

## COMPUTAÇÃO – ENADE 2005

### PADRÃO DE RESPOSTAS - QUESTÕES DISCURSIVAS

#### QUESTÃO - 39

**Item a:** Serão aceitas respostas que considerem árvore ou grafo a estrutura do enunciado. No caso de o aluno ter considerado a estrutura um grafo, as opções de resposta são as seguintes:

Resposta para grafo:

- 41, 38, 34, 47, 49, 43, 33, 15
- 15, 33, 34, 38, 49, 43, 47, 41

Caso o aluno tenha considerado a estrutura uma árvore, as opções de resposta são:

- 41, 38, 34, 47, 43, 49
- 41, 47, 49, 43, 38, 34
- 34, 38, 43, 49, 47, 41
- 49, 43, 47, 34, 38, 41

O estudante que apresentou qualquer das respostas acima recebeu nota máxima nesse item (3,0 pontos).

#### **Análise do item**

O algoritmo de busca em profundidade pode ser descrito de duas maneiras

1. busca\_profundidade (no v)

visita(v);

para cada vizinho w de v faça

se w não foi visitado

busca\_profundidade (w)

2. busca\_profundidade (no v)

para cada vizinho w de v faça

se w não foi visitado

busca\_profundidade (w)

visita(v);

Assim, qualquer percurso que obedeça à execução de um dos algoritmos acima está correto. O avaliador deve verificar se o percurso indicado pelo estudante obedece a um desses padrões.

Exemplos de percursos corretos: 41, 38, 34, 47, 49, 43, 33, 15

15, 33, 34, 38, 49, 43, 47, 41

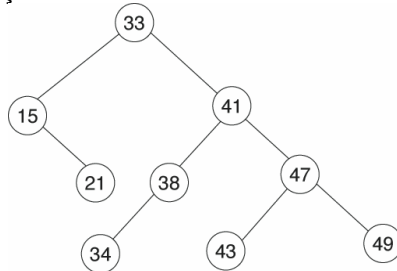
#### **Item b:**

A descrição correta do percurso é: 33, 15, 41, 38, 34, 47, 43, 49

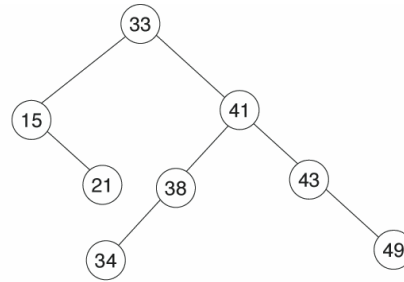
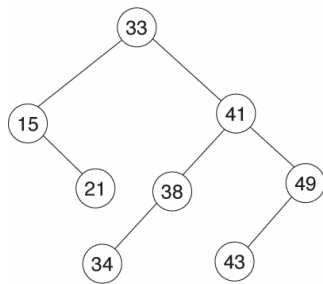
O estudante que descreveu corretamente a ordem da visita para varredura em pré-ordem recebeu nota máxima nesse item (3,0 pontos).

**Item c:** resposta esperada:

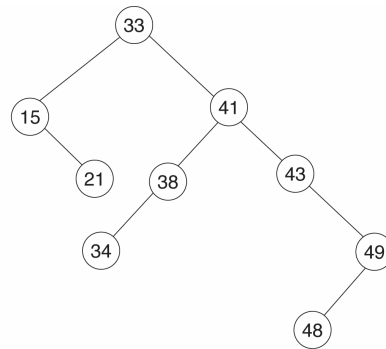
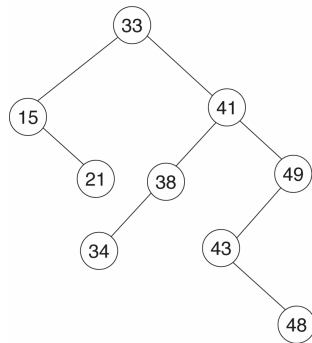
- 1) **insere(21):** há apenas uma possibilidade: inserir à direita do nó 15, resultando a árvore abaixo. O estudante que fez a inserção do nó 21 recebeu a nota máxima nesse item (1,0 ponto)



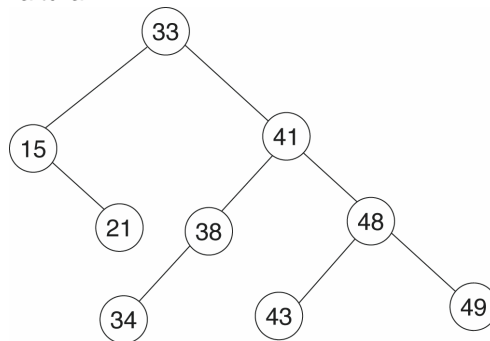
- 2) **remove(47)**: há duas possibilidades: um dos nós 43 ou 49 deve ser “promovido” para o lugar do nó 47, resultando em uma das figuras abaixo (na da esquerda o 49 foi promovido; na da direita o nó promovido foi o 43. Nesse item, o estudante que apresentou uma das árvores abaixo (remoção do nó 47) recebeu a nota máxima (2,0 pontos).



