

SIMULADO ESPECIAL  
PARA ÁREA DE

# TI 2021



**Estratégia**  
Concursos

# Simulado Especial

## Simulado Área de TI

Nome: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO EXCLUSIVO

- 1 – Este simulado conta com questões focadas nos concursos da Área de TI;
- 2 – A prova contém **60 itens** que abordam conhecimentos cobrados nos editais de concursos da área;
- 3 – As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora CESPE/CEBRASPE, com assertivas para serem valoradas como “certo” ou “errado”.
- 4 – Este PDF foi enviado por e-mail, disponibilizado na área do aluno e em um artigo publicado no blog do Estratégia Concursos;
- 5 – Os participantes têm das **8:30 às 13:00** para responder às questões e preencher o Gabarito Eletrônico;
- 6 – O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado na última página deste PDF;
- 7 – O Gabarito do Simulado e o Ranking Classificatório com nota serão divulgados no blog do Estratégia Concursos.
- 8 – Esse simulado é uma autoavaliação! Você mesmo(a) vai corrigir, a partir do padrão de respostas disponível na área do aluno.

**PREENCHA SEU GABARITO NO LINK - <http://bit.ly/Simulado-Área-TI-30-01>**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 01 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 25 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 49 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 02 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 26 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 50 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 03 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 27 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 51 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 04 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 28 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 52 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 05 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 29 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 53 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 06 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 30 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 54 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 07 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 31 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 55 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 08 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 32 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 56 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 09 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 33 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 57 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 10 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 34 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 58 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 11 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 35 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 59 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 12 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 36 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 60 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |
| 13 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 37 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 14 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 38 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 15 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 39 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 16 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 40 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 17 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 41 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 18 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 42 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 19 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 43 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 20 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 44 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 21 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 45 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 22 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 46 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 23 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 47 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |
| 24 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E | 48 – <input type="radio"/> C <input type="radio"/> E |  |

**DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS****Raphael Lacerda**

- 01.** O comando git add atualiza o índice do repositório com o conteúdo atual encontrado no diretório, preparando-o para o commit. Ele é sempre necessário para arquivos *untracked*.
- 02.** O padrão *Abstract Factory* fornece uma interface para criação de famílias de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes concretas.
- 03.** No Junit 5, a anotação *@Before* é utilizada em um método para ser executado sempre antes de um determinado teste.
- 04.** A complexidade do *bubble sort* no melhor caso, caso médio e pior caso é respectivamente:  
 $O(n \log n)$ ,  $O(n \log n)$ ,  $O(n^2)$ .
- 05.** No Jakarta EE, atualmente na versão 9 (Jakarta EE 9 (November 22 2020)[11] - javax.\* to jakarta.\* namespace change), a especificação que trata sobre serviços web como SOAP, WSDL e REST é a JAX-WS.
- 06.** Flutter é um framework open-source criado pelo Google para desenvolvimento de aplicativos visando múltiplas plataformas como móveis e desktop. Usa como linguagem principal o DART e sua Dart Virtual Machine com *just in time compilation*. No ambiente mobile, o flutter permite o acesso a API's nativas dos sistemas operacionais Android e IOs.
- 07.** **Pipenv** é uma ferramenta que tem como objetivo facilitar o gerenciamento de pacotes para o mundo Python. Ela automaticamente cria e gerencia as dependências através do arquivo *Pipfile*.
- 08.** O código abaixo foi escrito na linguagem Java mas não compila pois possui erro de sintaxe.

```
List<String> list = new ArrayList<>();
```

```
list.add("Hello");
```

```
list.add("Hello");
```

```
list.add("World");
```

```
System.out.println(list.stream()
```

```
.collect(Collectors.groupingBy(Function.identity(),  
Collectors.counting())));
```

- 09.** DevOps é a combinação de filosofias culturais, práticas e ferramentas que aumentam a capacidade de uma empresa de distribuir aplicativos e serviços em alta velocidade
- 10.** A integração contínua é a combinação de um conjunto de ferramentas que permite o desenvolvedor entregar um código fonte no repositório de versionamento e disparar o processo de construção para gerar o artefato binário, e, por fim, disponibilizá-lo automaticamente em produção, fazendo entregas contínuas.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE****Fernando Pedrosa**

