

Concurso Público para provimento dos cargos efetivos do quadro de
pessoal do Município de Rio Branco – AC

ENGENHEIRO DE SOFTWARE

CADERNO DE QUESTÕES

21/04/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
História e Geografia do Acre	11 a 15
Legislação	16 a 20
Conhecimentos Específicos do Cargo	21 a 60

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Adormecer em paz e acordar em plenitude.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao(a) fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

Leia o Texto 1 para responder às questões de 01 a 04.

Texto 1**13/03 – Dia do conservacionismo**

É comum confundir o conservacionismo com o preservacionismo, que preconiza a ideia de preservar a natureza apenas quando ela está em risco.

Embora ambos os movimentos tenham em comum o compromisso com a preservação do meio ambiente e dos animais, contribuindo para a elaboração de leis, projetos e ações que visam a proteger a natureza, o conservacionismo, comemorado em 13 de março, é um movimento político, social e ambiental que defende a utilização responsável dos recursos naturais do planeta.

Inicialmente, o conservacionismo teve como um de seus principais personagens Gifford Pinchot, engenheiro florestal estadunidense que cunhou a expressão "conservação dos recursos naturais". Em meados de 1862, o movimento estava focado na pesca, na vida animal, na água, na conservação do solo e na exploração sustentável das florestas.

Com o tempo, o movimento ampliou sua atuação e ganhou força no mundo contemporâneo com o objetivo de proteger a fauna, a flora e os habitats naturais, garantindo a sustentabilidade para as futuras gerações.

Enfim, para os conservacionistas, é fundamental evitar qualquer tipo de degradação ambiental e buscar um equilíbrio entre os interesses sociais e ambientais.

Disponível em: <https://newsrondonia.com.br/noticias/2023/03/13/1303-dia-do-conservacionismo/>. Acesso em: 3 mar. 2024. [Adaptado].

QUESTÃO 01

Segundo o texto, os termos "conservacionismo" e "preservacionismo" fazem alusão a movimentos ideológicos que

- (A) abordam, de maneira idêntica, a relação entre o meio ambiente e todos que dele fazem uso indiscriminado.
- (B) ignoram que esteja ocorrendo esgotamento de recursos naturais em função do crescimento econômico.
- (C) se contrapõem no tocante ao uso racional e ao manejo criterioso dos recursos naturais pela espécie humana.
- (D) propõem igualmente a criação de reservas naturais intocadas para evitar sua consequente degradação.

QUESTÃO 02

No segundo parágrafo da notícia, predomina uma sequência textual do tipo

- (A) dialogal, para despertar no leitor interesse pelo pensamento ideológico apresentado.
- (B) narrativa, com ações que indicam mudança de estado de um movimento político.
- (C) injuntiva, por instruir o leitor sobre como deve proceder em relação ao meio ambiente.
- (D) descritiva, em que expõe um panorama conceitual do sistema de ideias abordado.

QUESTÃO 03

Na formação das palavras "conservacionismo" e "preservacionismo", identifica-se o processo morfológico

- (A) hibridismo.
- (B) derivação sufixal.
- (C) composição.
- (D) derivação imprópria.

QUESTÃO 04

No terceiro parágrafo do texto, o uso das aspas, como um recurso gráfico, se deve ao fato de a expressão destacada ser

- (A) um estrangeirismo arcaico.
- (B) a citação literal de termo específico.
- (C) o título de um produto bibliográfico.
- (D) uma terminologia com sentido metafórico.

Leia o Texto 2 para responder às questões de 05 a 07.

Texto 2

Quem vê as imponentes árvores na Floresta da Tijuca não imagina que há mais de 150 anos, a área era dominada por monoculturas, que capinavam abaixo todas as árvores para abrir espaço para plantações de cana e café, principalmente. Os inúmeros rios e fontes d'água eram providenciais para irrigar plantações de produtos introduzidos no Brasil no século XVIII. Engenhos, sítios e fazendas preenchiam as encostas arborizadas dos morros da região.

O verde, hoje tão comum no Parque Nacional da Tijuca, é fruto de uma iniciativa pioneira de reflorestamento, por Dom Pedro II, em 1861. Devido à falta d'água associada à derrubada das árvores, o monarca baixou um decreto para tentar contornar a situação. Estava ordenado o plantio de novas mudas a partir das margens das nascentes dos rios e a preservação das já existentes na Floresta da Tijuca. A preocupação com o abastecimento de água da cidade, que crescia e consumia cada vez mais, foi o que motivou uma consciência de necessidade de conservação da floresta.

A partir desse trabalho de preservação iniciado pelo homem, o bastão foi passado para a própria natureza, que assumiu a missão de se regenerar e consolidar a recuperação da floresta que quase perdeu esse status. Na atualidade, em uma mistura de áreas replantadas e de outras recuperadas naturalmente, cada árvore tem uma história para contar. Ou melhor, o homem é que pode contar com esse espaço preservado de beleza sacra, onde a natureza ensinou, talvez pela primeira vez aos cariocas, a importância da sua conservação.

