Revisar envio do teste: Semana 6 - Atividade Avaliativa

0 🗈

Pensamento

- Turma 026

Página Inicial

Cronograma

Atividades

Collaborate

Calendário Lives

Menu das Semanas

Fóruns

Notas

Semana 1

Semana 2

Semana 3

Semana 4

Semana 5

Semana 6

Semana 7

Semana 8

Orientações para

Documentos e

Gabaritos

realização da prova

informações gerais

Repositório de REA's

Avisos

```
Computacional - COM100
                                    Usuário
                                                          LIZIS BIANCA DA SILVA SANTOS
                                                          Pensamento Computacional - COM100 - Turma 026
                                     Curso
                                                         Semana 6 - Atividade Avaliativa
                                     Teste
                                                         23/09/22 20:43
                                     Iniciado
                                     Enviado
                                                         23/09/22 20:45
                                     Data de vencimento 27/09/22 05:00
                                                         Completada
                                     Status
                                     Resultado da tentativa 8,75 em 10 pontos
                                    Tempo decorrido
                                                         1 minuto
                                     Resultados exibidos Todas as respostas, Respostas enviadas, Respostas corretas, Comentários, Perguntas respondidas incorretamente
                                        Pergunta 1
                                                                                                                                                                                          1,25 em 1,25 pontos
                                                  Selmer Johnson propôs um algoritmo que corresponde à solução ótima para definir a ordem na qual um conjunto de objetos passa por duas máquinas (uma
                                                🌌 depois da outra), com tempos diferentes em cada máquina
                                                   Dadas máquinas M1 e M2 que operam em sequência M1 → M2
                                                   Dada uma lista de objetos e o tempo que utiliza de cada máquina
                                                   Selecionar o objeto que utiliza o menor tempo possível independentemente da máquina
                                                   Se o tempo for na M1: alocar esse objeto primeiro
                                                   Se o tempo for na M2: alocar esse objeto por último
                                                     . e repetir o processo
                                                   Considere o cenário daquele dia em que vamos lavar e secar toda a roupa da casa. Organizamos a roupa suja em vários conjuntos de peças de roupa (por cor,
                                                   por tipo, por quantidade de sujeira etc.). Cada um desses conjuntos deve passar primeiro pela máquina de lavar e depois pela máquina de secar, e cada um
                                                   consome um tempo diferente em cada máquina. O algoritmo de Selmer Johnson ajuda a definir a ordem em que vamos lavar os conjuntos de modo a terminar
                                                   a tarefa toda o mais rápido possível.
                                                   Como exemplo, para os conjuntos de roupas abaixo, a ordem que define o menor tempo é CORES, CAMA, BANHO, BRANCAS.
                                                      • BRANCAS: lavar 45 min, secar 25 min
                                                       • CORES: lavar 20 min, secar 30 min
Referências da disciplina
                                                      • BANHO: lavar 40 min, secar 40 min
                                                       • CAMA: lavar 35 min, secar 50 min
                                                   A ordem que terminar a tarefa em menor tempo é: CORES, CAMA, BANHO, BRANCAS.
                                                   Sejam as seguintes afirmações:
                                                       I. O conjunto CORES é o primeiro da sequência porque ele tem o menor tempo na máquina de lavar.
                                                       II. O conjunto BRANCAS é o último da sequência porque ele tem o menor tempo na máquina de secar.
                                                      III. O conjunto BRANCAS é o último da sequência porque ele tem o maior tempo na máquina de lavar.
                                                      IV. O conjunto CAMA é o segundo da sequência porque ele tem o maior tempo na máquina de secar.
                                                       V. O conjunto BANHO é o terceiro da sequência porque ele o mesmo tempo nas duas máquinas.
                                                   Selecione a alternativa que lista as afirmações verdadeiras.
                                                   Resposta Selecionada: 👩 I e II são verdadeiras.
                                                                             Todas são verdadeiras.
                                                    Respostas:
                                                                             I, II, III e IV são verdadeiras.
                                                                         👩 l e ll são verdadeiras.
                                                                             I, II e V são verdadeiras.
