



4° Simulado Especial
para Área de

T.I 2021

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 **70 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/Simuldo-Área-do-TI-13-06>

- | | | |
|--|--|--|
| 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 | 61 – <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 | 62 – <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 | 63 – <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 | 64 – <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 | 65 – <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 | 66 – <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 | 67 – <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 | 68 – <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 | 69 – <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 | 70 – <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. A interface *Stream* do java trouxe novos métodos para a interação em cima de uma coleção de dados. Um deles é o *removeIf*, capaz de retirar elementos de uma lista caso a expressão lambda seja atendida.
02. O princípio COC - *Convention Over Configuration* - é um dos princípios basilares adotados por diversos frameworks como *Ruby on Rails*, *Spring* e *Hibernate*.
03. O modelo SPA (single page application) permite a otimização do desempenho da aplicação, pois todo o processo é feito no servidor, poupando os recursos da máquina do cliente.
04. JPA é a especificação que faz parte do JakartaEE e tem o objetivo de fornecer um mapeamento ORM entre o programa e o banco de dados. Possui o framework *Hibernate* como *RI* (*reference implementation*).
05. As seis restrições arquiteturais para implementar um serviço RESTful são: interface uniforme, cliente/servidor, *stateless*, *cacheable*, sistemas de camadas e código sob demanda. Desses princípios, ser *stateless* é opcional.
06. *@Context* é a anotação utilizada no JAX-RS para acessar recursos dentro do ciclo de vida de uma requisição, como por exemplo, *HttpServletRequest*.
07. JWT é um padrão utilizado para facilitar o processo de autenticação e autorização em aplicações. Ele possui um JSON que contém *claims* de um usuário específico. O JWT é assinado digitalmente com HMAC ou RSA além de poder ser criptografado.
08. No *SpringSecurity*, a interface *AuthenticatedPrincipal* representa o usuário autenticado no sistema e pode ser acessada via *SecurityContextHolder*.

09. O princípio F.I.R.S.T foi definido por Robert C. Martin no livro *Clean Code*. Ele reflete que os testes devem ser: fast (rápidos para não afetarem o tempo de build), independentes, repetíveis, *self-validating* (o próprio teste deve saber se foi executado com sucesso ou com erro) e por fim, *timeout* (o teste deve possuir um tempo de timeout pré-definido)
10. Os testes de unidade, também conhecido como testes unitários, determinam se as unidades desenvolvidas de forma independente funcionam corretamente quando trabalham em conjunto.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Fernando Pedrosa

- Acerca de Engenharia de Software e Métodos de Desenvolvimento, julgue os seguintes itens.
11. Para a especificação de software e verificação de sistemas, uma alternativa que se fundamenta na matemática discreta e na lógica são os métodos formais.
 12. É possível combinar modelos de ciclo de vida. Por exemplo, é comum combinar os modelos em Espiral e Prototipagem para realizar a análise de riscos de um projeto.
 13. No modelo de desenvolvimento sequencial e linear (Cascata), a fase de análise e projeto é a que gera erros que vão custar mais caro para corrigir posteriormente.
 14. Durante uma sprint, cabe ao Scrum Master manter o Sprint Backlog atualizado, para que não haja interferências na equipe de desenvolvimento.

Acerca de engenharia de requisitos, julgue os itens subsequentes.

15. Os requisitos não funcionais freqüentemente restringem o sistema que está sendo desenvolvido e o processo de desenvolvimento que está sendo usado. São requisitos sempre internos à organização ou inerentes ao produto que está sendo desenvolvido.

16. Desenvolvimento de requisitos normalmente lida com as etapas de elicitação, especificação e validação de requisitos. Gestão de Requisitos é focada no controle de mudanças e evolução dos requisitos.

Acerca de Testes de Software, julgue os itens a seguir.

17. Demonstrar ao desenvolvedor e ao cliente que o software atende aos requisitos é uma meta de verificação do software.

18. Inspeções e *walkthroughs* podem fazer parte da verificação e validação. Inspeções costumam ser processos rápidos e informais.

19. Análise de Pontos de Função é uma técnica que pode ser usada, diretamente, para estimar custo e tempo necessário para codificar um software.

20. Análise Pontos de Função é uma técnica capaz de medir as funcionalidades de um sistema primordialmente sob o ponto de vista do desenvolvedor.

BANCO DE DADOS

Thiago Cavalcanti

Sobre modelo entidade relacionamento, julgue o item a seguir:

21. Uma entidade fraca pode se relacionar com várias entidades em um diagrama ER, contudo, deve existir pelo menos um relacionamento 1-N ou 1-1 com uma entidade forte que será obrigatório.

