

- Nas questões que avaliarem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Questão 31

Assinale a opção que apresenta tipos de padrões estruturais (*design patterns*) de projetos de desenvolvimento de *software*.

- A *bridge, composite, facade*
- B *abstract factory, builder*
- C *factory method, prototye, singleton*
- D *interator, mediator, visitor*
- E *memento, state, strategy*

Questão 32

Em orientação a objetos, o conceito utilizado para descrever os vários comportamentos que um método possui, visando a um melhor aproveitamento de partes de um código, é denominado

- A herança.
- B encapsulamento.
- C atributos.
- D polimorfismo.
- E interface.

Questão 33

Assinale a opção que apresenta a fórmula de projeto de desenvolvimento do CPM 4.3 para mudança de plataforma, utilizada para calcular pontos de função e estimar o esforço necessário para se desenvolver uma nova versão de um sistema legado, empregando-se, para tanto, uma nova linguagem de programação.

- A $PF_DESENVOLVIMENTO = PF_INCLUIDO + PF_CONVERSÃO$
- B $PF_CORRETIVA = FI * PF_ALTERADO$
- C $PF_REDESENVOLVIMENTO_LINGUAGEM = PF_INCLUÍDO + PF_CONVERSÃO$
- D $PF_CONVERSÃO = PF_INCLUIDO$
- E $PF_MELHORIA = PF_INCLUIDO + (FI * PF_ALTERADO) + (0,30 * PF_EXCLUÍDO) + PF_CONVERSÃO$

Questão 34

Na modelagem de sistemas em UML, o diagrama que descreve a sequência de ações e respostas que um usuário do *software* precisa realizar para completar um processo é denominado

- A casos de uso.
- B implantação.
- C classes.
- D objetos.
- E componentes.

Questão 35

```
<?php
$servername = "srv01";
$username = "app";
$password = "senha";
$dbname = "cadastro";

$nomeCompleto = $_POST['nome_completo'];

$conn = new mysqli($servername, $username,
$password, $dbname);

if ($conn->connect_error) {
    die("erro " . $conn->connect_error);
}

$sql = "INSERT INTO tabela_nomes (nome) VALUES
('$nomeCompleto')";

if ($conn->select($sql) === TRUE) {
    echo "Nome gravado com sucesso.";
} else {
    echo "Erro ao gravar o nome: " . $conn->
error;
}

$conn->quit();

?>
```

Tendo como base o código fonte precedente, assinale a opção correta.

- A A função `select($sql)` executa uma consulta ao banco de dados.
- B Ao receber o `nomeCompleto`, a execução do código não é capaz de inserir os dados informados no banco de dados.
- C A função `quit()` permite encerrar a conexão com o banco de dados.
- D A *string* de conexão com o banco de dados conecta a um banco de dados PostgreSQL.
- E `$conn` representa os parâmetros de conexão com o banco de dados.

Questão 36

Em Python versão 3.10 ou superior, para verificar se certa *string* `str` é um identificador válido, usa-se o método

- A `str.isidentifier()`.
- B `str.casefold()`.
- C `str.isprintable()`.
- D `str.isascii()`.
- E `str.isdecimal()`.

Questão 37

Se a troca de dados entre sistemas tem sintaxe em pares de chave-valor, então está em uso o padrão

- A UDDI.
- B XSLT.
- C WSDL.
- D JSON.
- E XML.

Questão 38

Determinada empresa adota a cultura DevOps, com os objetivos de colaboração e integração do desenvolvimento de *software* e das operações. A mesma empresa também adota práticas de automação em que alterações de código são frequentes e adicionadas a um repositório central de versionamento, para que, em seguida, ocorram as etapas de *build* e teste para melhorar a qualidade.

Nessa situação hipotética, a empresa aplica o conceito de

- A *agile scrum*.
- B *continuous integration*.
- C *machine learning*.
- D *blockchain*.
- E *continuous delivery*.

Questão 39

Caso se pretenda criar, no desenvolvimento de um novo código em certo projeto de *software*, um espaço no repositório Git que seja independente do principal, a fim de fazer alterações sem interferências no código principal, então isso poderá ser feito por meio do uso do recurso denominado

- A *branch*.
- B *commit*.
- C *release*.
- D *rollback*.
- E *restore*.