                                                                             I, II e III são verdadeiras.
                                                   Comentário da resposta: Conforme apresentado na discussão dos slides 8-11, baseado no cap. 6 de Lage (2019), p.181.
                                        Pergunta 2
                                                                                                                                                                                             0 em 1,25 pontos
                                              🕋 Inúmeras personalidades contribuíram para a introdução do método científico na administração de empresas, que levaram ao desenvolvimento de algoritmos
                                               👪 utilizados no planejamento de tarefas. As afirmações abaixo envolvem algumas dessas personalidades.
                                                       I. Frederick Taylor, nascido em 1856, é reconhecido por ter introduzido o método científico na administração de empresas.
                                                       II. Henry Gantt, nascido em 1861, é reconhecido por ter criado o diagrama que Gantt como uma ferramenta visual para o planejamento e o controle do
                                                         trabalho.
                                                      III. Selmer Johnson, nascido em 1916, é reconhecido por ser o pioneiro em expressar uma solução algorítmica para o problema de agendamento de tarefas.
                                                      IV. Selmer Johnson, nascido em 1916, é reconhecido por ser o pioneiro a provar que é possível obter soluções ótimas para um problema de agendamento de
                                                         tarefas.
                                                   Escolha a alternativa que reúne as afirmativas verdadeiras.
                                                   Resposta Selecionada: 👩 Apenas I, III e IV.
                                                    Respostas:
                                                                          Todas são verdadeiras.
                                                                             Apenas I, III e IV.
                                                                             Apenas I e II.
                                                                             Apenas I, II e III.
                                                                             Apenas III e IV.
                                                   Comentário da
                                                                       Fundamentado no material-base: apresentado nos slides 2 a 9 da Videoaula 16, baseado no texto de Lage, Planejamento e Controle da
                                                                       Produção: teoria e prática, cap. 6 - Scheduling, p. 176, 178, 181, complementado pelo material da Wikipedia
                                                   resposta:
                                                                            https://pt.wikipedia.org/wiki/Frederick_Taylor
                                                                            https://pt.wikipedia.org/wiki/Henry_Gantt
                                                                            https://pt.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt
                                                                            https://en.wikipedia.org/wiki/Selmer_M._Johnson
                                        Pergunta 3
                                                                                                                                                                                         1,25 em 1,25 pontos
                                                  Sempre que temos um conjunto de tarefas para fazer, sabemos que demoramos um certo tempo para realizar cada tarefa. Sempre que pretendemos realizar
                                               🛂 todas elas, a ordem em que vamos realizá-las não interfere no tempo total que dedicaremos: o tempo total é a soma do tempo de todas as tarefas.
                                                   Mas, e se cada tarefa tiver uma data-limite para ser entregue? Nesse caso, podemos considerar uma estratégia que minimize o tempo total de eventuais atrasos
                                                   que tenhamos relativamente às datas-limite de cada tarefa. Essa estratégia é definida pelo algoritmo de Data devida mais próxima.
                                                   Algoritmo Data devida mais próxima
                                                   Dada a lista de tarefas e as datas-limite de cada tarefa:
                                                       1. Ordenar a lista de tarefas em ordem crescente relativamente às datas-limite de cada tarefa.
                                                       2. Realizar as tarefas de acordo com a ordem definida.
                                                   Seja o conjunto de tarefas e número de dias que faltam para elas sejam concluídas:
                                                      • TM: faltam 13 dias.
                                                       • TK: faltam 21 dias.
                                                       • TX: faltam 18 dias.
                                                      • TR: faltam 15 dias.
                                                   A ordem sugerida pelo algoritmo de Data devida mais próxima é:
```

