

CONCURSO PÚBLICO

REF. EDITAL N° 001/2015

Nível Superior Tarde

Cargo:

**ANALISTA DE SISTEMA - DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

Nome do Candidato _____

Inscrição _____

ATENÇÃO

O caderno de questões possui 50 (cinquenta) questões objetivas, numeradas sequencialmente, de acordo com o exposto no quadro a seguir:

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico e Matemático	11 a 15
Língua Inglesa	16 a 20
Conhecimentos Específicos	21 a 50

INSTRUÇÕES

1. Na sua Folha de Respostas, confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência comunique ao fiscal.
2. O único documento válido para avaliação da prova é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica **transparente** de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser realizado da seguinte maneira: ●
3. O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação. A retirada da sala de prova dos 3 (três) últimos candidatos só ocorrerá conjuntamente.
4. Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões, desde que aguarde em sala o prazo de realização da prova estabelecido em edital.
5. As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br - no dia posterior à aplicação da prova.
6. Implicará na eliminação do candidato, caso, durante a realização das provas, qualquer equipamento eletrônico venha emitir ruídos, mesmo que devidamente acondicionado no **envelope de guarda de pertences**. O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas, incorrerá na eliminação do candidato.

------(destaque aqui)-----

FOLHA PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS DO CANDIDATO

Questão	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Resp.																									

Questão	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Resp.																									

O gabarito oficial preliminar e o caderno de questões da prova objetiva estarão disponíveis no endereço eletrônico **www.institutoaocp.org.br** no dia posterior à aplicação da prova.

‘Plano contra crise hídrica é como seguro: para não usar’, diz secretário

Documento prevê a implantação de rodízio em situações de emergência.

Governo de SP apresentou plano nesta quinta-feira, com 5 meses de atraso.

O secretário estadual de Recursos Hídricos, Benedito Braga, comparou o plano de contingência contra a crise hídrica em São Paulo com um seguro: “estamos fazendo para não usar”, afirmou. O documento, obtido com exclusividade pelo G1 na semana passada, foi apresentado oficialmente, com cinco meses de atraso, nesta quinta-feira (19). Na reunião estavam presentes representantes de prefeituras da região metropolitana e entidades.

Braga afirmou que o plano demorou para ser apresentado porque foi um trabalho integrado entre o estado paulista, municípios, sociedade civil e universidades. “Obviamente em uma região tão complexa como a região metropolitana de São Paulo, o levantamento de dados é muito demorado, não é muito simples”, disse o secretário.

O plano de contingência vai orientar como o poder público, companhias e sociedade civil devem agir no caso de seca ou de desabastecimento de água para a população. O documento também prevê a implantação de rodízio – cortes sistemáticos na distribuição – em situações de emergência. De acordo com o secretário de Recursos Hídricos, a Grande São Paulo está, atualmente, em estado de atenção.

Três níveis de ações
O plano de contingência, divulgado com exclusividade pelo G1 na semana passada, considera ações em três níveis (veja abaixo).

Atualmente, segundo o governo estadual, a Grande São Paulo está no nível 2 - Alerta porque os reservatórios ainda estão com níveis baixos. O secretário de Recursos Hídricos garante, no entanto, que todas as medidas necessárias para essa situação já foram tomadas.

“O Cantareira ainda está no volume morto. O Alto Tietê está com 15% da capacidade. Entretanto, nós estamos no processo de redução de pressão a noite, e assim por diante. Essa é uma característica de redução na demanda quando a perspectiva de oferta ainda é baixa. Porém não está ainda em uma situação

tão complicada que você não consiga o nível dos reservatórios estáveis”, completou.

Níveis e ações

NÍVEL 1 - ATENÇÃO: deverá ser adotado quando houver sinais de estiagem prolongada, quando então passa a existir uma situação de risco elevado de não ser atendida a demanda de água.

NÍVEL 2 - ALERTA: será adotado quando a situação dos sistemas de abastecimento chegar a níveis críticos, podendo comprometer a curto prazo o atendimento à demanda de abastecimento de água. O risco de não atendimento é elevado.

“Isso quer dizer que, mesmo se você estiver fazendo tudo isso e o nível dos reservatórios continuar caindo, aí seria necessário acionar o nível de emergência. Porque seria necessário não só reduzir a pressão mas cortar água mesmo, para que a gente não ficasse dependendo só da água do rio”, explicou o secretário de Recursos Hídricos, Benedito Braga.