MENEGASSI, Duda. O reflorestamento de um patrimônio. *O Eco*, 17 dez. 2012. Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/26758-o-reflorestamento-de-um-patrimonio/>. Acesso em: 2 mar. 2024. [Adaptado].

QUESTÃO 05

No texto, o ponto de vista autoral é defendido por uma linha argumentativa que

- (A) se apoia no conhecimento científico de autoridades sobre o tema em foco.
- (B) estabelece um comparativo entre fatos fictícios acerca do assunto discutido.
- (C) elenca acontecimentos e fatos históricos que remetem ao assunto abordado.
- (D) lista diversas narrativas para exemplificar o problema relativo ao tema tratado.

QUESTÃO 06

No trecho “A preocupação com o abastecimento de água da cidade, que crescia e consumia cada vez mais”, o termo “que” substitui de forma anafórica o seguinte referente:

- (A) “A preocupação”.
- (B) “cidade”.
- (C) “A preocupação com o abastecimento de água da cidade”.
- (D) “água da cidade”.

QUESTÃO 07

No segundo parágrafo, a oração “Devido à falta d’água associada à derrubada das árvores” estabelece com a oração seguinte uma relação de

- (A) causa.
- (B) explicação.
- (C) finalidade.
- (D) comparação.

RASCUNHO

Leia o Texto 3 para responder às questões 08 e 09.

Texto 3**INTERVENÇÃO HUMANA**

O homem como ser animal,
De todos é o mais perigoso,
Pelo seu diferencial.
É dotado de inteligência,
Tem o domínio da ciência,
É um ser sensacional,
Homem de grande sapiência.
Domina a fala e a escrita,
Constrói a morada onde habita,
Defensor da ética e da moral,
Faz o bem e faz o mal.
Mas destrói a natureza sem pena,
E nessa intervenção humana,
Contribui para um desastre total.
Não destrói com tua vida.
Pensas que és imortal?

KAMBEBA, Márcia Wayna. *O lugar do Saber*. São Leopoldo: Casa Leiria, 2020. p. 38.

QUESTÃO 08

Na organização do texto, a autora confere ao eu lírico uma voz cuja intenção é

- (A) tecer críticas ao ser humano, que, a despeito da racionalidade, faz intervenções destrutivas no meio ambiente.
- (B) enaltecer o homem, por meio da comparação com os demais animais, pela capacidade de dominar todo meio que o cerca.
- (C) instruir, em nome do coletivo, o leitor genérico a sopesar suas ações com a natureza, considerando sua condição de ser mortal.
- (D) ilustrar, em tom testemunhal e intimista, a destruição sistemática do meio ambiente em função da intervenção humana.

QUESTÃO 09

No verso “Não destrói com tua vida.”, segundo a Gramática Normativa, o emprego da preposição “com” se deve à transferência da regência de um outro verbo cujo sentido aproxima-se do expresso por “destruir”. Esse verbo é

- (A) desfazer.
- (B) prejudicar.
- (C) matar.
- (D) acabar.

QUESTÃO 10

Leia o texto a seguir.



Disponível em:

<https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh25nEDPc7cFMM6CE5szBDwEXP9w7TDuDiXQBrNUDUOP2R_PRI2BHKaiF6hTpb3QGbmJ19Dp6-U2EW02maTPE82c7plcUN3-BxRdDKznMZVouWjywZyB5u3SvukQfVvGK7Y9TUR3PLL-ghO/s1600/Charge+meio+ambiente.jpg>. Acesso em: 2 mar. 2024.

Na pergunta do filhote de tartaruga para sua mãe, segundo critérios semântico e morfológicos, a palavra "meio" está sendo empregada como um

- (A) numeral.
- (B) adjetivo masculino.
- (C) advérbio.
- (D) substantivo masculino.

RASCUNHO

RASCUNHO

QUESTÃO 11

A regionalização em saúde no Estado do Acre se deu a partir da resolução da Comissão Intergestores Bipartite, de 31 de julho de 2009, que definiu o desenho da Regionalização da Assistência do Estado do Acre. O Acre é formado por 3 (três) regiões de saúde e 1 (uma) macrorregião. O Alto Acre se caracteriza por

- (A) ser a sede da capital e, portanto, concentra o maior número de pessoas e serviços de média e alta complexidade.
- (B) conter a regional de saúde com o maior número de municípios sendo 11 (onze) no total.
- (C) possuir a menor regional dentre as outras regionais com apenas 4 (quatro) municípios.
- (D) ser um dos municípios mais densos e a segunda cidade com maior área do estado.

QUESTÃO 12

Leia o texto a seguir.

A colonização da Amazônia submeteu os indígenas de forma violenta ao controle do trabalho, recursos e produtos em torno da produção mercantil. Na Amazônia Sul Ocidental este processo se deu em fins do século XIX e durante quase todo o século XX. O seringal virou cativeiro para o indígena que perdeu o direito sobre o território tornando-se uma grande força de trabalho e impedido de viver sua cultura nas suas formas linguísticas, festas, rituais, pinturas artesanatos e agricultura.