Questão 40

Em um banco de dados relacional, o índice

- A garante a consistência dos dados, evitando conflitos e duplicidades.
- B é responsável por controlar o acesso e a autenticação dos usuários, garantindo a segurança dos dados.
- C permite a criação de relacionamentos entre tabelas, garantindo a integridade referencial.
- D permite a organização física dos registros, melhorando o desempenho das consultas.
- E facilita a modelagem conceitual, definindo os atributos e as entidades do sistema.

Questão 41

Na modelagem de dados, o objeto que representa uma entidade do mundo real e contém atributos para descrever suas características é

- A a função.
- B a chave estrangeira.
- C o procedimento.
- D a visão.
- E a tabela.

Questão 42

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, uma função da administração de dados e uma função da administração de banco de dados.

- A projetar o banco de dados; otimizar o banco de dados para melhorar o seu desempenho
- B garantir a segurança e a privacidade dos dados; viabilizar a recuperação e o *backup* dos dados
- C criar *scripts* SQL e fazer a manutenção delas; executar a modelagem conceitual do sistema
- D gerenciar as transações e a concorrência dos dados; definir e manipular os dados
- E administrar o *hardware* e os servidores do banco de dados; realizar a definição e a manutenção dos requisitos de negócio

Questão 43

Assinale a opção em que a instrução SQL apresentada, quando executada, permite mostrar a quantidade de contratos ativos de determinado órgão no ano de 2023.

- A

```
SELECT SUM (*)
FROM contrato
WHERE situacao IN 'ATIVO'
AND ano= 2023;
```
- B

```
SELECT AVG (*)
FROM contrato
WHERE situacao = 'ATIVO'
AND ano= 2023;
```
- C

```
SELECT COUNT (*)
FROM contrato
WHERE situacao IN 'ATIVO'
OR ano= 2023;
```
- D

```
SELECT MAX (*)
FROM contrato
WHERE situacao = 'ATIVO'
OR ano= 2023;
```
- E

```
SELECT COUNT (*)
FROM contrato
WHERE situacao = 'ATIVO'
AND ano= 2023;
```

Questão 44

Sabendo que o Oracle DataBase 21C oferece um tipo de dado nativo com suporte a JSON, assinale a opção que contém o *script* de criação de uma tabela no Oracle DataBase 21C com esse tipo de dado.

- A

```
CREATE TABLE processo
(
    numero INTEGER PRIMARY KEY,
    desc_processo BLOB
);
```
- B

```
CREATE TABLE processo
(
    numero INTEGER PRIMARY KEY,
    desc_processo JSON
);
```
- C

```
CREATE TABLE processo
(
    numero INTEGER PRIMARY KEY,
    desc_processo JSON_TRANSFORM
);
```
- D

```
CREATE TABLE processo
(
    numero INTEGER PRIMARY KEY,
    desc_processo FLOAT
);
```
- E

```
CREATE TABLE processo
(
    numero INTEGER PRIMARY KEY,
    desc_processo TIMESTAMP
);
```

Questão 45

Em mineração de dados, para atribuir registros a um conjunto predefinido de classes, é utilizada a técnica de

- A estimativa.
- B associação de detecção.
- C classificação.
- D agrupamento.
- E análise estatística.

Questão 46

O componente do *data warehouse* que armazena os dados quantitativos como métricas e as chaves estrangeiras (*foreign keys*) é denominado

- A OLAP.
- B tabela fato.
- C chave primária.
- D ETL.
- E tabela dimensão.

Questão 47

Em uma solução de BI (*Business Intelligence*), os *dashboards* são

- A fontes de dados.
- B *insights*.
- C usados no ETL.
- D armazéns de dados.
- E modelos semânticos de dados.

Questão 48

No processamento analítico *online* (OLAP), a operação que permite exibir os dados de forma detalhada, seja adicionando uma nova dimensão ou buscando um nível mais específico na hierarquia, é denominada

- A *slicing*.
- B consolidação.
- C *roll up*.
- D *dicing*.
- E *drill down*.

Questão 49

De acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, convém que as políticas de segurança da informação contemplem requisitos oriundos de

- A lições aprendidas, experiências externas e literatura especializada.
- B normas internacionais, especialmente as da família ISO 27000.
- C estratégias do negócio, regulamentações, legislação e contratos.
- D melhores práticas de segurança da informação e de análise de riscos.
- E histórico de configurações de ativos de rede e de sistemas.