NÍVEL 3 - EMERGÊNCIA: será adotado quando for eminente o não atendimento da demanda, uma vez que um ou mais sistemas de abastecimento estejam sob elevado risco de esvaziamento crítico, comprometendo o abastecimento de parte da população com grau de severidade significativo.

Neste nível (emergência) serão feitos cortes sistemáticos no abastecimento de água de modo a evitar o colapso total de um ou mais sistemas produtores de água potável. Em caso de emergência, quando a possibilidade do rodízio existe, o plano prevê ações como a restrição de água potável para atividades industriais de grande impacto e atividades de irrigação.

Caberá à Sabesp, à Secretaria de Recursos Hídricos e às prefeituras a operação de abastecimento em pontos prioritários e a requisição, se necessário, de poços outorgados para a distribuição de água à população em pontos de apoio.

[...].

Retirado e adaptado de: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2015/11/governo-de-sp-apresenta-plano-contracrise-hidrica-com-5-meses-de-atraso.html>. Acesso em: 09 dez. 2015.

QUESTÃO 01

De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O plano de contingência contra a crise hídrica em São Paulo foi elaborado para ser utilizado com urgência.
- (B) Braga justificou o atraso na entrega do plano de contingência contra a crise hídrica em São Paulo, afirmando que se trata de uma região extensa, na qual o levantamento de dados é algo que demanda muito tempo.
- (C) O plano de contingência contra a crise hídrica em São Paulo visa orientar somente a população no que se refere ao desabastecimento de água.
- (D) O documento também prevê um rodízio permanente para toda a cidade de São Paulo.
- (E) Embora os reservatórios continuem com um nível baixo, a cidade de São Paulo já saiu do nível de alerta.

QUESTÃO 02

Em relação ao texto, assinale a alternativa correta.

- (A) No excerto “[...] O documento, obtido com exclusividade pelo G1 na semana passada [...]”, o termo em destaque foi utilizado para fazer referência ao termo “seguro”.
- (B) No excerto “[...] Essa é uma característica de redução na demanda quando a perspectiva de oferta ainda é baixa [...]”, o termo em destaque foi utilizado para anunciar “em uma situação tão complicada”, expressão que aparece posteriormente no texto.
- (C) No excerto “[...] O documento, obtido com exclusividade pelo G1 na semana passada [...]”, o termo em destaque foi utilizado para fazer referência a “plano de contingência”.
- (D) No excerto “[...] O secretário de Recursos Hídricos garante, no entanto, que todas as medidas necessárias para essa situação já foram tomadas [...]”, a expressão em destaque foi utilizada para fazer referência à crise hídrica de todo o estado de São Paulo.
- (E) No excerto “[...] Essa é uma característica de redução na demanda quando a perspectiva de oferta ainda é baixa [...]”, o termo em destaque foi utilizado para retomar “O Cantareira ainda está no volume morto”.

QUESTÃO 03

Em “[...] O documento também prevê a implantação de rodízio – cortes sistemáticos na distribuição – em situações de emergência [...]”, é correto afirmar que a expressão em destaque

- (A) funciona como aposto explicativo e estabelece

- uma relação de equivalência com o termo “rodízio”.
- (B) funciona como adjunto adnominal, completando o sentido da palavra “rodízio”.
- (C) funciona como aposto enumerativo, mas não estabelece relação de equivalência com o termo ao qual se relaciona.
- (D) funciona como aposto especificativo e estabelece uma relação de equivalência com o termo “rodízio”.
- (E) equivale ao termo “documento”. Portanto, pode ser excluída sem prejuízo semântico.

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que o termo em destaque apresenta uma inadequação quanto ao uso ou não do acento grave.

- (A) “[...] o plano de contingência contra a crise hídrica [...]”.
- (B) “[...] distribuição de água à população em pontos de apoio [...]”.
- (C) “[...] nós estamos no processo de redução de pressão a noite [...]”.
- (D) “[...] Caberá à Sabesp [...] a operação de abastecimento em pontos prioritários e a requisição [...]”.
- (E) “[...] o atendimento à demanda de abastecimento de água [...]”.

QUESTÃO 05

Em “[...] Isso quer dizer que, mesmo se você estiver fazendo tudo isso e o nível dos reservatórios continuar caindo, aí seria necessário acionar o nível de emergência [...]” os verbos em destaque estão

- (A) ambos no modo imperativo.
- (B) ambos no modo indicativo.
- (C) respectivamente no modo subjuntivo e no imperativo.
- (D) respectivamente no modo subjuntivo e no indicativo.
- (E) ambos no modo subjuntivo.