- 11.** O modelo em Cascata tem como principais desvantagens o fato de não ser flexível em relação a mudanças e acumular riscos ao longo da execução do projeto. A etapa de especificação de requisitos é onde, normalmente, originam-se a maior parte dos erros.
- 12.** No scrum, o Product Backlog é um dos artefatos mais importantes, e contém a lista de funcionalidades desejadas para o produto de software. É um artefato gerenciado em conjunto pelo Product Owner e o Time de Desenvolvimento.
- 13.** Kanban é um método de desenvolvimento de software que faz o gerenciamento do fluxo de trabalho e recomenda a adoção de alguns papéis específicos.

14. Na análise estruturada, o modelo criado representa o fluxo (comportamento) e o conteúdo da informação geralmente como coisas separadas, enquanto que na análise orientada a objetos, o modelo representa entidades de domínio que contêm dados e comportamentos em um único lugar.
15. A norma ISO 12207 define objetivos, níveis de maturidade organizacional ou de capacidade de processo.
16. Na arquitetura clássica em duas camadas cliente-servidor, o cliente normalmente possui a lógica de interface com o usuário e regras de negócio, enquanto que o servidor abriga o SGBD
17. SOA (Service Oriented Architecture) pode ser definido como um meio para organizar as soluções que promove o reuso, o crescimento e a interoperabilidade. SOA não é uma tecnologia ou produto específico, ainda que existam ferramentas que auxiliem na sua implementação.
18. A UML foi desenvolvida como uma tecnologia para ser utilizada exclusivamente com linguagens orientadas a objeto, como Java e C++.
19. Padrões de projeto funcionam como um repositório de componentes que podem ser diretamente aplicados ao desenvolvimento de soluções, sem a necessidade de adaptações, pois isso colocaria em risco a qualidade da aplicação.
20. No projeto de interfaces e usabilidade de um sistema, o desempenho médio do usuário pode ser prejudicado caso haja um alto grau de variabilidade no tempo de resposta de requisições.

**BANCO DE DADOS****Thiago Cavalcanti**

SQL é uma linguagem de programação muito útil para acesso a banco de dados relacionais, sobre esse assunto julgue os itens a seguir:

21. SQL é uma linguagem procedural. Seus comandos estão baseados em uma teoria matemática robusta utilizando conceitos da teoria dos conjuntos e da lógica de predicados de primeira ordem.
22. O comando MERGE serve para fundir duas tabelas e é considerado o comando de DDL.
23. A chave primária é uma restrição de integridade que usada para identificar cada registro univocamente. Em SQL, a chave primária é definida a partir da palavra-chave PRIMARY KEY. Assim, o seguinte comando está consistido com a linguagem e pode ser executado na maioria dos SGBDs relacionais sem erro:
- ```
CREATE TABLE ALUNO_APROVADO (  
  cpf integer primary key,  
  nome varchar (50),  
  enderco varchar(50),  
  telefone varchar(15),  
  identidade integer primary key);
```

**Sobre banco de dados relacionais, julgue o item a seguir.**

24. Uma relação que possui apenas uma chave simples e que todos os seus atributos sejam atômicos está normalizada até a segunda forma normal.
25. O operador de divisão da álgebra relacional vai procurar por itens que satisfaçam a um conjunto de associações. Suponha que eu tenha uma tabela que lista os alunos e os concursos nos quais eles foram aprovados. Onde cada linha representa a aprovação de um aluno em um concurso específico. Se eu quero saber, por exemplo, quais alunos foram aprovados no concurso do Banco Central e do TCU, basta dividir a relação alunos pelo conjunto (Banco Central, TCU).