Questão 50

Determinado ataque computacional utiliza o envio proposital de uma quantidade descomunal de requisições para um serviço oferecido por canais da Internet; o objetivo é consumir totalmente os recursos de processamento e de memória necessários ao funcionamento do serviço, a ponto de impedir que requisições de outros usuários possam ser atendidas. Trata-se de um ataque do tipo

- A *phishing*.
- B *defacement*.
- C negação de serviço.
- D força bruta.
- E *sniffing*.

Questão 51

De acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019, em uma organização, o compartilhamento de determinado risco

- A tem potencial para criar novos riscos ou modificar riscos existentes e identificados.
- B tem potencial para evitar que ocorra a atividade ou condição que dá origem aos riscos.
- C permite à organização decidir sobre a retenção dos riscos com base em sua avaliação.
- D permite à organização deliberar sobre a aceitação dos riscos a partir de seu tratamento adequado.
- E permite à organização gerenciar o risco por meio de controles para reduzir o risco residual.

Questão 52

No contexto do NIST Cybersecurity Framework, o elemento responsável por organizar as atividades básicas de segurança cibernética em alto nível é denominado

- A *categories*.
- B *profile*.
- C *subcategories*.
- D *informative references*.
- E *functions*.

Questão 53

A respeito do conjunto de protocolos TCP/IP, que estabelece a comunicação confiável entre dispositivos em redes de computadores, assinale a opção correta.

- A A camada de transporte do modelo TCP/IP realiza o endereçamento lógico dos pacotes a serem transmitidos.
- B O IP é responsável por estabelecer e gerenciar a conexão entre dois dispositivos, garantindo a entrega confiável e ordenada de pacotes de dados; ele divide os dados em pacotes e os reagrupa no destino, verificando se todos os pacotes foram entregues corretamente.
- C O TCP é responsável pelo roteamento e endereçamento dos pacotes de dados na rede; ele fornece a possibilidade de enviar pacotes de dados entre diferentes redes e determinar o melhor caminho para a entrega.
- D O TCP/IP possui sete camadas: física, de enlace, de rede, de transporte, de sessão, de apresentação e de aplicação.
- E A camada de transporte do modelo TCP/IP utiliza três protocolos: TCP, UDP e SCTP.

Questão 54

Acerca de virtualização, assinale a opção correta.

- A Todas as máquinas virtuais que compartilham os recursos físicos de um computador devem possuir o mesmo sistema operacional instalado, pois a separação lógica ocorre apenas no nível de *hardware*.
- B O Hyper-V cria uma virtualização do tipo *bare metal*, ou seja, faz o controle diretamente do *hardware* do computador e independe do sistema operacional do hospedeiro para compartilhar os recursos físicos com as máquinas virtuais.
- C Na virtualização do tipo *hosted*, eventual falha no sistema operacional (SO) nativo não afetará as máquinas virtuais, uma vez que estas possuem SO próprios e independentes.
- D A virtualização trata apenas da separação lógica de recursos físicos de um computador e do seu compartilhamento entre máquinas virtuais, não sendo possível a virtualização de aplicações.
- E A placa de interface de rede é o único *hardware* de um servidor hospedeiro que não pode ser virtualizado.

Questão 55

Acerca da computação em nuvem, assinale a opção correta.

- A Para ser considerada implementação em nuvem, uma implementação deve atender a cinco requisitos: amplo acesso à rede; autoatendimento sob demanda; agrupamento de recursos; rápida elasticidade; e serviço medido.
- B O provedor de uma nuvem pública deve ter toda a infraestrutura física instalada em uma mesma edificação; a infraestrutura computacional distribuída em regiões distintas é uma característica de nuvem híbrida.
- C Nuvem comunitária é uma derivação da nuvem pública criada pela comunidade de *software* livre para o compartilhamento de recursos computacionais, não sendo prevista no modelo de computação em nuvem do NIST.
- D Para ser considerada uma nuvem privada, toda a infraestrutura deve estar instalada dentro da organização e ser gerenciada por pessoal próprio.
- E Plataforma como serviço (PaaS) é um dos quatro modelos de implantação de nuvem definidos pelo NIST (National Institute of Standards and Technology).