QUESTÃO 06

No excerto “[...] O secretário de Recursos Hídricos garante, no entanto, que todas as medidas necessárias para essa situação já foram tomadas [...]”, a expressão em destaque é

- (A) uma conjunção integrante que retoma o termo que lhe é anterior.
- (B) um pronome relativo que retoma o termo que lhe é anterior.
- (C) uma conjunção integrante que introduz uma oração subordinada substantiva objetiva direta.

- (D) um pronome indefinido equivalendo a “que coisa”.
- (E) uma conjunção integrante que introduz uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.

QUESTÃO 07

Em relação ao excerto “[...] O risco de não atendimento é elevado [...]”, assinale a alternativa correta.

- (A) Tem como núcleo do predicado o verbo “é”.
- (B) Apresenta um predicado verbal.
- (C) Não apresenta predicado.
- (D) Apresenta um predicado verbo-nominal.
- (E) Apresenta um predicado nominal.

QUESTÃO 08

Em “[...] O secretário de Recursos Hídricos garante, no entanto, que todas as medidas necessárias para essa situação já foram tomadas [...]”, a expressão em destaque pode ser substituída, permanecendo no mesmo lugar, sem alteração de sentido, por

- (A) assim.
- (B) por isso.
- (C) entretanto.
- (D) desse modo.
- (E) mas.

QUESTÃO 09

Assinale a alternativa correta em relação ao excerto “[...] Caberá à Sabesp, à Secretaria de Recursos Hídricos e às prefeituras a operação de abastecimento em pontos prioritários e a requisição, se necessário, de poços outorgados para a distribuição de água à população em pontos de apoio [...]”.

- (A) O sujeito da oração é somente “operação”.
- (B) O sujeito da oração possui dois núcleos: “operação” e “requisição”.
- (C) O sujeito da oração é “Sabesp”, “Secretaria de Recursos Hídricos” e “Prefeituras”.
- (D) O sujeito da oração possui um núcleo: “abastecimento”.
- (E) O sujeito da oração é somente “requisição”.

QUESTÃO 10

Assinale a alternativa correta em relação à ortografia.

- (A) chuchu - berinjela.
- (B) mecher - jiló.
- (C) chuchu - giló.
- (D) xuxu - beringela.
- (E) mexer - beringela.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

QUESTÃO 11

Por usar o limite de sua conta bancária, o Sr. João teve que pagar, pelos três meses de atraso, juros compostos de 25% ao mês sobre o valor devido. Se o valor sobre o qual incidem os juros corresponde a R\$1600,00, o valor total pago pelo Sr. João, contabilizando o valor devido e os juros correspondentes, foi de

- (A) R\$ 2800,00.
- (B) R\$ 1200,00.
- (C) R\$ 3125,00.
- (D) R\$ 3000,00.
- (E) R\$ 2000,00.

QUESTÃO 12

Certo número Q é tal que seu quadrado é igual ao seu quádruplo. Dessa forma, Q é igual a

- (A) apenas 5.
- (B) apenas 7.
- (C) 0 e 7.
- (D) 5 e 7.
- (E) 0 e 5.

QUESTÃO 13

Três pessoas investiram certo capital para a abertura de uma lanchonete. O sócio A investiu R\$12 000,00, o sócio B investiu R\$18 000,00 e o sócio C investiu R\$30 000,00. Ao fim de dois anos, perceberam que seria possível fazer uma retirada de R\$420 000,00. Sabendo que cada sócio recebeu uma parte desses R\$420 000,00 e que essa parte era diretamente proporcional ao seu investimento, o sócio C recebeu

- (A) R\$126 000,00.
- (B) R\$84 000,00.
- (C) R\$42 000,00.
- (D) R\$210 000,00.
- (E) R\$300 000,00.

QUESTÃO 14

Ao final de certo jogo, em que fichas de cores diferentes recebem pontuações diferentes, João e Mário contaram suas fichas. João verificou que tinha 5 fichas verdes e 8 fichas vermelhas, totalizando 44 pontos. Ao contar suas fichas, Mário percebeu que tinha 3 fichas verdes e 12 fichas vermelhas, totalizando 48 pontos. Segundo esse padrão, quantos pontos vale cada ficha verde?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 3
- (D) 6
- (E) 8

QUESTÃO 15

Lançando uma moeda não viciada por três vezes consecutivas e anotando seus resultados, a probabilidade de que a face voltada para cima tenha apresentado ao menos uma cara e ao menos uma coroa é

- (A) 0,66.
- (B) 0,75.
- (C) 0,80.
- (D) 0,98.
- (E) 0,50.

