

DOMINGO DE MANHÃ

IFSULDEMINAS

PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO (PEBTT): MCH-02 – INFORMÁTICA

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. As orientações apresentadas neste caderno de provas e demais instruções feitas pelos organizadores são complementares ao Edital IFSULDEMINAS nº 211/2024 – Concurso Público para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
2. A Prova Objetiva terá duração de 4 (quatro) horas, incluído o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas, único documento válido para correções, que não serão substituídos devido a quaisquer erros ou danos causados pelo candidato.
3. A saída do candidato da sala de prova só será permitida após 1 (uma) hora do efetivo início das provas, e o caderno de provas só poderá ser levado após 3 (três) horas do início da prova.
4. Após entregar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo autorizado nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
5. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as provas e retirar-se do local, simultaneamente, após assinatura do relatório de aplicação de provas.
6. Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas da Prova Objetiva, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
7. Marque a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correção, processamento de resultado, atribuição de pontos ou anulação.
8. A Folha de Respostas sem assinatura não tem validade e não deverá ser dobrada, amassada ou rasurada. O candidato também deverá certificar-se de que assinou a lista de presença.
9. Entregue ao aplicador a Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término da realização.



INSTRUÇÕES SOBRE O CADERNO DE QUESTÕES

- **Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha e 18 páginas.**
Ao recebê-lo, verifique se ele está completo, conforme tabela a seguir. Caso não esteja, comunique imediatamente o fiscal de sala. Confira essas informações antes de iniciar a prova.

Conteúdo	Questões
Legislação Aplicada ao Serviço Público	10
Conhecimentos Específicos	40
Total	50

- Cada questão apresenta 5 alternativas, de (A) a (E). A questão receberá pontuação nula (zero) se houver marcação de mais de uma alternativa, rasura, ou se for deixada em branco. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
- Utilize a última folha do caderno de provas como Rascunho.
- O Gabarito e o Caderno de Provas serão divulgados em até 24 horas após o término da prova no endereço eletrônico: concurso.ifsuldeminas.edu.br

Boa prova!

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SERVIÇO PÚBLICO

QUESTÃO 01 – Suzana, servidora do IFSULDEMINAS, tem um filho com doença grave que necessita de sua assistência presencial. Com base no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, em relação à concessão de licença por motivo de doença em pessoa da família, analise as afirmações abaixo:

1. Poderá ser concedida a licença à Suzana desde que conste em seu assentamento funcional o seu filho como seu dependente e mediante comprovação por perícia médica.
2. A licença somente será deferida se a assistência direta de Suzana for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, na forma do disposto no referido Regime.
3. A licença poderá ser concedida à Suzana para assistência de seu filho, incluindo as prorrogações, a cada período de doze meses, por até 60 dias, consecutivos ou não, mantida a sua remuneração.
4. O início do interstício de doze meses, para fins de licença de Suzana, será contado a partir da data do deferimento da primeira licença concedida.
5. A licença poderá ser concedida à Suzana para assistência de seu filho, incluindo as prorrogações, a cada período de doze meses, por até 120 dias, consecutivos ou não, sem remuneração.

O resultado da somatória dos números correspondentes as afirmações corretas é:

- A) 09.
- B) 10.
- C) 12.
- D) 13.
- E) 15.

QUESTÃO 02 – João Luiz, servidor do IFSULDEMINAS, foi eleito para o cargo de Vereador Municipal no pleito de 2024 e será diplomado pela Justiça Eleitoral oportunamente. Nesse caso, considerando o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, João Luiz:

- I. Investido no mandato de Vereador, havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
- II. Investido no mandato de Vereador, não havendo compatibilidade de horário, será afastado do cargo, não lhe sendo facultado optar pela sua remuneração.
- III. No caso de afastamento do cargo, contribuirá para a seguridade social como se em exercício estivesse.
- IV. Não poderá ser removido ou redistribuído de ofício para localidade diversa daquela onde exerce o mandato.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e II.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 03 – Observada a Lei Federal nº 11.892/2008, é correto afirmar que o IFSULDEMINAS foi criado mediante a integração:

- A) Dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e de Bambuí, e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista.
- B) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e da Escola Agrotécnica Federal de Salinas.
- C) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena.
- D) Das Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, de Machado e de Muzambinho.
- E) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia.