Fonte: KAXINAWÁ, Joaquim Paulo Maná, et al. Índios no Acre: História e organização. 2ª ed. Rio Branco: Comissão Pró-Índio do Acre, 2002.

A história indígena passa por novas interpretações de caráter decolonial considerando a importância da memória dos povos originários como portadora da narrativa sobre eles. O trecho elucida o tempo do cativeiro no Estado do Acre, no qual povos indígenas e seringueiros

- (A) serviram à economia do látex em condições de trabalho análogas à escravidão para abastecer os mercados internacionais.
- (B) foram explorados na extração do pau-brasil recompensados com o escambo de alguns objetos, tais como facões e espelhos ou até aguardente.
- (C) trabalharam para os bandeirantes, juntamente com os africanos escravizados, tanto na exploração do ouro como na construção das cidades.
- (D) foram expulsos, mortos e escravizados para que fosse viável o desmatamento e do tráfico ilegal de ouro.

QUESTÃO 13

Veja a fotografia a seguir.



Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/bioma-amazonico>>. Acesso em: 09 mar. 2024.

A imagem mostra um tipo de vegetação comum do Acre, que se define por matas

- (A) de terra firme, que são aquelas localizadas em regiões mais altas e, por esse motivo, não são inundadas pelos rios, onde é possível ver espécies como a castanheira-do-pará e a palmeira.
- (B) de várzea, que são as que sofrem com inundações em determinados períodos do ano, sendo que, na parte mais elevada desse tipo de mata, o tempo de inundação é curto.
- (C) de igapó, que estão situadas em terrenos mais baixos e estão quase sempre inundadas, além de possuírem uma vegetação baixa com arbustos, cipós e musgos, exemplos de plantas comuns nestas áreas.
- (D) de galeria, que acompanha os rios de pequeno porte e córregos dos planaltos, formando corredores fechados (galerias) sobre o curso de água e se localizam nos fundos de vales ou nas cabeceiras de drenagem.

QUESTÃO 14

O Estado do Acre é dividido em 5 (cinco) microrregiões e 2 (duas) mesorregiões, o Vale do Acre e o Vale do Juruá. Na microrregião Cruzeiro do Sul, localiza-se a

- (A) menor cidade acriana, Santa Rosa do Purus, bem como o município de Manuel Urbano e Sena Madureira.
- (B) capital do estado, além de outras cidades como Acrelândia, Bujari, Capixaba e Plácido de Castro.
- (C) reserva extrativista Chico Mendes em Xapuri e outras reservas importantes nos municípios Assis Brasil, Brasileia e Epitaciolândia.
- (D) segunda cidade mais populosa do Acre, além dos municípios Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Rodrigues Alves.

QUESTÃO 15

O Acre está se tornando uma referência nacional no etnoturismo, fortalecido por meio do Plano de Desenvolvimento do Turismo nas Terras Indígenas do Alto do Rio Purus e Alto Rio Juruá. Esse plano estrutura um conjunto de rotas turísticas, com objetivo de apresentar a diversidade da cultura indígena acriana. O etnoturismo consiste em

- (A) fazer conhecer a culinária, o artesanato, as medicinas e as histórias de diversos povos.
- (B) estabelecer vínculos empresariais ou comerciais com outros indivíduos, empresas, indústrias e associações.
- (C) promover a peregrinação de fiéis para lugares considerados sagrados ou que resguardem significado para sua fé.
- (D) assistir as demandas de tratamentos diversos que auxiliam na saúde e bem-estar, como fontes hidrotermais.

RASCUNHO**RASCUNHO**

Responda às questões de 16 a 20 com base na Lei Municipal nº 1.794/2009 – Estatuto do Servidor e suas alterações.

QUESTÃO 16

Só haverá posse nos casos de provimento de cargo por

- (A) nomeação, reversão *ex officio* e promoção.
- (B) nomeação, reintegração e recondução.
- (C) promoção, reintegração e recondução.
- (D) promoção, aproveitamento e reversão *ex officio*.

QUESTÃO 17

Invalidada por sentença judicial a demissão do servidor estável, será ele

- (A) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reconduzido ao cargo de origem, com direito a indenização, aproveitado em outro cargo ou, encontrando provido o cargo anterior, exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.
- (B) reconduzido, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reintegrado ao cargo de origem, sem direito a indenização, aproveitado em outro cargo ou, encontrando provido o cargo anterior, exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.
- (C) reconduzido, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reintegrado ao cargo de origem, com direito a indenização, aproveitado em outro cargo ou, encontrando provido o cargo anterior, exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.
- (D) reintegrado, e o eventual ocupante da vaga, se estável, reconduzido ao cargo de origem, sem direito a indenização, aproveitado em outro cargo ou, encontrando provido o cargo anterior, exercerá suas atribuições como excedente, até a ocorrência de vaga.