Sobre SQL analise as afirmações abaixo.

22. Cada SGBD implementa diversos comandos presentes no padrão SQL ANSI. Entretanto, é possível que os fornecedores implementem elementos complementares para facilitar o acesso e manipulação dos dados. Uma solução não padronizada, mas presente na maioria dos SGBD é a possibilidade de limitar a quantidade de registros retornados em uma consulta. No MySQL, assim como no PostgreSQL é possível limitar o resultado a 5 registros por meio do comando:

```
SELECT * FROM NOME_TABELA LIMIT 5;
```

23. O uso de valores nulos é frequente estruturas relacionais. Usamos valores nulos quando não temos conhecimento do valor para um determinado atributo ou quando um valor não pode ser aplicado ao contexto. SQL permite que você selecione linhas que possuam valores nulos em um determinado atributo, isso pode ser feito por meio do seguinte comando:

```
SELECT * FROM NOME_TABELA WHERE ATR_X = NULL;
```

Sobre aprendizado de máquina julgue os itens a seguir:

24. O aprendizado de máquina consiste em extrair conhecimento dos dados. É um campo de pesquisa na interseção de estatística, inteligência artificial e ciência da computação e, é conhecido como análise preditiva ou aprendizado estatístico.

25. Scikit-learn é uma biblioteca de aprendizado de máquina robusta de código fechado para a linguagem de programação Python. Ele fornece um conjunto de algoritmos de aprendizagem supervisionados e não supervisionados.

26. O Jupyter Notebook é um ambiente interativo para a execução de código no navegador. É uma ótima ferramenta para análise exploratória de dados e é amplamente utilizada por cientistas de dados.

Sobre Big Data e OLAP julgue os itens a seguir.

27. Os data warehouses costumam adotar uma arquitetura de três camadas . A camada superior é um servidor de banco de dados de warehouse , que normalmente é um sistema de banco de dados relacional. A camada intermediária é um servidor OLAP e a camada inferior é um cliente que contém ferramentas de consulta e relatórios.

28. Um modelo de dados multidimensional é normalmente usado para o projeto de data warehouses corporativos e data marts departamentais . Esse modelo pode adotar um esquema em estrela , um esquema em floco de neve ou um esquema de constelação de fatos . O núcleo do modelo multidimensional é o cubo de dados , que consiste em um grande conjunto de fatos (ou medidas) e várias dimensões.

29. A descoberta de padrões frequentes, associações e relacionamentos de correlação entre grandes quantidades de dados é útil em marketing seletivo, análise de decisão e gerenciamento de negócios. Uma área de aplicação popular é a análise de cesta de compras, que estuda hábitos de compra dos clientes pesquisando conjuntos de itens que são frequentemente comprados juntos.

30. Ao contrário de bancos de dados relacionais que são mais eficazes com dados totalmente normalizados, os dispositivos de armazenamento NoSQL armazenam dados agregados desnormalizados, eliminando assim a necessidade de junções e mapeamento extensivo entre objetos do aplicativo e os dados armazenados no banco de dados. Um exemplo desta normalização pode ser percebido nos dispositivos de armazenamento de banco de dados de gráficos.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

André Castro

31. Com vistas a realizar um ataque em redes de computadores, os usuários mal intencionados buscam realizar estudos e análises do ambiente da vítima com o objetivo de identificar a forma mais fácil de invadir. Geralmente, a melhor estratégia é sempre focada na engenharia social para obter informações iniciais e até mesmo, identificar falhas e vulnerabilidades, ou ainda roubo de credenciais de acesso.

32. Um exploit é conhecido como um algoritmo ou programa capaz de explorar alguma vulnerabilidade conhecida de sistemas e ferramentas. Uma das vantagens desses exploits é que ele é genérico, podendo ser aplicado em diversos contextos dos softwares, permitindo ataques bem sucedidos.

33. Uma boa prática de defesa é realizar avaliação do ambiente de TI de uma instituições a partir de ações de invasão controladas e monitoradas. Essas atividades são realizadas por profissionais conhecidos como pentesters. Essa avaliação pode ser feita em diferentes níveis com vistas a obter diferentes resultados. Como técnicas utilizadas, têm-se o Blackbox, Whitebox e Greybox. O primeiro é o teste mais completo e mais eficiente, entretanto, tende a ser mais demorado e mais caro em termos de custos financeiros.