QUESTÃO 04 – Segundo a Lei Federal nº 12.772/2012, o ocupante de cargos do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, sem prejuízo dos afastamentos previstos no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, poderá afastar-se de suas funções, assegurados todos os direitos e vantagens a que fizer jus, para:

- I. Participar de programa de pós-graduação *stricto sensu* ou de pós-doutorado, independentemente do tempo ocupado no cargo ou na instituição.
- II. Prestar colaboração a outra instituição federal de ensino ou de pesquisa, por período de até 4 anos, com ônus para a instituição de origem, somente aos servidores aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e se autorizado pelo dirigente máximo da IFE, devendo estar vinculados a projeto ou convênio com prazos e finalidades objetivamente definidos.
- III. Prestar colaboração técnica ao Ministério da Educação, por período não superior a 1 ano e com ônus para a instituição de origem, visando ao apoio ao desenvolvimento de programas e projetos de relevância, somente aos servidores aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e se autorizado pelo dirigente máximo da IFE, devendo estar vinculados a projeto ou convênio com prazos e finalidades objetivamente definidos.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 05 – Quanto às vedações aos servidores públicos federais, segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- () Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
- () Pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.
- () Utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – F.
- B) V – V – F – F.
- C) V – V – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – V – V.

QUESTÃO 06 – O art. 70 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que serão consideradas como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a, EXCETO:

- A) Remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação.
- B) Aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino.
- C) Programas suplementares de alimentação, assistência médico-odontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social.
- D) Realização de atividades-meio necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino.
- E) Concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas.

QUESTÃO 07 – A Lei de Improbidade Administrativa define que são considerados atos de improbidade administrativa as condutas dolosas tipificadas na referida Lei, ressalvados tipos previstos em leis especiais. Acerca do tema, entre os atos de improbidade administrativa que causam lesão ao erário, tipificados no art. 10 da referida Lei, estão:

1. Permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
2. Conceder benefício administrativo ou fiscal sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.
3. Liberar verba pública sem a estrita observância das normas pertinentes ou influir de qualquer forma para a sua aplicação irregular.
4. Frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
5. Celebrar contrato ou outro instrumento que tenha por objeto a prestação de serviços públicos por meio da gestão associada sem observar as formalidades previstas na lei.

O resultado da somatória dos números correspondentes as afirmações corretas é:

- A) 10.
- B) 11.
- C) 12.
- D) 13.
- E) 15.

QUESTÃO 08 – Com base na Resolução IFSULDEMINAS CONSUP nº 211/2022, que dispõe sobre a aprovação da Normativa de Regulamentação das Atividades dos Docentes do IFSULDEMINAS, analise as seguintes assertivas, relacionadas ao capítulo do regime de trabalho e carga horária de aulas dos docentes do IFSULDEMINAS, e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Os docentes serão submetidos a um dos regimes de trabalho conforme estabelecido em edital de concurso, a saber: tempo parcial de 20 horas semanais; tempo integral de 40 horas semanais; e dedicação exclusiva de 40 horas semanais, vedado o exercício de outra conforme estabelecido na referida Resolução.
- () Em geral, a carga horária de aulas dos docentes envolvidos em atividades de pesquisa, extensão, gestão ou representação institucional será de, no máximo, 15 horas semanais, salvo por interesse do docente ou necessidade da instituição.
- () O planejamento e a adaptação de disciplina e outros componentes curriculares para estudantes com necessidades específicas (AEE), sob supervisão e aprovação do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) – por estudante/disciplina, contabilizará 50% da carga horária da disciplina.
- () As aulas ministradas em cursos de educação à distância serão acrescidas de 20 minutos por cada polo de apoio presencial atendido (número de polos de apoio presencial X 20 minutos), em cada disciplina ministrada.
- () No geral, o cálculo dos pontos da carga horária de aulas ocorrerá da seguinte maneira: o total de horas semanais de aulas será multiplicado por 4 pontos até 15 horas de aulas, já considerando a quantificação de horas de aula e o preparo das aulas presenciais, semipresenciais, à distância e de material didático. Todas as atividades previstas serão proporcionais a 20 semanas do semestre letivo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – F – V.
- B) V – V – F – V – F.
- C) V – F – V – F – V.
- D) F – V – V – V – F.
- E) F – F – V – V – V.

