

Algoritmo Aproximativo para Problema NP-difícil

Objetivo

Apresentar um algoritmo aproximativo ou uma heurística construtiva para um problema NP-difícil.

Formato

Pode ser utilizado o formato (template) de artigo de revista ou congresso.

Itens que devem constar do trabalho além de introdução, conclusão e referências bibliográficas

- Descrição do problema.
- Complexidade do problema.
- Heurísticas construtivas e algoritmos aproximativos já apresentados para o problema.
- Bancos de instância (se existir).
- Links importantes (se existir).
- Implementação de 1 algoritmo aproximativo.
- Análise do algoritmo desenvolvido (complexidade em tempo e limite de aproximação, se possível).
- Aplicação do algoritmo às instâncias encontradas na literatura. Caso não existam tais instâncias, criar com um gerador de instâncias. Neste caso descrever o gerador de instâncias.
- Tabelas de resultados da aplicação do algoritmo às instâncias. Comparação com resultados de algoritmos publicados na literatura e discussão.

Obs. As instâncias devem ter tamanho significativo para o problema (o tamanho vai depender do problema).

Apresentação

Deve ser entregue o relatório e a implementação. Todos os fontes e executáveis, bem como base de dados e um texto que permita executar o algoritmo devem ser enviados ao professor via Sigaa.

Obs. Trabalhos sem implementação não serão considerados.

- A interface do algoritmo pode ser simples, uma vez que não será considerada na avaliação dos resultados. A interface deve permitir que o caso teste seja escolhido a partir de banco de casos teste e que um relatório do experimento seja apresentado na tela e salvo em arquivo. A interface deve permitir gravar e imprimir em tela a configuração da melhor solução, e seu valor associado (para conferência do acerto do algoritmo).

- O algoritmo deverá permitir o teste sem a necessidade da instalação de nenhuma facilidade adicional ou bibliotecas. O algoritmo poderá ser implementado em C, C++, Java ou Python. No caso da utilização de outra linguagem, consultar a professora.

Deixarão de ser considerados os trabalhos que (nestes casos o trabalho terá nota 0 – zero):

- a) Não apresentarem implementação;
- b) Os algoritmos não puderem ser testados pelo professor nas condições já mencionadas;
- c) Apresentarem partes escritas ou implementações “baixadas” ou copiadas. (Ver regulamentação de plágio da UFRN. Serão tomadas providências quanto ao plágio).