**Sobre mineração de dados, data warehouse, ETL, Big Data e OLAP julgue os itens a seguir.**

26. A primeira etapa do processo CRISP-DM é fazer uma combinação perfeita entre o problema de negócios e os dados que devem ser usados resolver o problema.
27. O propósito da preparação de dados (comumente chamado de pré-processamento de dados) é preparar os dados identificados na etapa anterior para análise usando métodos de mineração de dados.
28. No contexto de big data, a visualização dos dados é apresentada como uma solução voltada para usuários técnicos e não de negócios.
29. Um data warehouse é um repositório central de toda a empresa que consiste em dados históricos e atuais. Os data warehouses são amplamente usados em business intelligence para executar várias consultas analíticas e geralmente fazem interface com um sistema OLAP para suportar consultas analíticas multidimensionais.
30. A chave para entender o processamento de Big Data é perceber que, da mesma forma que o processamento centralizado, que ocorre em um banco de dados relacional tradicional, o Big Data é processado em paralelo de maneira distribuída.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

André Castro

31. Um dos princípios da segurança é a disponibilidade, princípio este que busca garantir que um sistema esteja funcionando, quando requisitado por pessoas autorizadas.
32. A técnica de controle de acesso é sumariamente utilizada para garantir que pessoas que pessoas não alterem documentos, portanto, zelando pelo princípio da integridade.
33. Uma técnica recomendada para a segurança em ambientes corporativos é o HARDENING. Como o próprio nome diz, busca-se endurecer um dispositivo para que ele não fique vulnerável a ataques, garantindo, portanto, a sua inviolabilidade.
34. Ainda em relação ao controle de acesso, em redes corporativas, pode-se usar três técnicas básicas, quais sejam: MAC, DAC e RBAC. Destas, a que mais restringe as ações do usuário, trazendo uma gestão mais centralizada para o administrador de Rede é o MAC.
35. Atualmente, nas aplicações na Internet, percebe-se diversas integrações entre serviços de login e autorização. Um exemplo disso, é um sistema que possibilita o uso de login do google ou facebook para carregamento de seu perfil e posterior autorização nessas aplicações. Tais técnicas de integração de logins e compartilhamento de sessão, são conhecidas como Single Sign On - SSO.
36. Um dos principais recursos utilizados para controle de autenticação é a biometria. Esta, é dividida em dois grandes grupos de características: fisiológicas e comportamentais. Na primeira categoria, enquadram-se a face, o olho, a impressão digital e a voz.
37. A utilização de técnicas para criação de datacenters redundantes, como hot site e cold site, buscam garantir, por meio da gestão de continuidade de negócios, a disponibilidade dos ativos de Tecnologia da Informação de uma organização. Nesse contexto, não é considerado uma boa prática a criação de datacenters redundantes em uma mesma cidade, pois uma grande catástrofe, pode acabar gerando prejuízo e dano aos dois ambientes.
38. Atualmente, os firewalls modernos são classificados como UTM's. Estes possuem a capacidade de implementar recursos diversos de filtragem de tráfego ao longo das camadas do modelo OSI. Entretanto, não é capaz de implementar a funcionalidade de proxy, pois este deve atuar como "procurador" da rede, fechando as conexões e abrindo novas para o ambiente externo, e, para isso, deve ser configurado em hardware próprio.

**39.** O Proxy reverso, como o próprio nome diz, é aplicado a serviços externos à rede que, a partir do início de conexão de um host local, gera uma nova conexão para este cliente. Dessa forma, o servidor externo é capaz de filtrar o acesso e o tráfego de forma adequada, agregando maior capacidade de segurança no ambiente.

**40.** O Web Application Firewall – WAF, é um elemento de defesa em redes de computadores que deve ser instalado e configurado na borda da rede, garantindo que somente entre na rede o tráfego das aplicações disponíveis no ambiente corporativo.

## REDES DE COMPUTADOR

André Castro

**41.** Uma das vantagens da topologia em estrela é a sua resiliência, uma vez que a rede é capaz de continuar operando mesmo com a falha de algum link ou nó. Entretanto, ela não é isenta de qualquer falha, tendo um ponto crítico de falha no nó central, ainda que este só gere prejuízo em parte da rede.

**42.** Atualmente, nas redes LAN's, pode-se utilizar switches com cabos UTP ou de fibra óptica.

**43.** A limitação na velocidade de transmissão de uma LAN atualmente é de 1 Gbps, caracterizando redes do tipo GigabitEthernet.

**44.** Cada placa de rede possui um identificador ou endereço físico único chamado de MAC. Esse endereço, também conhecido como endereço físico, é formado por 48 bits e são expressos na forma hexadecimal

**45.** O conceito de domínio de Broadcast está atrelado à segmentação dos enlaces de rede, de tal modo que se constitui uma estrutura que apenas um transfere por vez naquele enlace, sendo necessário algoritmos como o CSMA/CD, para gerenciar o acesso ao meio.