calculado pela equipe para melhorar a estradas entre os nós correspondentes.

Comentário da resposta: Conforme apresentado na discussão dos slides 13-15, baseado no cap. 6 de Lage (2019), p. 179.

Resposta Selecionada: 👩 TM, TR, TX, TK

Respostas:

Pergunta 4

Pergunta 5

TK, TX, TR, TM

TR, TX, TM, TK

TM, TR, TK, TX

TM. TK, TX, TR

M, TR, TX, TK

2. Crie conjunto de arestas como um conjunto vazio

3. Repita até que todos os nós estejam representados no conjunto de arestas

Selecione a menor aresta que se conecta aos nós presentes no conjunto de arestas

O algoritmo de Prim identifica uma árvore geradora de mínimo custo a partir da escolha inicial de um nó aleatório e, a seguir, selecionando as arestas cujos pesos são os menores desde que não formem um ciclo, até que todos os nós sejam selecionados. No caso de empate no valor de arestas, uma é escolhida arbitrariamente. Algoritmo de Prim . Selecione um nó aleatório

Seja o cenário de um governador que seja melhorar o acesso entre um conjunto de cidades de uma região. Como os recursos são escassos, a equipe do

entre cada duas cidades. Na figura abaixo, as cidades estão representas pelo conjunto de nós {0, 1, 2, 3, 4, 5} e o valor das arestas corresponde ao custo

🛂 governador precisa selecionar um conjunto de estradas nas quais serão investidos recursos. A equipe faz um levantamento do custo para melhorar as estradas

1,25 em 1,25 pontos

 \leftarrow OK

Inclua a aresta no conjunto de arestas A figura abaixo ilustra como o algoritmo de Prim identifica uma árvore geradora de mínimo custo a partir da escolha inicial de um nó aleatório (no caso, o nó 0) e, a seguir, selecionando as arestas cujos pesos são os menores desde que não formem um ciclo, até que todos os nós sejam selecionados.

(c)

```
Aplique os conceitos apresentados para avaliar a veracidade das afirmações a seguir.
    I. Um conjunto de arestas que compõem uma árvore geradora de mínimo custo para o grafo é {0-2, 2-1, 2-3, 3-5, 4-5}.
    II. Um conjunto de arestas que compõem uma árvore geradora de mínimo custo para o grafo é {0-2, 2-1, 2-3, 2-5, 4-5}.
   III. Um grafo pode ter mais que uma árvore geradora de mínimo custo.
 Resposta Selecionada: 👩 Todas são verdadeiras.
                          I e III são verdadeiras.
 Respostas:
                          Todas são verdadeiras.
                          II e III são verdadeiras.
                          I é verdadeira.
                          II é verdadeira.
Comentário da resposta: Fundamentado no material-base: Mueller e Massaron (2018) p. 176 e 179, detalhado na videoaula 17 slides 14, 17 e 18.
```

C 34.3% B 38.4%

Dado que fazemos consultas por conteúdo na Web frequentemente, é importante compreendermos como o conteúdo dos sites é analisado pelos de serviços

O grafo da figura abaixo representa um conjunto de páginas Web que apontam para páginas em outros sites. A cada página está associado um valor de ranque

computado por um algoritmo do tipo PageRank. Note que, apesar da página C possuir apenas um link de entrada, ela possui um valor de rank alto.

Seja o seguinte trecho extraído de Mueller e Massaron (2018, p. 212): "A inovação trazida pelo PageRank é [considerar] que um índice invertido de termos não é suficiente para determinar se uma página corresponde à informação de busca do usuário. Palavras correspondentes (ou significados, a correspondência semântica da busca discutida no fim do capítulo) entre uma busca e o texto da página é um pré-requisito, mas não é suficiente, pois hiperlinks são necessários para avaliar se a página oferece conteúdo de qualidade e é confiável. Quando se trata de sites, distinguir entre links de entrada e de saída é importante, e links internos que se conectam dentro do mesmo site não devem ser considerados. Os links vistos em uma página são de saída quando levam a outra página em outro site. Os links que trazem alguém para sua página vindos de uma página em outro site são links de entrada (backlinks). Como criador da página, você usa links de saída para fornecer informações adicionais ao conteúdo da página. Presumivelmente, você não usa links aleatórios na sua página (ou links que levam a conteúdos inúteis ou ruins) porque isso estragaria sua qualidade. Conforme aponta para bons conteúdos usando links, outros criadores usam links em suas páginas para apontar para à página quando ela for interessante ou de alta qualidade. É uma cadeia de confiança. Hiperlinks são como aprovações ou recomendações para páginas. Links de entrada mostram que outros criadores confiam em você, e você compartilha parte dessa confiança adicionando links de saída às suas páginas que levam a outras."