QUESTÃO 18

A transgressão da seguinte proibição é passível de aplicação da penalidade disciplinar de advertência:

- (A) proceder de forma desidiosa.
- (B) utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.
- (C) cometer a pessoa estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado.
- (D) cometer a outro servidor atribuições estranhas ao cargo que ocupa, exceto em emergências e transitórias.

QUESTÃO 19

O processo disciplinar se desenvolve nas seguintes fases: I - instauração, com a publicação do ato que constituir a comissão; II - inquérito administrativo, que compreende instrução, defesa e relatório; III - julgamento. Na fase de julgamento, a autoridade julgadora proferirá a sua decisão, no prazo de

- (A) 5 (cinco) dias, contados do recebimento do processo.
- (B) 10 (dez) dias, contados do recebimento do processo.
- (C) 20 (vinte) dias, contados do recebimento do processo.
- (D) 30 (trinta) dias, contados do recebimento do processo.

QUESTÃO 20

Consideram-se dependentes econômicos para efeito de percepção do salário-família

- (A) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 18 (dezoito) anos de idade ou, se estudantes, até 21 (vinte e um) anos, ou, se inválidos, de qualquer idade.
- (B) o menor de 21 (vinte e um) anos que, mediante autorização judicial, viver na companhia e às expensas do servidor ou do inativo.
- (C) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 18 (dezoito) anos de idade, ou, se estudantes, até 24 (vinte e quatro) anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (D) a mãe e o pai com economia própria.

RASCUNHO

QUESTÃO 21

A ocupação profissional do engenheiro de software possui foco no software em detrimento do hardware. Entretanto, uma vez que o funcionamento do software depende intrinsecamente do hardware subjacente, esse profissional deve também deter conhecimentos a respeito do hardware. Nesse sentido, quando a taxa de recebimento de dados é diferente da taxa de processamento, um elemento que se costuma utilizar para resolver o problema é

- (A) o registrador.
- (B) o buffer.
- (C) o disco rígido.
- (D) a unidade de controle.

QUESTÃO 22

O ciclo de máquina é um conjunto de etapas para execução de instruções de código na CPU. Nesse sentido, a etapa do ciclo de máquina que lê uma instrução na memória para ser executada é chamada de

- (A) Ciclo de Clock.
- (B) Fetch.
- (C) Decodificação.
- (D) Execução.

QUESTÃO 23

Analise o caso a seguir.

Um pen drive foi formatado devidamente e nele foi incluída uma lista de músicas. No entanto, ao tentar usá-lo no player de música de um carro convencional, ano 2013, o sistema de som não conseguiu ler as músicas que estavam no dispositivo.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Assumindo que os sistemas de software e hardware do carro estão em perfeitas condições de funcionamento, a única explicação para o fenômeno observado, procedente e plausível, é:

- (A) a memória RAM do carro já está ocupada com outros processos e, por isso, não consegue ler as músicas do pen drive.
- (B) o processador do carro é insuficiente para tocar as músicas devido ao ano em que ele foi fabricado.
- (C) o sistema de arquivos que o som do carro era capaz de ler não é compatível com aquele usado para formatar o pen drive.
- (D) o sistema operacional do carro não dá suporte ao player de músicas e, por isso, o pen drive não é reconhecido.

QUESTÃO 24

Leia o texto a seguir.

"[...] são tipos mais recentes de disco que armazenam informações na memória flash, que são células de memória individuais que armazenam bits que podem ser acessados instantaneamente pelo controlador".

Disponível em: <<https://www.avast.com>>. Acesso em: 27 mar. 2024.

Em relação às tecnologias de armazenamento secundário, a descrição se refere a:

- (A) RAID.
- (B) HDD.
- (C) SSD.
- (D) SDLT.

QUESTÃO 25

Algoritmos de escalonamento de processos são úteis para priorizar quais processos serão devidamente executados no processador e sob qual ordem. Nesse sentido, o algoritmo não-preemptivo em que o último processo que entra no processador será o último a ser executado é o:

- (A) FIFO.
- (B) Round-robin.
- (C) Shortest Remaining Time.
- (D) Shortest Job First.

QUESTÃO 26

Leia o texto a seguir.

"[...] é uma técnica de gerenciamento de memória que visa lidar com a fragmentação de memória. Ela divide a memória em partes de tamanho variável, onde cada parte corresponde a uma porção lógica do programa, como código, dados, pilha, etc. Isso permite uma alocação mais flexível e eficiente de memória, reduzindo a fragmentação interna. Além disso, essa técnica ajuda a fornecer proteção de memória, já que cada parte dessas pode ser protegida individualmente contra acesso não autorizado."

Elaborado pelo(a) autor(a).

O texto refere-se a uma técnica de gerência de memória, que é a:

- (A) paginação.
- (B) swapping.
- (C) segmentação.
- (D) caching.

