

Disciplina DCE529 - AEDS 3	Método de realização Presencial	Data de apresentação 24/06/2025 às 7h59
Professor Iago Augusto de Carvalho (iago.carvalho@unifal-mg.edu.br)		

Trabalho prático 4 - Heurísticas para um problema NP-Difícil

O objetivo deste último trabalho é desenvolver e comparar duas heurísticas para um problema NP-Difícil. Deve-se utilizar como base um dos dois problemas utilizados no **Trabalho Prático 1** de seu grupo. Desta forma, todos os grupos implementarão heurísticas diferentes para problemas diferentes.

O que deve ser desenvolvido: Neste trabalho cada grupo deverá implementar e comparar duas heurísticas para o problema de seu grupo. Uma destas heurísticas deverá ser baseada em um algoritmo de busca local enquanto a segunda deverá ser um algoritmo evolutivo. Os resultados obtidos por ambos os algoritmos deverão ser comparados levando em consideração *i)* o tempo de execução; e *ii)* a qualidade da solução.

Além disso, o grupo será responsável por propor 25 diferentes instâncias de teste para avaliação dos algoritmos. Estas poderão ser obtidas livremente de repositórios na Internet ou desenvolvidas pelos próprios integrantes do grupo. A ideia é utilizar um conjunto de instâncias variadas, de diferentes tamanhos, características e configurações. Observe que, como estamos trabalhando com heurísticas, devem-se utilizar instâncias com algumas **centenas** ou **milhares** de variáveis.

Cada grupo deverá desenvolver um documento *.pdf* contendo as seguintes sessões

1. Introdução (introduzir e definir o problema de seu grupo)
2. Algoritmos (descrever as heurísticas desenvolvidas, inclusive apresentando seu pseudo-código)
3. Descrição das instâncias (como foram criadas ou obtidas, tamanho, características gerais, etc)
4. Resultados (comparar o resultado dos algoritmos, exibindo os resultados em forma de gráficos e tabelas)

Além disso, os grupos também deverão montar uma apresentação de slides (também em formato *.pdf*) para apresentação em sala de aula no dia 23/06, sendo que a apresentação deverá durar entre 7 e 12 minutos.

Por fim, deverá ser entregue o código desenvolvido na linguagem C ou C++. O código deverá ser entregue em um único arquivo *.zip* contendo um cabeçalho com o nome dos integrantes do grupo

Método de entrega: Todos os três arquivos deverão ser entregues no Moodle da disciplina até às 8h00 do dia 23/06 às 7h59.

Método de avaliação: A apresentação corresponderá por 30% da nota total. De forma complementar, o outro documento *.pdf* corresponderá também por 30% da nota e o código corresponderá por 40% da nota.

Na apresentação, serão avaliados:

- Adequação ao tempo
- Postura dos apresentadores
- Assertividade na fala
- Corretude da prova apresentada
- Uso correto da língua portuguesa

- Qualidade dos slides

No documento *.pdf* com a descrição do problema, dos algoritmos e os resultados, serão avaliados:

- Uso correto da língua portuguesa
- Qualidade e clareza na apresentação dos algoritmos
- Qualidade geral da comparação dos resultados; O uso de figuras e tabelas é necessário
- Adequação do relatório aos templates disponibilizados

No código serão avaliados:

- A qualidade e clareza do código
- Comentários explicativos
- Execução correta dos algoritmos
- Adequação do Makefile proposto
- Qualidade das instâncias utilizadas