🛂 de busca. Um algoritmo importante nesse cenário é o PageRank.

8.1%

Observando a figura acima, utilize seu conhecimento sobre o PageRank para avaliar a veracidade das seguintes afirmações. I. A computação do algoritmo considera o número de links que chegam a cada página. II. A influência que uma página transfere para uma página para a qual ela aponta é inversamente proporcional ao número de links que ela utiliza para apontar para outros sites.

Todas são verdadeiras.

III e IV são verdadeiras.

Respostas:

Respostas:

Pergunta 6

Pergunta 7

III. Páginas que não apontam para outras não são consideradas pelo PageRank. IV. Páginas que formam um ciclo não são consideradas pelo PageRank. Resposta Selecionada: 👩 I e II são verdadeiras.

Apenas II é verdadeira. 🕜 l e ll são verdadeiras. Apenas I é verdadeira. Comentário da resposta: Conteúdo fundamentado no material-base: Mueller e Massaron (2018), p. 210-212, Videoaula 18, slides 18-23.

O algoritmo de Ordenação por Inserção explora a estratégia que adotamos quando ordenamos, por exemplo, as cartas de um baralho. A figura abaixo 🛂 apresenta, na primeira linha, a lista original a ser ordenada de menor a maior. Aplique o algoritmo de Ordenação por Inserção para gerar a primeira configuração na qual há mudança de posições. [94, 71, 0, 62, 48, 80] Selecione a alternativa que apresenta a configuração da lista quando chegar a vez do 62 ser processado. Resposta Selecionada: [0, 71, 94, 62, 48, 80].

[80, 94, 48, 62, 71]

[0, 48, 71, 62, 94, 80]

[94, 0, 71, 62, 48, 80]

[71, 0, 94, 62, 48, 80]

[0, 71, 94, 62, 48, 80].

A

Resposta Selecionada: 👝 Todas são corretas.

I e II apenas.

II e IV, apenas.

В

D

Respostas:

Respostas:

Pergunta 8

Comentário da Conteúdo detalhado na videoaula 14 (slides 12-13), que amplia o conteúdo apresentado por Mueller e Massaron (2018) Seção Ordenação Insertion sort p.137. resposta:

O grafo ilustrado na figura pode ser percorrido a partir do nó A de modo que todos os demais nós do grafo sejam visitados.

```
H
                                       K
Considerando as afirmações, quais delas são corretas relativamente ao grafo da figura?
    I. É um grafo não direcionado, cíclico e não ponderado.
    II. A sequência A-B-C-D-E-F-G-H-J-K-L corresponde a uma busca em largura.
   III. A menor distância entre os nós A e L é obtida quando a busca em largura registra a visita dos nós A-C-G-L.
   IV. A busca em largura oferece a menor distância entre o nó A e qualquer outro.
```

I, II e III apenas. Todas são corretas. , III, IV são corretas.

Comentário da resposta: Conteúdo apresentado por Mueller e Massaron (2018) p. 176 e 179, detalhado na videoaula 17 slides 8, 10, 11.

O algoritmo de Dijkstra calcula a menor distância entre dois nós em um grafo cujas arestas possuem pesos. O grafo ilustrado na figura representa um conjunto de cidades e o custo das conexões entre elas.

II. A distância computada pelo algoritmo entre os nós A e C é igual a 5. III. A distância computada pelo algoritmo entre os nós A e D é igual a 4. IV. A distância computada pelo algoritmo entre os nós A e E é igual a 5. Resposta Selecionada: 👩 Todas são verdadeiras.

Considerando a aplicação do algoritmo de Dijkstra no grafo, quais das afirmações são verdadeiras?

III e VI são verdadeiras. Apenas I é verdadeira. Todas são verdadeiras.

I. A distância computada pelo algoritmo entre os nós A e B é igual a 3.

Apenas IV é verdadeira.

II e V são verdadeiras.

Quinta-feira, 15 de Agosto de 2024 18h04min46s BRT

Comentário da resposta: Fundamentado no material-base: Mueller e Massaron (2018), p. 194-195, detalhado na Videoaula 17, slides 19-20.