QUESTÃO 27

Considere o seguinte trecho de código em linguagem C.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int vetor[] = {1, 2, 3, 4, 5};
    int *var1 = vetor;
    int *var2 = &vetor[0];
    int *var3 = &vetor[2];

    printf("%d ", *var1);
    printf("%d ", *var2);
    printf("%d ", *var3);

    printf("%ld ", var1 - var2);
    printf("%ld ", var3 - var2);

    return 0;
}
```

A saída produzida quando este programa for compilado e executado é:

- (A) 1 1 3 0 2
- (B) 1 1 3 1 2
- (C) 1 1 3 1 1
- (D) 1 1 3 0 1

QUESTÃO 28

A herança múltipla é indiretamente suportada na linguagem Java através do uso de interfaces. Dentre as linguagens abaixo, a única que dá suporte nativo a herança múltipla é:

- (A) C.
- (B) Python.
- (C) Delphi.
- (D) PASCAL.

QUESTÃO 29

Redes de computadores são comumente estruturadas através de topologias específicas de modo a favorecer determinadas características destas redes. Existe uma topologia em que há um elemento (geralmente um hub) que conecta todos os computadores da rede. Entre suas vantagens, destaca-se (i) a facilidade de expansão, visto que dado um novo computador, basta conectá-lo ao hub, e (ii) maior confiabilidade, pois exceto no caso da falha do hub, a falha de um enlace ou computador não inviabiliza o funcionamento da rede. Esta topologia é a:

- (A) anel.
- (B) barramento.
- (C) malha.
- (D) estrela.

QUESTÃO 30

Os sistemas operacionais (SOs) são sistemas de software especializados que abstraem muitas funções do hardware. Apesar disso, algumas funções não são geridas pelos SOs e se mantêm sob responsabilidade do hardware. Dentre as funções previstas abaixo, ainda que seja possível que o SO monitore e mostre dados sobre aquela função, aquela que prescinde da atuação do SO para seu controle é:

- (A) a execução de programas.
- (B) a interface com o usuário.
- (C) o controle da temperatura.
- (D) a gerência dos dispositivos.

QUESTÃO 31

Considere o seguinte trecho de código em linguagem Pascal.

```
program MultiplicationTable;

var
    i, j: integer;

begin
    writeln('Tabela de Multiplicação:');
    for i := 1 to 10 do
        begin
            for j := 1 to 10 do
                write(i * j:4);
            writeln;
        end;
    end.
```

Ao analisar o código, verifica-se que a saída produzida quando o programa é compilado e executado é:

- (A) o programa não compilará devido a um erro de sintaxe.
- (B) o programa irá exibir uma tabela com as tabuadas de multiplicação de 1 a 10.
- (C) o programa irá exibir uma tabela com as tabuadas de multiplicação de 0 a 9.
- (D) o programa irá exibir uma tabela com as tabuadas de multiplicação de 1 a 9.

QUESTÃO 32

Padrões de projeto são parte intrínseca da análise e projetos orientados a objeto. Eles consistem em soluções adaptáveis para problemas recorrentes no projeto orientado a objetos. Dentre estes padrões, aquele que garante que uma classe tenha apenas uma instância com um ponto global de acesso a essa instância é o padrão:

- (A) Composite.
- (B) Singleton.
- (C) Observer.
- (D) Façade.

QUESTÃO 33

Estruturas de Dados são formas de organizar sistematicamente os dados em um programa definindo as operações que podem ser utilizadas para manipular os dados naquela estrutura. As estruturas básicas são diferentes entre si, em geral, na forma de inserir, retirar e organizar os dados internamente. Neste sentido, analise o seguinte código de uma estrutura de dados escrita na linguagem C.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

#define MAX_SIZE 100 // Tamanho máximo da estrutura

// Definindo a estrutura
typedef struct {
    int items[MAX_SIZE];
    int inicio; // Índice do início da estrutura
} Estrutura;

// Função para inicializar a estrutura
void initializeEstrutura(Estrutura *estrutura) {
    estrutura->inicio = -1;
}

// Função para verificar se a estrutura está vazia
int isEmpty(Estrutura *estrutura) {
    return estrutura->inicio == -1;
}

// Função para verificar se a estrutura está cheia
int isFull(Estrutura *estrutura) {
    return estrutura->inicio == MAX_SIZE - 1;
}

// Função para inserir um elemento na estrutura
void insert(Estrutura *estrutura, int value) {
    if (isFull(estrutura)) { // Verifica se a estrutura está cheia
        printf("Erro: Estrutura cheia!\n");
        return;
    }
    estrutura->items[++estrutura->inicio] = value;
}

// Função para remover um elemento da estrutura
int extract(Estrutura *estrutura) {
    if (isEmpty(estrutura)) { // Verifica se a estrutura está vazia
        printf("Erro: Estrutura vazia!\n");
        exit(1);
    }
    return estrutura->items[estrutura->inicio--];
}

// Função para visualizar o elemento no início da estrutura sem
removê-lo
int peek(Estrutura *estrutura) {
    if (isEmpty(estrutura)) { // Verifica se a estrutura está vazia
        printf("Erro: Estrutura vazia!\n");
        exit(1);
    }
    return estrutura->items[estrutura->inicio];
}

int main() {
    Estrutura estrutura;
    initializeEstrutura(&estrutura); // Inicializa a estrutura
```

```
// Testando as operações da estrutura
insert(&estrutura, 10);
insert(&estrutura, 20);

insert(&estrutura, 30);

printf("Elemento no início da estrutura: %d\n",
peek(&estrutura));

printf("Removendo: %d\n", extract(&estrutura));
printf("Removendo: %d\n", extract(&estrutura));
printf("Removendo: %d\n", extract(&estrutura));

printf("A estrutura está vazia? %s\n", isEmpty(&estrutura) ?
"Sim" : "Não");

return 0;
}
```

