



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
CAMPUS GUARULHOS

A Comissão Organizadora do Processo Seletivo de Pós-Graduação em Computação Aplicada, no uso de suas atribuições legais, torna público a resposta aos recursos interpostos pelas pessoas candidatas sobre a prova do processo seletivo do eixo sistemas.

1º Recurso - Candidato Luís Gustavo Araújo Oliveira apresenta recurso sobre a questão 12. No recurso ele relata que o enunciado da questão não deixa claro se refere ao tamanho de uma ou mais imagens.

Questão 12

Um estudante é um excelente desenhista no papel conheceu por meio da internet o paint, começou usar o programa e ficou impressionado que com poucos desenhos salvos em bitmaps(bps) percebeu que seu pendrive estava quase sem espaço. Ele costuma fazer seus desenhos em FullHD (1920 x 1080) com 24 bits de resolução. Qual tamanho aproximadamente em MB?

- a. 59,3MB
- b. 5,39MB
- c. 539MB
- d. 5,93MB**

A comissão analisou o recurso interposto pelo candidato Luís Gustavo Araújo Oliveira o contexto apresentado no texto do enunciado só poderia se referir ao tamanho de uma imagem, não há nenhuma menção a quantidade de imagens.

A comissão apresenta os cálculos:

$$1920 \times 1080 \times 24 = 49.766.400 \text{ bits}$$

$$49.766.400 / 8 = 6.220.800 \text{ Bytes}$$

$$6.220.800 / 1024 = 6075 \text{ kBytes}$$

$$6075 / 1024 = 5,9326171875 \text{ MBytes}$$

Como a resposta foi truncada em 2 casas após a virgula e o resultado não é exato.
É correto afirmar que o resultado é aproximadamente 5,93 MB

2º Recurso - Os candidatos Lucas Rodrigues de Lima e Thiago Santos Menezes sobre a questão 23, ambos apresentam que as alternativas LIFO (Last in, First out) e FILO (First in, Last out) descrevem o mesmo comportamento de uma pilha.

Questão 23

O código em linguagem C a seguir é uma implementação da estrutura de dados conhecida como pilha

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define MAX 5 // Tamanho máximo da pilha
// Estrutura da pilha
typedef struct {
    int topo;
    int elementos[MAX];
} Pilha;
// Função para inicializar a pilha
void inicializarPilha(Pilha *p) {
    p->topo = -1;
}
// Função para verificar se a pilha está vazia
int estaVazia(Pilha *p) {
    return (p->topo == -1);
}
// Função para verificar se a pilha está cheia
int estaCheia(Pilha *p) {
    return (p->topo == MAX - 1);
}
// Função para empilhar um elemento
void push(Pilha *p, int valor) {
    if (estaCheia(p)) {
        printf("Erro: A pilha está cheia!\n");
        return;
    }
    p->elementos[++(p->topo)] = valor;
    printf("Elemento %d empilhado com sucesso!\n", valor);
}
// Função para desempilhar um elemento
int pop(Pilha *p) {
    if (estaVazia(p)) {
        printf("Erro: A pilha está vazia!\n");
        return -1;
    }
    return p->elementos[(p->topo)--];
}
// Função para exibir o topo da pilha
int peek(Pilha *p) {
    if (estaVazia(p)) {
        printf("Erro: A pilha está vazia!\n");
        return -1;
    }
    return p->elementos[p->topo];
}
```