LÍNGUA INGLESA**Words that went extinct**

By Kimberly Joki

Dictionaries incorporate new words every year. Some are pop culture inventions like *jeggings*, *photobomb*, and *meme*. Other words, like *emoji* and *upvote*, spring up from technology and social media. Dictionaries respond by creating definitions for anyone who cares to know what a *twitterer* is. And thank goodness they do; you can learn what an *eggcorn* is simply by turning a few pages in your trusty updated dictionary.

Interestingly, not all newly added words are recent developments. The Oxford English Dictionary June 2015 new words list included *autotune*, *birdhouse*, *North Korean*, and *shizzle*! North Korea was founded in 1948. The initial release of the autotuner audio processor was in 1997. Before adding a slang term like *shizzle*, dictionary publishers weigh the current popularity, predicted longevity, and other factors. Just this year alone, the Merriam-Webster Dictionary welcomed about 1,700 new arrivals.

With more and more words coined every year, dictionaries couldn't possibly add them all to their existing word banks. Can you imagine a dictionary containing all the words ever used in English? It would be impossible to lift! With each yearly edit, dictionary editors must discard some words to make room for new ones.

(...)

The Sami languages, spoken in Finland, Norway, and Sweden, reportedly include more than 150 words related to snow and ice. In the 1590s, the English language had a word for recently melted snow—*snowbroth*. Now, English speakers simply call it water or melted snow. In fact, words that are markedly specific seem more vulnerable to extinction. A 19th-century dictionary included *Englishable*, a term to describe how appropriate a word is for the English language. However, English is a dynamic language, always accepting and abandoning words. Apparently, *Englishable* itself isn't Englishable; it's now obsolete.

Do you favor any infrequently used words? If so, use them now and often. . . A word's best defense against extinction is regular use.

(Source: <http://www.grammarly.com/blog/2015/words-that-went-extinct/>)

QUESTÃO 16

What does the text mainly talk about?

- (A) It talks about the fact words never go extinct.
- (B) It talks about how the vocabulary of a language such as English changes through time.
- (C) It talks about how the vocabulary of a language such as English remains unchanged through time.
- (D) It talks about the languages of Finland, Norway and Sweden and its new vocabulary.
- (E) It talks about obsolete words that are frequently used in the spoken English language.

QUESTÃO 17

According to the text, what can be inferred about the vocabulary of a given language?

- (A) That dictionaries welcome hundreds of new words every day and never let go of the obsolete ones.
- (B) That all the newly added words to a dictionary are recent developments in the language.
- (C) That dictionary editors don't discard words; they simply add new ones to the book.
- (D) That it never changes throughout time because dictionaries contain all the words ever used in such a given language.
- (E) That it changes throughout time and one of the things determining the words that come and go is the usage of such words.

QUESTÃO 18

Consider the words *simply* (paragraph 1) and *newly* (paragraph 2). Mark the alternative that best describes such words in terms of grammar.

- (A) They are verbs ended in -ly.
- (B) They are adjectives ended in -ly.
- (C) They are adverbs ended in -ly.
- (D) They are relative pronouns.
- (E) They are nouns.

QUESTÃO 19

Observe the following excerpt: "With more and more words coined every year, dictionaries couldn't possibly add them all to their existing word banks." Mark the alternative that best describes the pronoun *them*.

- (A) It is a personal pronoun which refers back to the word "banks" in the excerpt.
- (B) It is a reflexive pronoun which refers back to the word "banks" in the excerpt.
- (C) It is a possessive pronoun which refers back to the word "dictionaries" in the excerpt.

- (D) It is a possessive adjective which refers back to the word "words" in the excerpt.
- (E) It is an objective pronoun which refers back to the word "words" in the excerpt.

QUESTÃO 20

Observe the following excerpt: "(...) dictionary editors must discard some words to make room for new ones." Mark the alternative that best describes the verb *must*.

- (A) It is a modal verb which indicates dictionaries are obliged to discard words from their banks.
- (B) It is a modal verb which indicates dictionaries don't need to discard words from their banks.
- (C) It is a modal verb which indicates dictionaries may discard words from their banks or not.
- (D) It is a phrasal verb which means dictionaries have the possibility to discard words from their banks.
- (E) It is a phrasal verb which means dictionaries intend to discard words from their banks sometimes.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Considerando que um Caso de Uso expressa formas de utilizar um sistema para alcançar um objetivo particular, em relação à notação de Caso de Uso 2.0, é correto afirmar que

- (A) não é uma notação que faz parte do conjunto de diagramas disponibilizados pela UML.
- (B) por ser um diagrama baseado no paradigma orientado a objetos pode ser utilizada somente para ajudar no desenvolvimento de sistemas de software.
- (C) tem como princípio facilitar a construção do sistema, para que ele seja construído como um todo ao invés de construí-lo por partes.
- (D) é uma prática escalável e ágil empregada para capturar um conjunto de requisitos e conduzir o desenvolvimento incremental de um sistema para que os executem.
- (E) por ser uma evolução dos casos de uso, não há a necessidade de descrever textualmente os requisitos, pois o diagrama demonstrará todos os detalhes graficamente.