**46.** Em relação aos cabeçalhos Ethernet, considerando uma rede que não haja falhas constantes ou quebras de integridade dos dados durante a transmissão, ou seja, uma rede confiável, recomenda-se o uso do modo de operação FASTFORWARD, que, como o próprio nome diz, busca liberar o fragmento o mais rápido possível, não verificando muitas informações do quadro antes de enviá-lo para o próximo nó de comutação.

**47.** A principal função de um equipamento de rede do tipo Gateway é promover a interconexão de enlaces de rede que utilizam tecnologias distintas. Assim, é possível promover a interoperabilidade até a camada de sessão do modelo OSI, uma vez que na camada de aplicação, deve-se providenciar a mesma estrutura tecnológica conforme padrão estabelecido na arquitetura TCP/IP.

**48.** Hubs, repetidores e bridges são equipamentos legados que não são mais utilizados em redes modernas. Estes, que atuavam na camada física, foram substituídos por switches e roteadores, capazes de atuar nas camadas de enlace e rede do modelo OSI.

**49.** A principal diferença do roteador e o switch, além do fato de que o primeiro atua na camada de rede e o segundo na camada de enlace, é que aquele possui a capacidade de gerar domínios de broadcast e de colisão na mesma quantidade de portas/interfaces possui o equipamento, enquanto o switch, possui um único domínio de broadcast.

**50.** O modelo OSI foi criado, de forma teórica, ancorado em três conceitos: Serviços, Interfaces e Protocolos. Atualmente, fala-se bastante nos protocolos que compõem a estrutura do modelo OSI, que é justamente a implementação dos serviços característicos de cada camada do modelo. Os protocolos devem, necessariamente, implementar todos os recursos preconizados nas camadas do modelo OSI.

## GOVERNANÇA DE TI

Fernando Predosa

51. Na ITIL 4 existem os conceitos de Utilidade e Garantia. O primeiro se refere a um conjunto de características técnicas do serviço, tais como desempenho, confiabilidade, segurança. O segundo se refere à capacidade funcional do serviço.
52. A dimensão “Organização e Pessoas” faz parte do modelo de quatro dimensões da ITIL 4. Ela considera o aspecto humano da organização, ao definir papéis e responsabilidades com foco na criação de valor do serviço.
53. No COBIT 2019, governança e gerenciamento são coisas diferentes. A primeira tem o objetivo de planejar, construir, executar e monitorar atividades, e a segunda é responsável pela tomada de decisão.
54. Uma possível desvantagem do modelo organizacional Projetizado é que não há muita estabilidade de equipes e respectivas áreas de atuação, pois a equipe do projeto, como uma unidade de trabalho, raramente sobrevive ao projeto.
55. A estrutura “matricial fraca” é um avanço, do ponto de vista de projetos, em relação à estrutura funcional, porém ainda deixa o gerente de projetos com pouca disponibilidade de recursos e baixa autoridade.
56. A etapa de “Iniciação” possui o processo de “desenvolver o plano de gerenciamento do projeto”
57. Da área de conhecimento de Integração, o documento Plano do Projeto possui todos os demais planos auxiliares (escopo, cronograma, custos, etc.) de gerenciamento do projeto.
58. No gerenciamento tradicional de projetos, normalmente o parâmetro de Escopo é fixado, podendo-se variar Custo e Tempo. Já em projetos ágeis, ocorre o contrário: normalmente são fixados

Tempo e Custo e o Escopo pode variar de acordo com a prioridade do cliente.

59. A EAP (Estrutura Analítica do Projeto), juntamente com a Declaração de Escopo e o Dicionário da EAP fazem parte da Baseline de Escopo do projeto.

60. O modelo CMMI 2.0 foi reformulado para ser aplicado apenas no contexto de desenvolvimento de software, garantindo, assim, maior consistência entre suas práticas.

## Preencha o Gabarito

<http://bit.ly/Simulado-Área-TI-30-01>

### NÃO É ASSINANTE?

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!*

<https://bit.ly/Estrategia-Assinaturas>

### CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES!

*Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!*

<https://bit.ly/Sistemas-de-Questões>