Questão 56

Sabendo que, no servidor de LDAP, `ldapmodrdn` é uma interface da linha de comandos destinada à API `ldap_rename`, assinale a opção que apresenta o comando que permite acessar a ajuda para a sintaxe da `ldapmodrdn`.

- A `ldapmodrdn -h`
- B `ldapmodrdn #help`
- C `ldapmodrdn #?`
- D `ldapmodrdn -?`
- E `ldapmodrdn <help>`

Questão 57

A seguir, é apresentado o resultado obtido ao se executar o comando `crontab -l` em um terminal Linux.

```
25 12-18/2 * * * /u01/backup/mpe.sh
```

A partir dessas informações, é correto afirmar que o arquivo `mpe.sh` será executado

- A apenas nas quartas-feiras às 12 h 25 min.
- B todos os dias às 3 h 25 min, entre outros horários.
- C apenas aos sábados às 20 h 25 min.
- D todos os dias às 15 h 25 min, entre outros horários.
- E todos os dias às 14 h 25 min, entre outros horários.

Questão 58

```
#!/bin/bash
```

```
# Diretório que será verificado
dir_mpe_ro="/backup/mpe/arquivos"
```

```
# Rotina a ser executada
find "$dir_mpe_ro" -type f -mtime +15 -exec rm
{} \;
```

A partir do Shell *script* precedente, considerando-se que todos os arquivos estejam localizados no diretório `/backup/mpe/arquivos`, é correto afirmar que a finalidade desse *script* é

- A exibir na tela todos os arquivos baixados nas últimas 15 horas.
- B excluir todos os arquivos cuja última modificação tenha sido feita há 15 dias.
- C excluir apenas os arquivos que tenham sido criados há 15 dias.
- D excluir somente os arquivos que tenham sido acessados há 15 dias.
- E exibir na tela todos os arquivos baixados nos últimos 15 meses.

Questão 59

Assinale a opção correta a respeito do BPMN.

- A Embora amplamente utilizada para modelagem de processos de negócio, a versatilidade do BPMN o torna ferramenta adequada para modelar a estrutura organizacional de uma empresa.
- B Na notação BPMN, evento é um elemento representado por um círculo e tem por finalidade controlar como a sequência do fluxo interage no processo, ou seja, sinaliza as decisões a serem tomadas direcionando o fluxo do processo de negócio.
- C No BPMP, uma sequência de fluxo é representada por uma linha contínua com uma seta que deve estar conectada a apenas um elemento de origem e um elemento de destino.
- D A notação BPMN não pode ser utilizada para modelar processos públicos, pois foi projetada apenas para a modelação de processos privados.
- E Na notação BPMN, uma *pool* deve conter, no mínimo, uma tarefa ou subprocesso.

Questão 60

O COBIT 2019, um *framework* de referência para governança e gestão de TI, é composto por 40 objetivos e 112 práticas de gestão organizadas em cinco domínios. Os objetivos de governança corporativa da TI estão contemplados no domínio

- A APO: alinhar, planejar e organizar.
- B MEA: monitorar, avaliar e adquirir.
- C BAI: construir, adquirir e implementar.
- D DSS: entregar, serviços e suporte.
- E EDM: avaliar, direcionar e monitorar.

Questão 61

A respeito do ITIL v4, assinale a opção correta.

- A No ITIL v4, otimizar e automatizar é uma prática de gerenciamento de serviços.
- B O sistema de valor do serviço é um componente chave do ITIL v4.
- C As quatro dimensões do gerenciamento de serviços de TI são: organização e pessoas; informação e tecnologia; fluxo de valor e processos; e governança.
- D O ITIL v4 agrupa as práticas de gerenciamento em três categorias: desenho de serviço; transição de serviço; e operação de serviço.
- E No ITIL v4, a função central de serviço é um modelo para criação, entrega e melhoria de produtos e serviços.

Questão 62

O PMBOK 7.^a edição substituiu o conceito de áreas de conhecimento por domínios de desempenho, que são grupos de atividades e funções relacionadas e críticas para uma entrega eficaz do projeto. Assinale a opção que apresenta um dos resultados do domínio de desempenho da incerteza.