QUESTÃO 09 – Sobre a Lei Federal nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as seguintes assertivas:

- I. São capazes, para fins de processo administrativo, os maiores de vinte e um anos, ressalvada previsão especial em ato normativo próprio.
- II. A competência é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, salvo os casos de delegação e avocação legalmente admitidos.
- III. O ato de delegação é revogável a qualquer tempo pela autoridade delegante.
- IV. Pode ser arguida a suspeição de autoridade ou servidor que tenha amizade íntima ou inimizade notória com algum dos interessados ou com os respectivos cônjuges, companheiros, parentes e afins até o segundo grau.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I e IV.
- B) Apenas II e III.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas II, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 10 – A Resolução IFSULDEMINAS CONSUP nº 211/2022, que dispõe sobre a aprovação da Normativa de Regulamentação das Atividades dos Docentes do IFSULDEMINAS, define que as atividades de ensino consistem nas ações geradoras de aprendizagens, habilidades e competências intelectuais e técnicas diversificadas, que devem estar articuladas com princípios criativos, inovadores e formativos do cidadão e do discente. No ambiente escolar, essas ações estão diretamente vinculadas às resoluções, programas regulares de todos os níveis e modalidades de ensino, e às atividades de pesquisa e de extensão ofertadas, de maneira indissociável pela instituição. Nesse sentido, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando pontos e hora(s), para efeito de contabilização de carga horária semanal dos docentes, às suas respectivas atividades de ensino.

Coluna 1

1. 02 pontos – 1 hora.
2. 03 pontos – 2 horas.
3. 05 pontos – 1 hora.
4. 07 pontos – 3 horas.
5. 10 pontos – 4 horas.

Coluna 2

- () Coordenação de projeto de ensino – sem fomento (por projeto).
- () Membro colaborador de projeto de ensino – com fomento (por projeto).
- () Coordenação e execução de projeto de monitoria (por projeto).
- () Coordenação de projeto de ensino – com fomento (por projeto).
- () Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (por TCC).
- () Membro colaborador de projeto de ensino – sem fomento (por projeto).

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 2 – 3 – 4 – 1 – 5 – 3.
- B) 3 – 4 – 3 – 2 – 1 – 5.
- C) 4 – 2 – 1 – 5 – 3 – 2.
- D) 4 – 3 – 1 – 4 – 2 – 5.
- E) 5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 1.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 11 – Em relação à arquitetura de computadores, são princípios de projetos para computadores modernos, EXCETO:

- A) Referenciação da memória somente por operações de LOAD e STORE.
- B) Facilidade na decodificação de instruções.
- C) Maximização da taxa de execução de instruções.
- D) Disponibilidade de muitos registradores.
- E) Execução de instruções comuns diretamente por software.

QUESTÃO 12 – Sobre os modos de endereçamento de operandos, analise as assertivas abaixo:

- I. O endereçamento de registrador fornece uma localização de memória.
- II. O endereçamento imediato tem a vantagem de não exigir uma referência extra à memória.
- III. O endereçamento indexado fornece um registrador mais um deslocamento constante.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 13 – A álgebra booleana é utilizada para descrever os circuitos que podem ser construídos combinando portas, em que variáveis e funções podem assumir somente os valores 0 e 1. Nesse sentido, analise a tabela verdade abaixo, em que A e B são as entradas e X é o resultado:

A	B	X
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Qual porta básica está representada na tabela verdade acima?