- 3) **insere(48)**: dependendo de qual alternativa o estudante utilizou no passo 2, as duas possibilidades são, finalmente:



Uma outra possibilidade é que o estudante tenha “equilibrado” a árvore de busca, apesar de não ter sido solicitado. Assim, deve-se considerar também correta a árvore abaixo, que reordena os nós para conseguir uma árvore de menor altura:

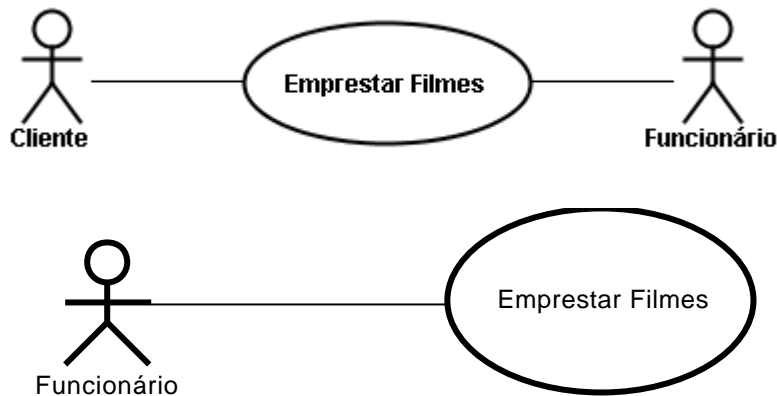


O estudante que apresentou qualquer das respostas acima recebeu a nota máxima (1,0 ponto). Na avaliação, foi considerada a resposta em que houvesse apresentação das três opções do item em três gráficos diferentes ou em um único gráfico e também as respostas que seguiram um ordenamento diferente das etapas solicitadas nos itens 1, 2 e 3.

## QUESTÃO – 40

**Item a:** desenhar um diagrama para o caso de uso “Emprestar Filmes”, cujos atores são cliente e funcionário. Para o estudante que respondeu corretamente esse item foi atribuída a nota máxima equivalente a 2,0 pontos.

Diagramas aceitáveis:



**Item b** descrever o caso de uso nos termos solicitados. Nesse item, foram atribuídos cinco níveis de pontuação (0, 1, 2, 3, 4 e 5). A pontuação máxima (5,0 pontos) foi atribuída aos estudantes que descreveram todas as interações listadas a seguir.

Atores: cliente e funcionário

Pré-condições: clientes e filmes em DVD a serem alugados devem estar previamente cadastrados e registrados, respectivamente.

Pós-condições: o cliente ficou com os filmes em DVD em mãos e foi comunicado dos valores e prazos da locação.

Fluxo principal:

- 1 cliente se identifica ao funcionário e lhe passa os filmes em DVD que gostaria de locar;
- 2 funcionário identifica o cliente no sistema e inicia a locação;
- 3 funcionário registra cada um dos filmes;
- 4 funcionário finaliza locação, repassa os filmes ao cliente e lhe comunica valores e prazos da locação;
- 5 cliente leva os filmes locados para casa.

O fluxo principal poderia ter mais ou menos passos, desde que as interações listadas estivessem presentes. Considerou-se que, para que o estudante obtivesse 100% de acerto, fazia-se necessário que todos os itens (atores, pré-condições, pós-condições e fluxo principal) tivessem sido mencionados na resposta de forma coerente com o enunciado proposto na questão.

**Item c** nesse item, foram atribuídos quatro níveis de pontuação (0, 1, 2 e 3). A pontuação máxima (3,0 pontos) foi atribuída aos estudantes que descreveram corretamente alternativas de fluxo para as duas exceções listadas.

Exemplos:

- 1.1 Cliente em débito:
  - 1.1.1 cliente paga seu débito;
  - 1.1.2 funcionário registra a quitação do débito;
  - 1.1.3 retorna ao fluxo principal no passo 1.1.
- 1.2 Filme reservado:
  - 1.2.1 funcionário informa que o filme em DVD não está disponível para locação;
  - 1.2.2 retorna ao fluxo principal no passo 1.2, sem registrar a locação para o filme.

Cada alternativa de fluxo poderia ter mais ou menos passos, desde que as interações listadas estivessem presentes e de forma coerente com o enunciado proposto.

## QUESTÃO 55

- a) O programa deve ter trechos pequenos que sejam executados várias vezes, e os dados devem estar localizados próximos uns dos outros **OU** dados e instruções devem ter localidade espacial (próximos uns dos outros) e localidade temporal (serem usados várias vezes em um certo instante de tempo).
- b) Se *cache* e processador operassem com os mesmos tempos, ainda assim seria vantajoso utilizar *cache*, porque o seu objetivo é justamente fornecer dados e instruções na velocidade do processador,

simulando uma memória principal rápida. Se *cache* e memória operassem com os mesmos tempos, não haveria mais razão para se usar o *cache*, quer estivessem no *cache* ou na memória principal.