- A avanço organizado, coordenado e deliberado do projeto
- B conscientização do ambiente em que ocorrem os projetos, incluindo-se os ambientes técnico, social, político, de mercado e econômico
- C abordagens de desenvolvimento consistentes com os resultados do projeto
- D alcance de metas e geração de valor de negócio após a tomada de decisões oportunas com base em previsões e avaliações confiáveis
- E realização do projeto e dos resultados que foram iniciados para serem entregues

Questão 63

De acordo com a Lei n.º 13.303/2016, experiência profissional de pelo menos dez anos na área de atuação da empresa pública ou da sociedade de economia mista é um dos requisitos exigíveis para o cargo de

- A membro do comitê de auditoria estatutário.
- B membro do conselho fiscal.
- C diretor-presidente.
- D membro do conselho financeiro.
- E acionista controlador.

Questão 64

Conforme definição estabelecida na Instrução Normativa n.º 1/2019 do Ministério da Economia, solução de TIC é

- A um documento que descreve as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas e resultados pretendidos.
- B um processo para identificar, avaliar, administrar e controlar potenciais eventos ou situações, para fornecer razoável certeza quanto ao alcance dos objetivos da organização pertinentes com a contratação.
- C um conjunto de bens e(ou) serviços que apoiam processos de negócio, mediante a conjugação de recursos, processos e técnicas utilizados para obter, processar, armazenar, disseminar e fazer uso de informações.
- D um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TIC, com o objetivo de atender às necessidades finalísticas e de informação de um órgão ou entidade para determinado período.
- E uma agregação de atividades e comportamentos executados por pessoas ou máquinas que entrega valor para o cidadão ou apoia outros processos de suporte ou de gerenciamento do órgão ou da entidade.

Questão 65

Assinale a opção que indica o artefato, no modelo da gestão contratual, que contém a definição dos procedimentos necessários e suficientes ao adequado fornecimento da solução de tecnologia da informação, por meio da definição dos principais procedimentos de execução contratual.

- A histórico de gestão do contrato
- B modelo de gestão
- C plano de inserção
- D modelo de execução
- E plano de fiscalização

Questão 66

No modelo da gestão contratual, o fiscal do contrato é responsável por

- A coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual.
- B registrar todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato.
- C adjudicar o objeto do contrato, designar o gestor do contrato e aplicar sanções.
- D atuar como interlocutor principal junto à contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.
- E acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, fazendo o recebimento provisório, tratando das faltas e dos defeitos de execução e encaminhando situações extraordinárias a seu superior.

Text 2A7

Artificial intelligence (AI) is arguably the most rapidly advancing technology humans have ever developed. A year ago, you wouldn't often hear AI come up in a regular conversation, but today it seems there's constant talk about how generative AI tools like ChatGPT and DALL-E will affect the future of work, the spread of information, and more. A major question that has thus far been almost entirely unexamined is how this AI-dominated future will affect people's minds.

There's been some research into how using AI in their jobs will affect people mentally, but there isn't yet an understanding of how simply living amongst so much AI-generated content and systems will affect people's sense of the world. How is AI going to change individuals and society in the not-too-distant future?

AI will obviously make it easier to produce disinformation. That will affect people's sense of trust as they're scrolling on social media. AI can also allow someone to imitate your loved ones, which further erodes people's general ability to trust what was once unquestionable.

Internet: <wired.com> (adapted).

Questão 67

Based on text 2A7, it can be inferred that

- A AI is indeed the most advanced technology ever made.
- B artificial intelligence will help people trust more one another.
- C people would rarely talk about AI a year before the text was written.
- D artificial intelligence already dominates people's minds.
- E is unclear whether AI will generate fake news.

Questão 68

In the context of the first sentence of the second paragraph of text 2A7, the word "understanding" is grammatically classified as

- A a verb.
- B an adjective.
- C a noun.
- D a preposition.
- E an adverb.

Questão 69

In the first paragraph of text 2A7, "thus far" means the same as

- A until now.
- B however.
- C because.
- D in fact.
- E with this result.

Questão 70

In the context of text 2A7-I, the word "amongst" could be correctly replaced by

- A between.
- B in front of.
- C against.
- D inside.
- E among.