- A) OR
- B) NOT
- C) AND
- D) NAND
- E) NOR

QUESTÃO 14 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os tipos de arquitetura às suas respectivas características.

Coluna 1

- 1. Computadores com conjunto complexo de instruções (CISC).
- 2. Computadores com conjunto reduzido de instruções (RISC).

Coluna 2

- () Instruções complexas.
- () Instruções simples.
- () Vários modos de endereçamento.
- () Conjunto de instruções reduzido.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 1 – 2.
- B) 1 – 1 – 2 – 2.
- C) 2 – 1 – 1 – 2.
- D) 2 – 1 – 2 – 1.
- E) 2 – 2 – 1 – 1.

QUESTÃO 15 – Assinale a alternativa que corresponde ao número decimal 26 representado, correta e respectivamente, em números hexadecimal e binário.

- A) 18 – 11000
- B) 19 – 11001
- C) 1A – 11010
- D) 1B – 11011
- E) 1C – 11100

QUESTÃO 16 – Segundo a NIST SP-800-145 (The NIST Definition of Cloud Computing), são características essenciais da computação em nuvem, EXCETO:

- A) Serviço mensurado.
- B) Acesso abrangente à rede.
- C) Autoatendimento sob demanda.
- D) Separação de recursos.
- E) Elasticidade rápida.

QUESTÃO 17 – O IOS da Apple e o Android da Google são dois sistemas operacionais para dispositivos móveis que possuem um _____ básico e um _____ que fornece serviços como armazenamento de dados, exibição na tela, multimídia e navegação na web.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) kernel – middleware
- B) kernel – bootstrap
- C) compilador – bootstrap
- D) compilador – firmware
- E) firmware – middleware

QUESTÃO 18 – Sobre a chamada de sistema `vfork()` em sistemas operacionais Linux, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Ao ser chamada, o processo-pai é suspenso, e o processo-filho usa o espaço de endereçamento do processo-pai.
- () Deve-se garantir que, após ser chamada, o processo-filho altere o espaço de endereçamento do processo-pai.
- () Sua utilização é indicada quando o processo-filho chama `exec()` imediatamente após a criação.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F.
- B) V – V – F.
- C) V – F – V.
- D) F – F – V.
- E) F – V – F.

QUESTÃO 19 – Analise os seguintes dispositivos de armazenamento de um computador:

1. Disco de estado sólido.
2. Registrador.
3. Memória principal.
4. Cache.

Em relação ao tempo de acesso do sistema operacional a esses dispositivos, qual é a ordem do menor para o maior tempo?

- A) 1 – 3 – 4 – 2.
- B) 2 – 4 – 3 – 1.
- C) 3 – 1 – 4 – 2.
- D) 4 – 2 – 1 – 3.
- E) 4 – 3 – 2 – 1.

QUESTÃO 20 – Qual é o subsistema do sistema operacional Windows que permite a execução de aplicativos que se baseiam no Windows de 32 bits em um Windows de 64 bits?

- A) W64EMU
- B) W3264
- C) EW32
- D) SIMW32
- E) WOW64

QUESTÃO 21 – Em um sistema operacional, um processo pode terminar devido às seguintes condições:

1. Saída normal (involuntária).
2. Saída por erro (voluntária).
3. Erro fatal (involuntária).
4. Morte por outro processo (voluntária).