QUESTÃO 22

DSL – Domain-Specific Language é um tipo de linguagem de programação ou especificação dedicada a um domínio de problema particular, uma técnica de representação de problema particular e/ou uma técnica de solução particular. Qual das alternativas a seguir é uma DSL?

- (A) C.
- (B) PHP.
- (C) HTML.
- (D) Pascal.
- (E) Python.

QUESTÃO 23

O sistema de registro de ponto da CASAN está passando por melhorias e será necessário usar uma biblioteca externa que fornece outras classes e métodos para registrar o funcionário. A equipe de desenvolvimento decidiu, então, criar uma nova classe com um método de registro do funcionário com a assinatura idêntica ao método antigo. Esse método encapsulará a chamada ao método da biblioteca externa, reduzindo assim o impacto da alteração no sistema. Qual dos

padrões de projetos a seguir se enquadra nesse tipo de solução?

- (A) Observer.
- (B) Prototype.
- (C) Decorator.
- (D) Singleton.
- (E) Adapter.

QUESTÃO 24

Preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

Na arquitetura ____, podemos dizer que os servidores são centralizados e podem possuir mais de um cliente. O cliente, por sua vez, é quem faz as requisições ao servidor através de uma interface disponibilizada para esse fim.

- (A) Cliente/Servidor
- (B) MVC
- (C) Peer-to-Peer
- (D) Mainframe
- (E) TCP/IP

QUESTÃO 25

Existem vários processos de software, dentre os quais podemos destacar o modelo em cascata, o modelo evolucionário e o modelo de desenvolvimento baseado em componentes. Mesmo diferentes, eles possuem atividades fundamentais em comum. Quais são essas atividades?

- (A) Especificação; Projeto e Implementação; Validação de Software e Evolução.
- (B) Testes Automatizados; PSP; TSP e Evolução.
- (C) Especificação; Projeto e Implementação; Modelo OSI e Evolução.
- (D) Engenharia de Software; Especificação e Retrabalho.
- (E) PMBOK; Evolução; Projeto e Implementação e Evolução.

QUESTÃO 26

No terminal de comando do Linux (Shell), a seguinte sequência de comandos foi digitada:

1. root@computador1:~\$ set diretorio_sistema
2. root@computador1:~\$ diretorio_sistema=./sistema
3. root@computador1:~\$ unset diretorio_sistema
4. root@computador1:~\$ echo \$diretorio_sistema

Qual será o resultado mostrado na tela do terminal quando o último comando for executado?

- (A) Mostrará o valor `./terminal/sistema`.
- (B) O retorno será vazio, pois a variável deixou de existir após o command `unset diretorio_sistema`.
- (C) Retornará o erro `variable not found`.
- (D) Mostrará o valor `./sistema`.
- (E) O terminal fechará porque o último comando resultou em um erro interno.

QUESTÃO 27

Qual é a abordagem estratégica de teste de software que se refere às seguintes afirmações?

- (i) um conjunto de tarefas que garante que o software implementa corretamente uma função específica.
- (ii) um conjunto de tarefas que assegura que o software foi criado e pode ser rastreado segundo os requisitos do cliente.

- (A) Retrabalho.
- (B) Verificação e Validação.
- (C) Métricas e Pontos por função.
- (D) Qualidade e Engenharia de Software.
- (E) Gerenciamento de Projeto e CMMI.

QUESTÃO 28

Sobre a engenharia de software, que é uma área da computação voltada para à especificação, desenvolvimento e manutenção de software, é correto afirmar que ela aborda

- (A) estratégias para desenvolvimento de software com qualidade.
- (B) técnicas de programação para construção de software.
- (C) quais ferramentas de software devem ser usadas para aplicar os conceitos da engenharia de software.
- (D) qual linguagem de programação deve ser utilizada nos projetos de software.
- (E) os tipos de hardware mais adequados para arquitetura projetada para o sistema.

QUESTÃO 29

Na metodologia de desenvolvimento ágil Scrum, de quem é o papel de priorizar as histórias do backlog?

- (A) Time.
- (B) Stakeholder.
- (C) Gerente do Projeto.
- (D) Product Owner.
- (E) Scrum Master.