34. Uma forma de tentar implementar um caráter ativo no IDS, é acoplá-lo a um firewall ou proxy, para que, a partir de um alerta, haja um interação automática entre o IDS e o equipamento ativo de defesa, para tentar bloquear esse tráfego. Esse tipo de configuração permite que o IDS gere resultados de bloqueio na mesma dinâmica do IPS.

35. As técnicas de ataques conhecidas como *spoofing* podem ser aplicadas em diversos contextos, sempre com foco na enganação do usuário ou com vistas a esconder a identidade da pessoa ou dispositivo. Exemplos dessas técnicas são os e-mails *spoofing*, *arp spoofing*, *ip spoofing*, entre outros.

- 36.** Para se aplicar o e-mail *spoofing*, um atacante manipula o cabeçalho do protocolo SMTP, alterando os dados do campo *FROM*. Com essa simples alteração, ele consegue enviar um e-mail com informações de origem alteradas. Um complemento dessa técnica se dá a partir da manipulação também dos campos *REPLY-TO* e *RETURN-PATH*, pensando nos desdobramentos da referida mensagem.
- 37.** O tipo de ataque SMURF utiliza técnicas de *spoofing* para manipular as informações do IP de destino, garantindo que o tráfego de broadcast gerado pela manipulação inunde de pacotes o ambiente da vítima.
- 38.** O *Sniffing* é uma ferramenta ou técnica utilizada sempre indevidamente, pois busca obter informações de forma indevida em qualquer ambiente que se habilite tal funcionalidade.
- 39.** Ainda em relação ao *sniffing*, pode-se afirmar que essa técnica não é eficaz para analisar tráfego que possua dados criptografados, impedindo qualquer tipo de ataque ou análise desses dados.
- 40.** Phishing e Pharming são dois tipos de ataques que possuem um mesmo objetivo, que é o de enganar o usuário, fazendo com que ele insira dados e informações em um site falso. A diferença se dá na forma de implementação. Enquanto o primeiro se dá meramente pelo envio de um link que redireciona o usuário para uma página falsa e clonada, na maioria das vezes, o segundo é mais robusto e elaborado, ainda que mais difícil de ser implementado, uma vez que busca realizar o DNS Poisoning, e forçando todo e qualquer usuário que acesse determinado domínio a ir para um domínio falso.

REDES DE COMPUTADOR

André Castro

- 41.** O protocolo STP é utilizado para impedir a formação de loops físicos em uma rede de computadores, garantindo assim o fluxo adequado dos dados nesse ambiente.

- 42.** Ainda sobre o protocolo STP, há diversas variáveis que são utilizadas para avaliar a prioridade de um equipamento no processo de formação da árvore de decisão de tráfego. Dentre eles, destaca-se aquelas portas e enlaces que possuem a maior largura de banda e, conseqüentemente, maior capacidade de tráfego.
- 43.** Como evolução do STP, tem-se o RSTP. Dentre as suas diferenças, destaca-se a quantidade menor de estágios no processo de convergência da rede. Enquanto para o STP há cinco estágios, no RSTP, há apenas três, sendo eles o *discarding*, *learning* e *forwarding*.
- 44.** O protocolo 802.1q, também conhecido como VLAN's, possibilita a implementação de segregação de redes lógicas a partir de switches de nível 2, ou seja, que atuam somente na camada de enlace.
- 45.** Há três formas básicas de definição de VLAN's para os dispositivos: Port-Based VLAN, MAC Address-Based VLAN e Network Address-Based VLAN. A implementação se dá para cada nível da camada OSI, sendo da 1 a 3, sequencialmente, conforme lista apresentada.
- 46.** Para uma adequada implementação das VLAN's, é fundamental a configuração de portas no modo TRUNK para permitir a troca de tráfego de diferentes VLAN's entre os switches.
- 47.** Com a simples implementação do modo TRUNK nas portas dos Switches, é possível realizar o direcionamento do tráfego entre VLAN's distintas, permitindo a comunicação entre essas diferentes redes virtuais.

- 48.** A VLAN é implementada a partir da inserção de uma TAG na estrutura do pacote de dados. Essa TAG possui 4 bytes, sendo inserida após os dados da camada superior. Nesta TAG, há informações relativas à identificação do protocolo, à priorização conforme protocolo 802.1p, um formato canônico e a numeração/identificação da VLAN.
- 49.** Existem várias formas de se implementar políticas de QOS no âmbito das redes de computadores. Elas podem ser aplicadas para contextos específicos ou genéricos, e ainda podem contemplar perspectivas diferentes de implementação a nível das camadas do modelo OSI. Um exemplo se dá a partir da implementação do 802.1p, na camada de enlace. Com esse protocolo, é possível estabelecer classes de tráfego e priorizá-los de forma diferenciada em uma rede.
- 50.** As redes sem fio modernas se utilizam de técnicas de multiplicação de fluxos de sinais a partir de diversas antenas. Essa técnica é conhecida como MIMO. Ela surgiu como evolução no protocolo 802.1g, sendo este derivado originalmente do protocolo 802.1b.