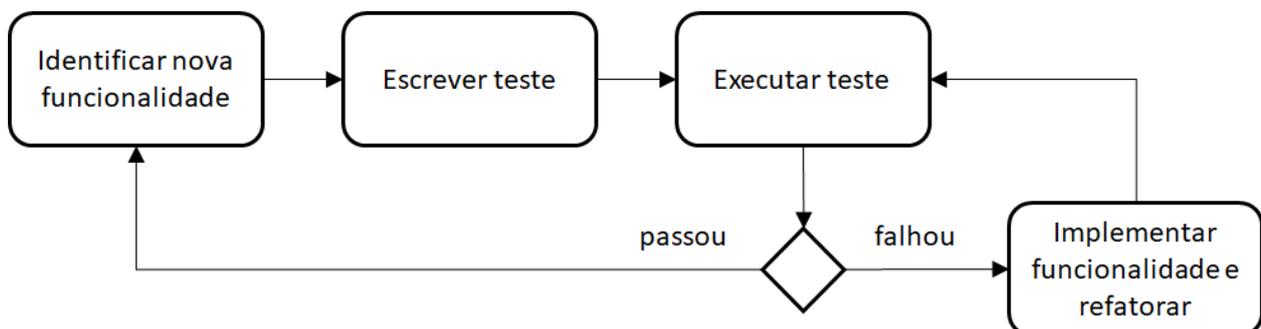
O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 1.
- B) 3.
- C) 5.
- D) 7.
- E) 9.

QUESTÃO 22 – Sobre o VFS (Virtual File System), assinale a alternativa correta.

- A) É o sistema de arquivos padrão para versões recentes do Windows e do Windows Server.
- B) Objetiva permitir o acesso a arquivos e pastas em servidores remotos.
- C) É um sistema de arquivos adequado para unidades flash e cartões de memória.
- D) Permite integrar vários sistemas de arquivos em uma estrutura ordenada.
- E) É um sistema de arquivos caracterizado pelo suporte a volumes de armazenamento de grande porte.

QUESTÃO 23 – Analise o diagrama abaixo:



Qual é o processo representado no diagrama acima?

- A) Desenvolvimento por lançamentos (releases).
- B) Desenvolvimento dirigido por testes.
- C) Desenvolvimento com base em requisitos.
- D) Desenvolvimento orientado a falhas.
- E) Desenvolvimento com foco em testes de aceitação.

QUESTÃO 24 – Sobre um determinado tipo de teste de desenvolvimento de software, analise as características abaixo:

- O sistema é testado como um todo.
- Os testes são concentrados nas interações entre os componentes e objetos que compõem o sistema.
- É um processo coletivo quando os componentes do sistema são desenvolvidos por diferentes membros do time ou por subtimes.

As características acima definem o teste de:

- A) Unidade.
- B) Sistema.
- C) Requisitos.
- D) Componentes.
- E) Lançamento.

QUESTÃO 25 – Em relação aos testes de software, assinale a alternativa que corresponde ao princípio do "paradoxo do pesticida".

- A) É um método único usado para prevenir ou encontrar bugs sem deixar resíduos.
- B) De nada adianta um software que funciona perfeitamente, mas não tem utilidade para seus usuários.
- C) Os conjuntos de testes, por maiores que sejam, nunca garantirão que o software esteja 100% livre de erros.
- D) Casos de testes devem ser criados de acordo com o contexto do software.
- E) Os testadores devem usar diferentes estratégias de teste para minimizar o número de bugs deixados no software.

QUESTÃO 26 – Conforme Sommerville (2019), analise a sentença abaixo:

Os testes fazem parte de um processo mais amplo de verificação e validação de software (V & V) (**1ª parte**). A validação de software é o processo de conferir se o software cumpre seus requisitos funcionais e não funcionais declarados (**2ª parte**). A verificação de software é um processo mais geral, cujo objetivo é assegurar que o software atenda às expectativas do cliente, e vai além da conferência da conformidade com a especificação, para demonstrar que o software faz o que se espera dele (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 2ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 3ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

QUESTÃO 27 – Na linguagem C, para produzir uma mudança de linha na tela do monitor, qual sequência de caracteres deve ser utilizada?