QUESTÃO 30

Qual é o padrão responsável para separar os dados lógicos e as regras de negócio da interface do usuário e o fluxo da aplicação?

- (A) Container Web.
- (B) Páginas HTML.
- (C) MVC
- (D) JSF.
- (E) PHP.

QUESTÃO 31

O teste de desenvolvimento abrange todas as atividades de teste realizadas pela equipe de desenvolvimento, podendo o programador ser ou não o testador. Assinale a alternativa que apresenta os níveis de granularidade que podem ocorrer durante o desenvolvimento.

- (A) Teste unitário, teste de componentes e teste de sistema.
- (B) Estimativa, processo de software e gerência de projeto.
- (C) Teste unitário, teste de componentes e problemas de entendimento.
- (D) Teste de sistema, gerência de projeto e teste de componentes.
- (E) Gerência de projeto, problemas de entendimento e teste unitário.

QUESTÃO 32

A engenharia de requisitos abrange sete tarefas distintas, as quais são: concepção, levantamento, elaboração, negociação, especificação, validação e gestão. Os problemas de escopo, os problemas de entendimento e os problemas de volatilidade são problemas frequentes em qual dessas tarefas?

- (A) Especificação.
- (B) Negociação.
- (C) Validação.
- (D) Levantamento.
- (E) Gestão.

QUESTÃO 33

Considere que, em um projeto da CASAN, seja necessário estimar uma determinada tarefa por estimativa de três pontos, baseando-se na técnica de revisão e avaliação de programa PERT, e que seus tempos são: $t_M = 5$ horas (mais provável), $t_O = 2$ horas (mais otimista) e $t_P = 10$ horas (mais pessimista). Qual será a estimativa em horas calculada pela distribuição triangular e pela distribuição beta?

- (A) Aproximadamente 4,38 horas e 6,78 horas.
- (B) Aproximadamente 5,67 horas e 5,33 horas.
- (C) Aproximadamente 4,51 horas e 4,89 horas.
- (D) Aproximadamente 5,20 horas e 8,45 horas.
- (E) Aproximadamente 6,41 horas e 5,33 horas.

QUESTÃO 34

As revisões técnicas formais são uma das técnicas em engenharia de software que ajudam a garantir a qualidade do software, podendo ser aplicadas em vários pontos durante o ciclo de vida do desenvolvimento. Assinale a alternativa que apresenta três tipos de revisão técnica formal.

- (A) Peer-review, CMMI, XP programming.
- (B) Inspeção, PMBOK, scrum.
- (C) CMMI, PMBOK, scrum.
- (D) Walkthrough, validação e verificação, gerência de projetos.
- (E) Walkthrough, peer-review, inspeção.

QUESTÃO 35

Um algoritmo de complexidade exponencial pode ser representado por qual notação?

- (A) $O(2^n)$
- (B) $O(n + 1)$
- (C) $O(n)$
- (D) $O(n - 1)$
- (E) $O(n) + 3$

QUESTÃO 36

Uma transação no banco de dados pode ser definida como procedimentos que são executados em um banco e que, na visão usuário é uma única ação. Existem quatro prioridades para garantir a integridade da transação, as quais são:

- (A) atomicidade, complexidade, DML e DLL.
- (B) atomicidade, consistência, commit e durabilidade.
- (C) atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade.
- (D) consistência, sistema operacional, isolamento e durabilidade.
- (E) isolamento, consistência, inspeção e query.

QUESTÃO 37

A CASAN precisará desenvolver uma funcionalidade dentro do seu sistema que terá como objetivo ajudar a empresa a diminuir os custos dos trajetos percorridos pelos funcionários de sua equipe de fiscalização. Essa funcionalidade terá que gerar o itinerário de cada funcionário, baseado nos dados de distância, condições das estradas e cidades atendidas pelos funcionários. Qual

dos algoritmos a seguir seria uma opção para o desenvolvimento dessa funcionalidade?

- (A) Dijkstra.
- (B) Bubble Sort.
- (C) Grafos.
- (D) Busca Binária.
- (E) Ostrich.

QUESTÃO 38

Em relação à Big Data e NoSQL, é correto afirmar que

- (A) são conceitos concorrentes, portanto não podem ser implementados juntos.
- (B) são conceitos que se complementam e com características eficientes para trabalhar com pequenas quantidades de informações.
- (C) são duas ferramentas de empresas concorrentes.
- (D) são conceitos que se complementam.
- (E) os SGBDs Oracle e MySQL são implementações desses conceitos.