O código apresentado é condizente com a estrutura de dados:

- (A) Lista.
- (B) Fila.
- (C) Pilha.
- (D) Árvore.

QUESTÃO 34

Na Engenharia de Software, alguns atributos de qualidade (AQ) são mandatórios quando o sistema de software produzido é para um domínio crítico. Curiosamente, o termo “segurança” é polissêmico, uma vez que pode ser tradução tanto para *security* quanto para *safety*.

O último deles (*safety*) é um AQ frequentemente priorizado para sistemas críticos, visto que, ao priorizá-lo, garante-se que o sistema implemente

- (A) mecanismos para evitar falhas que venham a causar até mesmo danos físicos para seus usuários ou para o ambiente ao redor.
- (B) proteção dos dados contra acessos não autorizados, uso indevido, modificação não autorizada, divulgação não autorizada ou destruição.
- (C) meios de troca e uso das informações trocadas entre sistemas diferentes que precisem estar integrados para funcionar.
- (D) funções ou tarefas para as quais foi projetado, de maneira correta e completa, de acordo com as expectativas e requisitos dos usuários.

QUESTÃO 35

Estruturas de repetição, como *while* ou *for*, são frequentemente utilizadas em linguagens de programação. Caso um programador prefira não as utilizar, o recurso que pode ser empregado para "imitar" o funcionamento de um laço de repetição é:

- (A) o polimorfismo.
- (B) a sobrecarga de métodos.
- (C) os construtores.
- (D) a recursão.

QUESTÃO 36

Elixir é uma linguagem de programação funcional de propósito geral criada pelo brasileiro José Valim. Elixir executa na máquina virtual Erlang e permite a criação de aplicações distribuídas e tolerantes a falhas. No que tange ao paradigma funcional, algumas características são específicas das linguagens que implementam este paradigma, tais como:

- (A) variáveis definidas fora da função têm valor imutável fora daquele escopo.
- (B) atributos são encapsuláveis via modificadores definidos nas classes.
- (C) estruturas como *goto* permitem simular laços de repetição no programa.
- (D) funções são utilizadas para recursividade e para favorecer o reúso de código.

QUESTÃO 37

O Acesso Direto à Memória é uma técnica largamente utilizada no contexto de processadores e sistemas operacionais modernos. Uma das vantagens auferidas no uso de Acesso Direto à Memória é permitir que

- (A) a paginação da memória RAM seja adequada, apoiando o sistema operacional na atividade de alocação de recursos para execução de programas.
- (B) os dispositivos periféricos se comuniquem com a memória RAM, inserindo dados coletados na memória e não bloqueando o processador.
- (C) a memória RAM acesse diretamente a memória secundária sem interferência de processador ou sistema operacional, acelerando o acesso.
- (D) o HD acesse diretamente a memória RAM para carregar um programa, sem interferência do sistema operacional, economizando tempo.

QUESTÃO 38

O deadlock é uma situação em que dois ou mais processos ficam permanentemente bloqueados porque cada um está aguardando um recurso que está sendo mantido por outro processo. Por outro lado, existe um outro fenômeno que ocorre quando um processo é injustamente preterido na alocação de recursos, ou seja, ele fica aguardando recursos por um período prolongado enquanto outros processos continuam a ser atendidos. Este último pode acontecer inclusive em virtude da escolha do algoritmo de escalonamento de processos. O fenômeno descrito recebe o nome de:

- (A) interrupção.
- (B) exclusão.
- (C) preempção.
- (D) inanição.

QUESTÃO 39

Impasses são condições indesejáveis durante a execução de processos. Quatro condições precisam ser válidas para a ocorrência de um impasse: (i) Condição de exclusão mútua, (ii) Condição de posse e espera, (iii) Condição de não preempção e (iv) Condição de espera circular. Em geral, lidar com impasses pode ser muito difícil e caro computacionalmente. Neste sentido, muitos sistemas operacionais optam por utilizar uma abordagem menos cara. Uma das abordagens utilizadas para lidar com impasses é o Algoritmo

- (A) Avestruz.
- (B) Dijkstra.
- (C) Kruskal.
- (D) Prim.