- A) \\
- B) \t
- C) \0
- D) \n
- E) \'

QUESTÃO 28 – Analise o programa abaixo, o qual foi escrito na linguagem C:

```
#include <stdio.h>

int calculo (int val) {
    if (val <= 0) return val;
    else return calculo (val - 2);
}

int main()
{
    printf("%d", calculo(9));
    return 0;
}
```

Ao final da execução do programa, quantas chamadas à função recursiva "calculo" terão sido realizadas?

- A) 1.
- B) 5.
- C) 6.
- D) 9.
- E) 10.

QUESTÃO 29 – Com base na declaração do registro na linguagem C abaixo, assinale a alternativa que corresponde a uma forma correta de atribuir valores aos campos do registro "pessoa".

```
struct
{
    int idade;
    float altura;
    float peso;
} pessoa;
```

- A) pessoa(idade) = 45; pessoa(peso) = 78.5; pessoa(altura) = 1.71;
- B) pessoa.idade := 45; pessoa.peso := 78,5; pessoa.altura := 1,71;
- C) pessoa!idade := 45; pessoa!peso := 78.5; pessoa!altura := 1.71;
- D) pessoa.idade = 45; pessoa.peso = 78.5; pessoa.altura = 1.71;
- E) pessoa(idade) <- 45; pessoa(peso) <- 78,5; pessoa(altura) <- 1,71;

QUESTÃO 30 – Analise o trecho de código abaixo, escrito na linguagem C:

```
FILE *arquivo;
arquivo = fopen("teste.txt", "w");
```

Considerando que já exista o arquivo "teste.txt", ao executar o trecho de código, é correto afirmar que:

- A) O arquivo "teste.txt" existente será aberto, permitindo a realização de operações de leitura e de escrita.
- B) O arquivo "teste.txt" existente será sobreposto por um arquivo vazio com o mesmo nome, permitindo a realização apenas de operações de escrita.
- C) O arquivo "teste.txt" será aberto, permitindo a realização apenas de operações de leitura.
- D) Um novo arquivo será criado, nomeado como "teste1.txt", permitindo a realização de operações de leitura e de escrita.
- E) O arquivo "teste.txt" será aberto, permitindo a realização apenas de operações de escrita.

QUESTÃO 31 – Analise o programa abaixo, o qual foi escrito na linguagem C++, e cujo objetivo é verificar se um número inteiro, informado pelo usuário, é ou não um número primo:

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5      int num;
6      bool eh_primo = true;
7      printf("Informe um número inteiro: ");
8      scanf("d", %num);
9      for (int i = 2; i < num; i++)
10     {
11         if (num % i == 0)
12             eh_primo = false;
13     }
14     if (eh_primo)
15         printf("É primo");
16     else
17         printf("Não é primo");
18     return 0;
19 }
```

Qual linha do código acima contém um ou mais erros que NÃO permitirão a execução correta do programa?

- A) 3
- B) 6
- C) 8
- D) 9
- E) 14

QUESTÃO 32 – Analise o código abaixo, escrito na linguagem Java:

