaps.

**59**

A execução de transações de bancos de dados deve observar um conjunto de propriedades, cuja finalidade é a manutenção da integridade dos dados armazenados nas tabelas.

Assinale a opção que apresenta as propriedades usualmente implementadas nos sistemas gerenciadores de bancos de dados.

- (A) Independência de dados e integridade referencial.
- (B) Manutenção de logs e extração de *backups*.
- (C) Segurança, criptografia e sigilo.
- (D) Atomicidade, durabilidade, consistência e isolamento.
- (E) Performance, segurança e escalabilidade.

**Atenção!**

**A questão 60 encontra-se na próxima página!!!**

**60**

Maria tem uma planilha Excel 2010 na qual armazena os dados sobre alunos e cursos. A planilha possui cinco colunas, como mostrado no pequeno trecho a seguir.

	A	B	C	D	E
1	Matricula	CPF	Nome	CodigoCurso	NomeCurso
2	101	123456789011	Rafael	MAT	Matemática
3	102	09876543211	Carlos	MAT	Matemática
4	103	65432178909	Joana		
5	105	87986765432	Ana	ENG	Engenharia
6				DIR	Direito

Sabe-se que

1. não há dois alunos com o mesmo CPF;
2. não há dois alunos com a mesma matrícula;
3. não há dois cursos com o mesmo nome;
4. não há dois cursos com o mesmo código;
5. não há aluno com mais de um curso;
6. há alunos que não têm curso;
7. há cursos que não têm alunos.

Para representar esses dados em um banco de dados relacional, Maria preparou vários comandos SQL. Assinale a opção que apresenta aquele que está de acordo com todos os requisitos mencionados acima.

- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null)
create table aluno(
  matricula int not null, cpf varchar(11) not null,
  nome varchar(50) not null, codigocurso char(3) not null,
  foreign key (codigocurso) references curso(codigocurso),
  primary key (matricula,cpf))

```
- (A)
- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null)
create table aluno(
  matricula int not null primary key, cpf varchar(11) not null unique,
  nome varchar(50) not null, codigocurso char(3) not null,
  foreign key (codigocurso) references curso(codigocurso))

```
- (B)
- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null unique)
create table aluno(
  matricula int not null primary key, cpf varchar(11) not null unique,
  nome varchar(50) not null, codigocurso char(3),
  foreign key (codigocurso) references curso(codigocurso))

```
- (C)
- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null unique)
create table aluno(
  matricula int not null primary key, cpf varchar(11) not null unique,
  nome varchar(50) not null,
  foreign key (codigocurso) references curso(codigocurso))

```
- (D)
- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null unique)
create table aluno(
  matricula int not null primary key, cpf varchar(11) not null unique,
  nome varchar(50) not null,
  foreign key (codigocurso) references curso(codigocurso))

```
- (E)
- ```

create table curso(
  codigocurso char(3) not null primary key,
  nomecurso varchar(128) not null unique,
  foreign key (codigocurso) references aluno(codigocurso))
create table aluno(
  matricula int not null primary key, cpf varchar(11) not null unique,
  nome varchar(50) not null, codigocurso char(3) not null)

```



Realização