QUESTÃO 40

O padrão usado para as LANs sem fios é popularmente conhecido como WiFi.

O nome oficial deste padrão é:

- (A) IEEE 802.3
- (B) IEEE 802.11
- (C) IEEE 802.16
- (D) IEEE 802.22

QUESTÃO 41

As redes de computadores são organizadas de modo hierárquico, com elementos de hardware específicos para cada função dentro da rede.

A máquina que faz uma conexão entre duas ou mais redes e oferece a conversão necessária, tanto em termos de hardware quanto de software é:

- (A) o hub.
- (B) o switch.
- (C) o barramento.
- (D) o gateway.

QUESTÃO 42

Os processadores são concebidos com um conjunto de instruções que permite que, após as instruções dos programas serem decodificadas, possam ser convertidas nas instruções do processador.

Neste sentido, a filosofia RISC consiste em instruções

- (A) menos complexas que podem realizar múltiplas operações em uma única instrução.
- (B) mais simples que em geral demoram apenas um ciclo de clock para serem executadas.
- (C) que permitem a criação de programas menores em virtude da complexidade das instruções.
- (D) menores que são decodificadas a partir de instruções mais complexas.

QUESTÃO 43

A criptografia é o processo de proteger informações e garantir a confidencialidade, integridade, autenticidade e não repúdio das informações transmitidas ou armazenadas, impedindo que pessoas não autorizadas acessem ou compreendam seu conteúdo. Informações criptografadas são convertidas em um formato ilegível e incompreensível usando algoritmos matemáticos e chaves criptográficas.

Um algoritmo de criptografia simétrica muito conhecido é o:

- (A) AES.
- (B) RSA.
- (C) DAS.
- (D) ECC.

QUESTÃO 44

A segurança é essencial para garantir o funcionamento de redes e sistemas. Parte do padrão 802.11 prescreve um protocolo de segurança do nível de enlace de dados para impedir que um nó leia ou interfira nas mensagens trocadas entre um outro par de nós.

Esse modelo, originalmente chamado 802.11i, é chamado atualmente de:

- (A) WPA2.
- (B) TKDC.
- (C) CCMI.
- (D) PGP.

QUESTÃO 45

No que tange à legislação relativa à segurança dos sistemas de informação no Brasil, além da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e do Marco Civil da Internet, a norma ABNT NBR ISO/IEC que norteia as práticas de sistemas de gestão de segurança da informação é a:

- (A) 15504.
- (B) 25001.
- (C) 27001.
- (D) 12207.

QUESTÃO 46

Considere as seguintes tabelas em um banco de dados de uma loja virtual:

Tabela "Produtos"

ID	Nome	Preço
1	Camiseta	29,99
2	Calça Jeans	59,99
3	Tênis	79,99

Tabela "Pedidos"

ID	Cliente	Produto_ID
1	João	1
2	Maria	2
3	Pedro	3
4	Ana	1
5	Carlos	3

Elaborado pelo(a) autor(a).

A consulta SQL correta para obter o nome do cliente e o nome do produto de cada pedido realizado é a SELECT

- (A) p.Cliente, Nome FROM Pedidos;
- (B) Cliente, Produto_ID FROM Pedidos;
- (C) p.Cliente, pr.Nome FROM Pedidos p JOIN Produtos pr ON p.Produto_ID = pr.ID;
- (D) Cliente, Nome FROM Produtos;

QUESTÃO 47

“Software funcional é a principal medida de progresso do projeto”. Esse princípio é explicitamente citado na metodologia de desenvolvimento de software conhecida como

- (A) Cascata.
- (B) Espiral.
- (C) Concorrente.
- (D) Ágil.

QUESTÃO 48

Os protocolos de gerência de redes como SNMP e RMON trabalham com o conceito de *Management Information Base* (MIB), que são bancos de dados previstos em RFC. O MIB criado para uso com protocolos de gerenciamento de rede em redes baseadas em TCP/IP (em detrimento do modelo OSI) é o

- (A) MIB-I.
- (B) MIB-II.
- (C) MIB-III.
- (D) MIB-IV.

QUESTÃO 49

Leia o texto a seguir.

“Em geral, quando nos deslocamos do rádio de onda longa em direção à luz visível, as ondas assumem um comportamento cada vez mais parecido com o da luz, perdendo pouco a pouco as características de ondas de rádio.”

Tanenbaum, Andrew S. Redes de computadores / Andrew S. Tanenbaum e David Wetherall; tradução Daniel Vieira; revisão técnica Isaías Lima. -- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

As tecnologias de comunicação sem fio são muito importantes para a sociedade. De fato, existe uma grande quantidade de formas de comunicação, em especial sobre os tipos de ondas utilizadas para condução de sinais. Nesse sentido, o tipo de onda extensamente utilizada na comunicação de curto alcance que tem a desvantagem importante de não atravessar objetos sólidos é

- (A) UV.
- (B) micro-ondas.
- (C) rádio.
- (D) infravermelho.