Muitas são as formas de respostas diferentes que indicariam que os estudantes compreenderam a questão e a responderam de forma adequada.

No item 'a' era necessário que o estudante demonstrasse a compreensão de que o *cache* é um *hardware* de armazenamento de dados menor do que a memória principal. Assim sendo, para tornar o uso do *cache* mais vantajoso, é conveniente que os dados e instruções mais utilizados fiquem sempre no *cache*, evitando acessos à memória principal, que tem velocidade de acesso mais lenta, embora seja maior. Partindo dessas informações, existem várias formas de indicar este tipo de comportamento.

Nesse item, foram atribuídos três níveis de pontuação (0, 1 e 2). A pontuação 0 corresponde aos casos em que houve fuga total ao tema. Também obtiveram pontuação 0 no item aqueles estudantes que demonstraram claramente não terem entendido o que foi solicitado ou que deram respostas totalmente erradas.

A pontuação 1 foi atribuída aos estudantes que responderam apenas um dos quesitos para a utilização vantajosa do *cache*, ou seja, os que responderam apenas localidade temporal ou apenas localidade espacial ou outra resposta que tenha evidenciado apenas um destes conceitos.

A pontuação máxima foi atribuída aos estudantes que responderam dois ou mais conceitos que evidenciaram os princípios de localidade temporal e espacial.

No item b, houve a divisão em dois subitens pontuados separadamente:

(i) o subitem b1 avalia o conhecimento acerca da vantagem e da desvantagem do *cache* em relação ao processador. Os registradores do processador são de acesso mais rápido do que as informações no *cache*, mas podem armazenar poucos dados. Assim, mesmo com a mesma velocidade de acesso, existe a vantagem do espaço de armazenamento extra. O estudante deveria mostrar de alguma forma o entendimento deste conceito. Nesse subitem, existem três níveis de pontuação (0, 1 e 2), distribuídos da seguinte forma: a pontuação 0 corresponde aos estudantes que não apresentaram nenhuma evidência de domínio de quaisquer dos conteúdos avaliados; a pontuação 1 foi atribuída aos estudantes que demonstraram claramente que entenderam a vantagem da utilização da memória *cache* e foi concedida pontuação 2 àqueles que apresentaram a vantagem do uso de espaço de armazenamento do *cache* com justificativa adequada, relacionando as características de tamanho e tempo de acesso.

(ii) o subitem b2 avalia se o estudante compreende a principal vantagem da memória *cache* e os seus mecanismos de velocidade de acesso. Se esta é igual à da memória principal, o *cache* torna-se desnecessário, pois é, em geral, muito menor do que a memória principal. Nesse subitem foram contemplados três níveis de pontuação (0, 1 e 2), assim distribuídos: a pontuação 0 corresponde aos estudantes que não apresentaram evidência de domínio dos conteúdos avaliados neste subitem; a pontuação 1 foi concedida àqueles que apresentaram evidências de compreensão da principal utilidade do *cache* e de seus mecanismos de tempo de acesso e a foi atribuída a pontuação máxima aos que demonstraram o reconhecimento da vantagem do tempo de acesso da memória *cache* e foram capazes de relacionar justificativas adequadas na resolução deste subitem.

O critério de pontuação para os subitens b1 e b2 foi modificado em relação àquele originalmente estabelecido. O total de pontos foi modificado de 3 para 2, embora o valor total dos subitens tenha continuado o mesmo. Essa mudança foi necessária para tornar o critério de correção mais justo, de forma a diminuir a possibilidade de interpretações destoantes entre os membros da banca.

## QUESTÃO - 70 – anulada

## QUESTÃO - 85

**Item a:** nesse item, foram atribuídos três níveis de pontuação (0, 1 e 2). A pontuação máxima (5,0 pontos) foi atribuída aos estudantes que fizeram corretamente a apresentação das diferenças nas formas de representação dos dados.

Esperava-se que o estudante mencionasse a existência de diferenças nas representações dos tipos de dados nas diversas arquiteturas de computadores, por exemplo, relacionadas a: ordem dos *bytes*, tamanho de inteiros, representações dos números ponto-flutuantes, cadeias de caracteres (*strings*).

**Item b:** nesse item, houve a divisão em dois subitens pontuados separadamente:

(i) o subitem b1 avalia se o estudante sabe o que é XDR. Para a descrição correta da definição de XDR foi atribuída nota máxima (2,0 pontos).

Resposta esperada:

- O *eXternal Data Representation* (XDR) é um formato padronizado para a representação de dados.

(ii) o subitem b2 avalia se o estudante sabe como uma biblioteca XDR pode ser utilizada em chamadas a procedimentos remotos. Para a descrição correta da utilização da biblioteca XDR foi atribuída nota máxima (3,0 pontos).

Resposta esperada:

- Uma biblioteca XDR converte formatos específicos em formato padronizado.
- A chamada a procedimentos remotos usa uma biblioteca XDR para resolver problemas resultantes de diferentes formatos de representação.