QUESTÃO 39

O banco de dados do sistema da CASAN tem uma tabela cliente, a qual possui os seguintes registros:

ID	CNPJ_CPF	NOME
1	11111111111111	EDUARDO RODRIGUES
2	22222222222222	SILVANA NOGUEIRA
3	33333333333333	ROBSON CABRAL

Sendo o postgres versão 9 ou superior, o banco de dados utilizado, ao executar a seguinte consulta SQL no banco de dados, resultará em qual/quais registro(s)?

```
WITH tabela_temp AS  
  (SELECT * FROM CLIENTE WHERE NOME LIKE '%CA%')  
SELECT * FROM tabela_temp AS t WHERE t.ID = 1
```

- (A) Registro com ID=1.
- (B) Registro com ID=3.
- (C) Registros com ID=3 e ID=2.
- (D) Registros com ID=1 e ID=3.
- (E) Nenhum registro será retornado.

QUESTÃO 40

O design de software compreende a concepção, especificação e prototipação das suas partes externas e internas. Sobre essas partes, assinale a alternativa correta.

- (A) A parte externa trata o modelo conceitual da aplicação e da interface com o usuário.
- (B) A parte interna, apesar de mais detalhada, não trata de componentes de software e algoritmos.
- (C) Não é importante conceituar a interface do usuário, pois isso será feito no momento da criação desta.
- (D) O design de software deve acontecer como última atividade depois que o software estiver desenvolvido.
- (E) O modelo conceitual trata somente da interação usuário-sistema.

QUESTÃO 41

Considerando o teorema De Morgan de lógica proposicional: $\neg(p \wedge q) \leftrightarrow (\neg p) \vee (\neg q)$. Assinale qual das condições a seguir aplica esse teorema em linguagem pascal.

- (A) (not x) and y = (not y)
- (B) not(x and y) = (not x) or (not y)
- (C) not (x or y) = (not x) and (not y)
- (D) (not x) and = (not x) or (not y)
- (E) (not x) = (not y)

QUESTÃO 42

Preencha a lacuna e assinale a alternativa correta.

O paradigma de programação _____ tem uma grande aplicação no desenvolvimento de sistemas, diferenciando dos programas tradicionais que seguem um fluxo padronizado. Nesse paradigma o sistema não aguarda o comando para processar informações, mas fica em um laço de repetição de eventos que recebem repetidamente informações para processar, disparando então a função de resposta.

- (A) orientado à interface
- (B) orientado a eventos
- (C) orientado a objetos
- (D) orientado a conceitos
- (E) orientado a aspectos

QUESTÃO 43

Em relação à especificação do Java EE, assinale a alternativa correta.

- (A) Por ser uma especificação que contempla a padronização várias APIs, há a possibilidade de mudar a implementação dessa especificação para a de outro fornecedor garantindo que as funcionalidades programadas no sistema não sofram alteração.
- (B) É um subconjunto de APIs da especificação do Java SE, portanto é indicada para quem está começando a programar em Java.
- (C) É um grande framework com várias APIs para desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis que focam na comunicação via webservices REST.
- (D) Não é indicado o uso para criação de aplicações que necessitam de comunicação, com internet, intranet, e-mails e redes em geral, pois não possui padronização APIs para trabalhar com esses recursos.
- (E) Deve ser utilizado junto com a especificação do Java FX, para melhorar e aproveitar os recursos gráficos na web e no desktop.

QUESTÃO 44

O Git é um sistema de controle de versão muito utilizado na atualidade. Com ele podemos controlar versões de diversos tipos de arquivos, principalmente códigos fontes de sistemas. Um programador da CASAN executou a seguinte sequência de comandos no shell do git. Qual foi o objetivo?

```
git add principal.java
```

```
git commit -m "primeiro commit do arquivo"
```

- (A) Criar um commit do arquivo "principal.java" localmente, para posterior envio ao repositório remoto.
- (B) Enviar o arquivo "principal.java" para o servidor remoto.
- (C) Remover o arquivo "principal.java" do repositório local.
- (D) Fazer um merge do arquivo "principal.java" com o repositório local.
- (E) Criar um branch (ramificação) do repositório atual a partir do arquivo "principal.java".

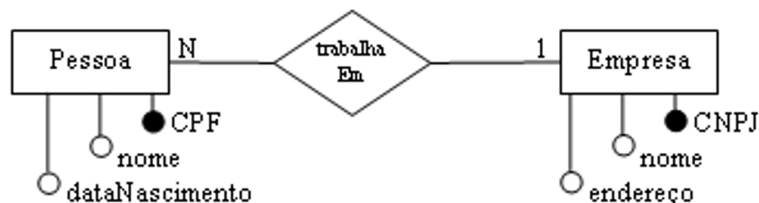
QUESTÃO 45

Quais dos conceitos a seguir estão relacionados à especificação Java EE?