```
1  public class Pessoa {
2
3      private String nome;
4
5      public Pessoa(String nome) {
6          this.nome = nome;
7      }
8
9      public void setNome(String nome) {
10         this.nome = nome;
11     }
12
13     public String getNome() {
14         return nome;
15     }
16
17 }
```

No código acima, o trecho das linhas 5, 6 e 7 é conhecido como:

- A) Referencial.
- B) Inicializador.
- C) Principal.
- D) Dominante.
- E) Construtor.

QUESTÃO 33 – Sobre a linguagem C, qual das alternativas abaixo corresponde a uma diretiva utilizada para declarar uma constante?

- A) #define
- B) #const
- C) #undef
- D) #include
- E) #name

QUESTÃO 34 – Analise as assertivas abaixo, as quais apresentam trechos de código na linguagem Java:

- I. `String texto = "Casa X ferreiro, espeto X pau.";`
`texto = texto.replace("X", "de");`
- II. `String texto = "Casa X ferreiro, espeto X pau.";`
`texto = texto.replaceAll("X", "de");`
- III. `String texto = "Casa X ferreiro, espeto X pau.";`
`texto = texto.replaceFirst("X", "de");`

Em quais assertivas será realizada a substituição, na variável "texto", de todas ocorrências de "X" por "de"?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 35 – Na linguagem Java, a instrução "break" pode ser utilizada para ocasionar uma saída imediata de quais estruturas de repetição?

- A) "do...while", somente.
- B) "for", somente.
- C) "do...while" e "while", somente.
- D) "for" e "while", somente.
- E) "do...while", "for" e "while".

QUESTÃO 36 – Sobre a linguagem Java, assinale a alternativa que corresponde à declaração e criação de um objeto array de 10 posições.

- A) `int[] c = new int[10];`
- B) `int c[10] = new int[];`
- C) `int[10] c = new int;`
- D) `int[] c[10] = new int[];`
- E) `int c = new int[10];`

QUESTÃO 37 – Na linguagem Java, um objeto pode acessar uma referência a si próprio utilizando a palavra-chave:

- A) reference
- B) this
- C) extend
- D) same
- E) interface

QUESTÃO 38 – Analise o programa abaixo, o qual foi escrito na linguagem Java:

```
public class Main {  
  
    static int calc(int num1, int num2) {  
        if (num1 < 3 || num2 == 4) return(num1 + num2);  
        else return(num1 + num2 * 2);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int res = calc(3, 4);  
        System.out.println(res + calc(res, 1));  
    }  
}
```

Ao final da execução do programa, o que será exibido?

- A) 15
- B) 16
- C) 23
- D) 24
- E) 44

QUESTÃO 39 – É uma biblioteca de código aberto da linguagem Python que fornece funcionalidades para trabalhar com computação numérica, como, por exemplo, matrizes multidimensionais, sendo uma dependência para utilização do OpenCV com Python. O trecho refere-se a:

- A) Requests
- B) PyQt
- C) Django
- D) NumPy
- E) BotCity

QUESTÃO 40 – Com base no trecho de código abaixo, escrito na linguagem Python e que utiliza recursos do OpenCV, qual é o resultado esperado a partir da execução do código?