GOVERNANÇA DE TI

Fernando Pedrosa

Acerca de gerenciamento de serviços, julgue os itens a seguir.

- 51.** ITIL 4 funciona de acordo com o ciclo de vida de um serviço, prevendo as seguintes dimensões: planejamento e estratégia do serviço; desenho e construção do serviço; entrega e suporte de serviços; monitoramento e melhoria contínua do serviço.
- 52.** Na ITIL 4, um ativo de TI é definido como qualquer componente que tem valor financeiro e pode contribuir para a entrega de um produto ou serviço. Nem todo ativo de TI é, necessariamente, um item de configuração e vice-versa.

Sobre governança de TI, julgue os itens a seguir.

- 53.** No COBIT 2019, o domínio Avaliar, Dirigir e Monitorar possui cinco objetivos de gerenciamento.
- 54.** No COBIT 2019, o modelo de avaliação de capacidade permite a classificação de níveis de capacidade de acordo com dos tipos de avaliação: formal e informal. No primeiro tipo, a avaliação costuma ser binária (sucesso/falha), já no segundo, é possível avaliar a capacidade de acordo com uma escala gradual.

Sobre gerenciamento de projetos, julgue os itens a seguir.

- 55.** No PMBOK 6ª edição, Gerenciar a Qualidade é um processo relacionado à atividade de garantia da qualidade, enquanto Controlar a Qualidade é um processo relacionado ao controle de qualidade.
- 56.** A ferramenta de Diagrama de Ishikawa é utilizada no planejamento da qualidade de um projeto e utiliza a regra do 80/20.

Sobre modelos de melhoria de processos, julgue os itens a seguir.

- 57.** No modelo CMMI 2.0, níveis de capacidade de áreas de prática individuais podem variar de 0 (zero) a 5.
- 58.** No modelo CMMI 2.0, níveis de maturidade, que são aplicáveis a um conjunto de áreas de prática, podem variar de 0 (zero) a 5.
- 59.** No MPS.BR 2021, os processos estão divididos entre processos de projeto e processos organizacionais.
- 60.** Entre os componentes do MPS.BR 2021 está o Modelo de Negócio (MN-MPS), que descreve regras de negócio para a implementação do modelo e foca nas relações entre Instituições Implementadoras, Instituições Avaliadoras e Consultorias, dentre outras.

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Evandro Vecchia

- 61.** A arquitetura de von Neumann apresenta memórias de programa e de dados distintas e independentes em termos de barramentos.
- 62.** As instruções CISC são mais simples que as instruções RISC. Por esse motivo, os compiladores para máquinas RISC são mais complexos.
- 63.** Em um compilador, os tokens são identificados na fase de análise léxica.
- 64.** Cada CPU tem seus conjuntos de instruções de máquina que podem seguir determinado padrão. Para acesso ao hardware, o sistema operacional deve executar instruções de máquina do tipo privilegiada.
- 65.** Considere o valor hexadecimal F1F1 em uma arquitetura de 16 bits. Sabendo que este valor está representado na notação de complemento para dois, o seu valor decimal correspondente é -3499.
- 66.** Considerando o contexto de gerenciamento de processos dos sistemas operacionais, a estrutura de dados responsável por habilitar o sistema operacional a localizar e acessar rapidamente o bloco de controle de processo (PCB) de um processo é a tabela de processos.
- 67.** A técnica de swapping consiste em transferir temporariamente um processo da memória para o disco do computador e depois carregá-lo novamente em memória.
- 68.** Um disco formatado com sistema de arquivos FAT32 permite armazenar arquivos de tamanho de até 8 megabites.
- 69.** No Linux são permitidas a alteração do nome do superusuário (root) e a criação de contas com UID igual a 0.

- 70.** No que se refere ao ambiente Windows Server, o Active Directory geralmente utiliza o DNS (Domain Name System) para nomear e resolver os nomes dos domínios.

Preencha o Gabarito

<http://bit.ly/Simuldo-Área-do-TI-13-06>

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>