- (A) Ejb e Swing.
- (B) Http e Container Web.
- (C) Container Web e Servidor de Aplicação.
- (D) J2SE e J2ME.
- (E) Hibernate e JPA.

QUESTÃO 46

Em relação ao seguinte diagrama de entidade-relacionamento, assinale a alternativa correta.



- (A) Uma "Pessoa" pode trabalhar em N "Empresas".
- (B) Uma "Pessoa" pode trabalhar somente em 1 "Empresa".
- (C) A entidade "Empresa" se relaciona com a entidade "Pessoa" através do atributo CPF.
- (D) Os atributos "dataNascimento" e "nome" são chaves estrangeiras para a entidade "Empresa".
- (E) O atributo "CNPJ" é chave primária da entidade "Pessoa".

QUESTÃO 47

Qual será a saída na tela para a execução da seguinte classe Java?

```
public class Principal {  
    public void escreverMensagem(int numero){  
        System.out.println(String.valueOf(numero));  
  
        if ((numero % 3) == 0)  
            numero += 3;  
        else  
            numero += 2;  
  
        if (numero < 20) {  
            escreverMensagem(numero);  
        }  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Principal p = new Principal();  
        p.escreverMensagem(1);  
    }  
}
```

- (A) 1-4-7-10-13-16-19.
- (B) 1-2-3-4-5-6-7-8-9.
- (C) 1-4-7-11-13-15-21.
- (D) 1-3-6-9-12-15-18.
- (E) 3-6-9-12-15-20.

QUESTÃO 48

O código a seguir é uma representação da visão do formulário de login da intranet da CASAN, o qual usa JSF. No entanto o formulário de login não está funcionando, pois está aparecendo somente o campo de senha para ser informado. Assinale a alternativa que apresenta a linha que possui um erro.

1. <h:form>
2. <h:panelGrid columns="2" rendered="#{!login.loggedIn}">
3. <h:outputLabel for="username">Username:</h:outputLabel>
4. <h:outputLabel id="username" value="#{credentials.username}" />
5. <h:outputLabel for="password">Password:</h:outputLabel>
6. <h:inputText id="password" value="#{credentials.password}" />
7. </h:panelGrid>
8. <h:commandButton value="Login" action="#{login.login}" rendered="#{!login.loggedIn}" />
9. <h:commandButton value="Logout" acion="#{login.logout}" rendered="#{login.loggedIn}" />
10. </h:form>

- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6
(E) 7

QUESTÃO 49

O que acontecerá quando o seguinte método “main” da classe “Empresa” for executado?

```
public class Empresa {  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i = 0; i < 3; i++) {  
            int regressivo = 10;  
  
            while (true) {  
                regressivo -= 1;  
  
                if (regressivo == 0) {  
                    System.out.println("Fim da contagem regressiva.");  
                    break;  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

- (A) Entrará em looping infinito.
(B) Levantará uma exceção, pois o comando while (true) não é válido.
(C) Escreverá na saída padrão “Fim da contagem regressiva” três vezes.
(D) Levantará uma exceção, porque o comando regressivo -= 1 não é válido.
(E) Não levantará exceção e não escreverá nada na saída padrão.

No sistema da empresa será desenvolvido duas classes, uma “Pessoa” e a outra “Cliente”. Qual será o resultado quando o método main for executado na classe “Principal”?

//Pessoa.java

```
public class Pessoa {  
    public void falarOla(){  
        System.out.println("Pessoa: Olá");  
    }  
}
```

//Cliente.java

```
public class Cliente extends Pessoa {  
    public void falarOla(){  
        System.out.println("Cliente: Olá");  
    }  
}
```

//Principal.java

```
public class Principal {  
    public static void main(String[] args) {  
        Pessoa p = new Pessoa();  
        Pessoa c = new Pessoa();  
        p.falarOla();  
        Cliente c2 = (Cliente)c;  
        c2.falarOla();  
    }  
}
```

- (A) Apresentará a mensagem de p.falarOla(), mas ao executar c2.falarOla() ocorrerá um erro.
- (B) Apresentará as duas mensagens, sem erros.
- (C) Nenhuma das mensagens serão apresentadas.
- (D) Haverá um erro de compilação e a classe “Principal” não será executada.
- (E) Não ocorrerá erro, mas somente a segunda mensagem será apresentada.