```
import cv2  
  
img = cv2.imread('imagem.png')  
cv2.imwrite('imagem_nova.jpg', img)
```

- A) Um novo arquivo "imagem_nova.jpg" será criado e convertido para o formato JPEG.
- B) Um novo arquivo "imagem_nova.jpg" será criado e convertido para o formato JPEG, e será excluído o arquivo "imagem.png".
- C) Um novo arquivo "imagem_nova.png" será criado e convertido para o formato JPEG, sem que seja alterada a extensão do arquivo.
- D) O arquivo "imagem.png" será convertido para o formato JPEG, sendo o mesmo renomeado como "imagem_nova.jpg", e será criado um novo arquivo "imagem_nova.jpg".
- E) O arquivo "imagem.png" será convertido para o formato JPEG e renomeado como "imagem_nova.jpg".

QUESTÃO 41 – É uma função básica do OpenCV que pode ser utilizada para mostrar uma imagem em uma janela. O trecho refere-se a qual função?

- A) lookin
- B) imview
- C) imshow
- D) showImage
- E) viewImage

QUESTÃO 42 – Assinale a alternativa que corresponde corretamente a uma chamada do método VideoCapture() do OpenCV para capturar a imagem de uma webcam, considerando que foi utilizada a linguagem Python e que existe apenas uma webcam conectada.

- A) captura = cv2.VideoCapture(1)
- B) captura = cv2.VideoCapture("WCam")
- C) captura = cv2.VideoCapture(&def)
- D) captura = cv2.VideoCapture("vídeo.avi")
- E) captura = cv2.VideoCapture(0)

QUESTÃO 43 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os protocolos utilizados pela IoT (Internet das Coisas) às respectivas camadas de rede em que atuam.

Coluna 1

1. MQTT (Message Queue Telemetry Transport).
2. 6LoWPAN (IPv6 over Low power Wireless Personal Area Network).
3. TCP (Transmission Control Protocol).

Coluna 2

- () Camada de transporte.
- () Camada de aplicação.
- () Camada de rede.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 2 – 1.
- B) 3 – 1 – 2.
- C) 2 – 3 – 1.
- D) 1 – 3 – 2.
- E) 1 – 2 – 3.

QUESTÃO 44 – Como são conhecidas as interfaces de entrada e de saída mais comuns de microcontroladores como o ESP8266?

- A) DCIO (Device Controller Input/Output).
- B) UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter).
- C) PWM (Pulse Width Modulation).
- D) SPP (Serial and Paralel Peripheral).
- E) GPIO (General Purpose Input/Output).

QUESTÃO 45 – Conforme Oliveira (2017), analise a sentença abaixo:

Interrupção é um mecanismo com origem no hardware que possibilita ao processador interromper o fluxo normal de instruções para atender a um evento (**1ª parte**). O evento pode ser originado por interfaces de I/O, temporizadores ou após a conclusão de determinadas tarefas, como comunicação ou gravação em memória permanente (**2ª parte**). As interrupções no ESP8266 têm um esquema de prioridades no qual interrupções de prioridade mais baixa podem interromper aquelas de prioridade mais alta (**3ª parte**).

Quais partes estão corretas?

- A) Apenas a 1ª parte.
- B) Apenas a 3ª parte.
- C) Apenas a 1ª e a 2ª partes.
- D) Apenas a 2ª e a 3ª partes.
- E) Todas as partes.

QUESTÃO 46 – Sobre a programação com ambiente Arduino, é INCORRETO afirmar que:

- A) Permite total gerência de hardware e software disponível.
- B) Não requer firmware.
- C) Pode ser usada para programar o módulo NodeMCU.
- D) Pode ser usada para programar qualquer módulo que utilize o microcontrolador ESP8266.
- E) O código é escrito a partir de um subconjunto da linguagem C++.

QUESTÃO 47 – Analise o código abaixo, que foi escrito em um ambiente Arduino, e cujo objetivo é a conexão com uma rede WiFi:

```
1  #include <ESP8266WiFi.h>
2
3  const char* ssid = "casa";
4  const char* password = "casa_123";
5
6  void setup() {
7      Serial.begin(115200);
8
9      WiFi.SSID(ssid, password);
10
11     While (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
12         delay(1000);
13         Serial.print(".");
14     }
15
16     Serial.println("Conectado");
17 }
18
19 void loop() {
20 }
```

A linha 9 contém um erro sintático. Qual das alternativas abaixo corresponde à correção desse erro?

- A) WiFi.begin(ssid, password);
- B) WiFi.disconnect(ssid);
- C) WiFi.config(ssid, password);
- D) WiFi.begin();
- E) WiFi.getSocket(password);

QUESTÃO 48 – São módulos do tipo sensor, empregados em projetos de IoT, EXCETO:

- A) Detector de movimento.
- B) Sonar.
- C) Acelerômetro.
- D) Relé.
- E) Sensor de infravermelho.

QUESTÃO 49 – É um minicomputador integrado em uma única placa, comumente utilizado em aplicações de IoT. O trecho refere-se a qual mini computador?

- A) Scratch.
- B) ZigBee.
- C) LoRa.
- D) NFC.
- E) Raspberry Pi.

QUESTÃO 50 – Analise as assertivas abaixo sobre a tecnologia RFID (Radio Frequency Identifier), assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Um RFID ativo sempre inclui uma fonte de alimentação com fio.
- () O chip RFID, também chamado de etiqueta ou tag, é um tipo passivo de RFID.
- () A tecnologia RFID consiste em transmitir um código identificador por um canal de radiofrequência que pode ser associado a um objeto ou "coisa".

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – V.
- B) F – V – V.
- C) F – V – F.
- D) V – F – V.
- E) V – V – F.

Utilize este espaço para fazer seu rascunho