```

}
// Função principal para testar a pilha
int main() {
    Pilha minhaPilha;
    inicializarPilha(&minhaPilha);
    push(&minhaPilha, 10);
    push(&minhaPilha, 10);
    push(&minhaPilha, 20);
    push(&minhaPilha, 30);
    printf("Topo da pilha: %d\n", peek(&minhaPilha));
    printf("Elemento desempilhado: %d\n", pop(&minhaPilha));
    printf("Elemento desempilhado: %d\n", pop(&minhaPilha));
    printf("Elemento desempilhado: %d\n", pop(&minhaPilha));
    printf("Topo da pilha após remoções: %d\n", peek(&minhaPilha));
    printf("Topo da pilha após remoções: %d\n", peek(&minhaPilha));
    return 0;
}

```

A estrutura de dados Pilha (Stack) segue um princípio de organização específico para inserção e remoção de elementos. Esse princípio é conhecido como:

- a. FILO (First In, Last Out) – O primeiro elemento inserido é o último a ser removido.
- b. FIFO (First In, First Out) – O primeiro elemento inserido é o primeiro a ser removido
- c. LILO (Last In, Last Out) – O último elemento inserido é o último a ser removido.
- d. LIFO (Last In, First Out) – O último elemento inserido é o primeiro a ser removido.**

A comissão analisou a questão 23 e, as referências apresentam o princípio de Last In, First Out (LIFO) e o termo First In, Last Out (FILO) embora em desuso e não aplicado na prática representam o comportamento da estrutura de dados pilha, a comissão acatar o recurso e anular a questão e atribuir a pontuação todas as pessoas candidatas na prova do eixo sistemas.

3º Recurso – O candidato Igor da Silva Ferreira apresentou recurso sobre a questão 25, ele indica que as três afirmativas propostas pela questão estariam corretas porque tratam do gerenciamento de qualidade de processo e produto de software.

Questão 25

A qualidade do processo de desenvolvimento de software incide de forma direta sobre a qualidade do produto a ser entregue. Ressalta-se que a elaboração do software demanda a execução de um projeto. Com isso, o processo de desenvolvimento de software envolve criatividade e nesse contexto, as habilidades e a experiência de cada

desenvolvedor influenciam significativamente os resultados. Além disso, fatores externos, tais como novas tecnologias ou pressões para a antecipação de prazo para liberação de um release também podem interferir na qualidade do produto, independente do processo de software utilizado.

Considerando o contexto da qualidade de processo e de produto de software, avalie as afirmações a seguir.

I. O gerenciamento de qualidade de processo e seu contínuo aprimoramento contribuem para a produção de um software com poucos defeitos.

II. A definição de padrões de processo, determinando os parâmetros para a realização das revisões de software, são fundamentais para gerenciar a qualidade do processo de software.

III. O gerente de projetos deve definir processos que estabeleçam meios para atingir a qualidade de software, além de criar ou adotar métricas que permitam à organização avaliar se o software possui o nível de qualidade necessário.

É correto apenas o que se afirma em

- a. Todas estão corretas.
- b. Somente II está correta.
- c. Somente III está correta.
- d. Somente I e II estão corretas.**

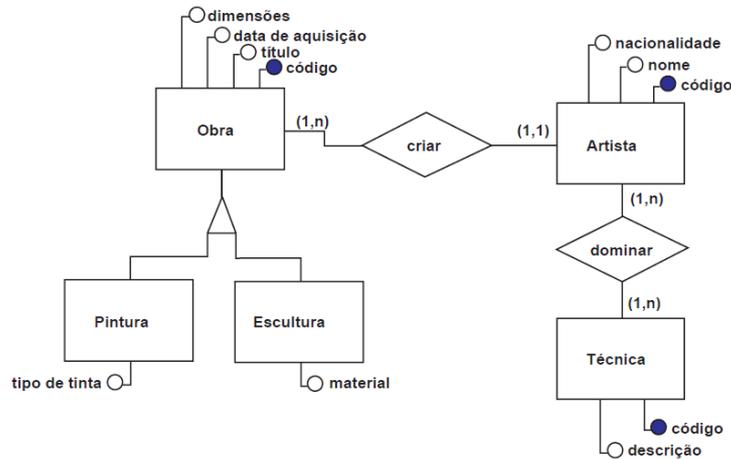
A comissão analisou e apresenta como resposta, de acordo com o guia PMBOK, um projeto possui um esforço temporário com início e fim bem determinados, ou seja, é finito. Dessa forma o gerente de projeto não é o responsável por definir processos ou métricas que estabeleçam a qualidade do software, ele utiliza os processos e métricas já estabelecidos pela organização para gerenciar o seu projeto. Em outras palavras, o gerente de projeto define e gerencia as atividades e as entregas de um projeto de um produto de software que segue o rito de qualidade de software definido pela organização. Desta forma, confirma que a resposta certa é somente as afirmativas I e II estão corretas.

4º Recurso – Os candidatos Igor da Silva Ferreira e Lucas Rodrigues de Lima apresentaram recurso sobre a questão 29, ambos apresentam que as afirmativas I e III apenas estariam corretas

Questão 29

Um museu, apresenta o diagrama Entidade-Relacionamento (DER) de seus sistemas de informação. A modelagem conceitual de dados observa-se o seguinte: uma

Obra é criada por um único Artista e um Artista pode criar no mínimo uma Obra e no máximo várias Obras; as entidades Pintura e Escultura são especializações da entidade Obra; um Artista tem o domínio de várias Técnicas, assim como uma Técnica é denominada por diversos Artistas



Com base nas regras de mapeamento que transformam o Modelo Conceitual em Modelo Lógico Relacional, avalie as afirmações a seguir, a respeito do Esquema Lógico Relacional gerado a partir do DER

I. No Esquema Lógico Relacional, haverá uma tabela associativa, criada em função do relacionamento muitos para muitos entre as entidades Artistas e Técnica, que terá uma chave primária composta pelo código do artista e o código da técnica

II. No Esquema Lógico Relacional, haverá uma tabela Artista na qual o atributo código do artista será chave primária da tabela, e o código da obra será uma chave estrangeira que fará referência a uma obra existente na tabela Obra.

III. No Esquema Lógico Relacional, haverá, em função da generalização/especialização, uma tabela Obra com apenas os atributos código da obra, título, data de aquisição e dimensões, e duas outras tabelas: a tabela Pintura, com apenas o atributo tipo de tinta, e a tabela Escultura com apenas o atributo material

É correto o que se afirmar em:

- I, apenas.**
- II, apenas.
- I, II e III.
- II e III, apenas.
- I e III, apenas.

A comissão analisou a questão 29, apresenta que a afirmativa III diz que haverá apenas um atributo nas tabelas Pintura e Escultura, porém o esquema lógico opta por usar tabelas independentes relacionadas e neste caso há exigência de chave estrangeira nas tabelas especializadas apontando para a chave primária na tabela generalizada. Desta forma, confirma que a resposta certa é I, apenas.

Por fim a comissão,

Indefere os recursos interpostos pelos candidatos Luís Gustavo Araújo Oliveira, Igor da Silva Ferreira e Lucas Rodrigues de Lima.

Defere os recursos interpostos pelos candidatos Lucas Rodrigues de Lima e Thiago Santos Menezes.

A comissão informa que não houve recursos das pessoas candidatas para as provas dos eixos da indústria e da infraestrutura.

Sem mais,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rui Lopes', enclosed within a large, hand-drawn oval.

Comissão do Processo Seletivo da
Pós-Graduação em Computação Aplicada