QUESTÃO 50

O Modelo de Referência ISO OSI (Open Systems Interconnection) possui sete camadas. Neste modelo, uma camada está relacionada à sintaxe e à semântica das informações transmitidas. Ela é responsável por tornar possível a comunicação entre computadores com diferentes representações internas dos dados, e estruturas de dados a serem trocadas que podem ser definidas de maneira abstrata, com uma codificação padrão que será usada durante a conexão.

Essa é a camada de

- (A) aplicação.
- (B) apresentação.
- (C) sessão.
- (D) enlace.

QUESTÃO 51

Na camada física, técnicas são necessárias para aproveitar devidamente a largura de banda do meio de transmissão. A técnica que divide o espectro em bandas, com cada usuário tendo posse exclusiva de alguma banda para enviar seu sinal é a multiplexação por divisão de

- (A) frequência.
- (B) tempo.
- (C) código.
- (D) meio.

QUESTÃO 52

Considere o seguinte trecho de código em C++:

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int x = 5;
    int *ptr = &x;
    cout << "O valor de x é: " << *ptr << endl;
    return 0;
}
```

Ao ser executado, o programa vai exibir, na linha de comando,

- (A) um erro por problema de sintaxe.
- (B) "O valor de x é: 5".
- (C) o endereço de memória de x.
- (D) "O valor de ptr é: 5".

QUESTÃO 53

Considere a classe em Java a seguir.

```
public class Calculadora {  
  
    public int soma(int a, int b) {  
        return a + b;  
    }  
  
    public double soma(double a, double b) {  
        return a + b;  
    }  
  
    public int soma(int a, int b, int c) {  
        return a + b + c;  
    }  
  
    public String soma(String a, String b) {  
        return a + b;  
    }  
}
```

O conceito de programação orientada a objetos ilustrado pelo código acima é

- (A) o Encapsulamento.
- (B) o Polimorfismo.
- (C) a Herança.
- (D) a Delegação.

QUESTÃO 54

Padrões de Arquitetura de Software são utilizados para favorecer determinados atributos de qualidade em detrimento de outros.

No que tange a tais padrões, aquele que favorece projetos que exigem escalabilidade, alta disponibilidade e tolerância a falhas é o padrão de arquitetura

- (A) em camadas.
- (B) monolítica.
- (C) em componentes.
- (D) de microsserviços.

RASCUNHO**QUESTÃO 55**

O engenheiro de software deve ter a sensibilidade de compreender o domínio de conhecimento para o qual vai desenvolver software de modo a escolher o modelo de ciclo de vida de desenvolvimento que seja mais aderente às características daquele domínio. No domínio militar, por exemplo, alguns projetos podem levar anos para serem concluídos (em particular devido ao porte e complexidade dos sistemas). Entretanto, eles também podem dedicar muito tempo a cada etapa de modo que os requisitos do sistema fiquem bem compreendidos desde o início e mudanças significativas sejam improváveis de ocorrer.

O modelo prescritivo de processo de desenvolvimento de software aderente a projetos desta natureza é o modelo

- (A) em cascata (Waterfall Model).
- (B) iterativo e incremental (Iterative and Incremental Model).
- (C) em espiral (Spiral Model).
- (D) RAD (Rapid Application Development).

QUESTÃO 56

Em Engenharia de Software, o uso de normas para especificação de documentos é uma boa prática. Nesse sentido, a norma utilizada para guiar a especificação de requisitos de software é a

- (A) IEEE 830.
- (B) ISO 25000.
- (C) ISO 42010.
- (D) IEEE 829.

QUESTÃO 57

O teste de software é uma atividade essencial para garantia da qualidade do software.

O teste de software que pode ser utilizado para verificar se um sistema é capaz de lidar com uma grande quantidade de dados é o teste de

- (A) unidade.
- (B) caixa branca.
- (C) desempenho.
- (D) regressão.

QUESTÃO 58

Em engenharia de software, diferentes tipos de requisitos auxiliam na compreensão e especificação do sistema de interesse e do domínio onde será implantado.

O enunciado “se o pagamento não for efetuado na data limite, acrescentar juros de 2% ao dia” é entendido como

- (A) um requisito funcional.
- (B) um requisito não-funcional.
- (C) uma regra de negócio.
- (D) um requisito do banco de dados.

QUESTÃO 59

A opção que descreve um modelo de melhoria de processo de software amplamente utilizado que fornece um conjunto de práticas recomendadas e estágios evolutivos para melhorar a maturidade do processo organizacional é a

- (A) Scrum.
- (B) Capability Maturity Model Integration (CMMI).
- (C) Lean Six Sigma.
- (D) Extreme Programming (XP).

QUESTÃO 60

A norma que estabelece um framework para processos de ciclo de vida de software, com terminologias bem definidas, que podem ser referenciadas por desenvolvedores de software é a

- (A) ISO 12207.
- (B) ISO 15504.
- (C) ISO 1012.
- (D) ISO 829.

RASCUNHO**RASCUNHO**