



DEFINIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO PROBLEMA ABORADO NO TRABALHO PRÁTICO

DISCIPLINA: TÓPICOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

SEMESTRE LETIVO: 2º

ANO: 2019

PROFESSOR: Marcos Mansano Furlan

OBJETIVO:

O objetivo deste trabalho prático é que os acadêmicos implementem método de solução bioinspirado e que apresentem o mesmo em formato de artigo científico. A apresentação deve seguir o modelo padrão definido pela SBC para produção de artigo.

CARACTERÍSTICAS DO PROBLEMA ABORADO:

O problema abordado neste trabalho será o problema de alocação de horários escolares. Neste problema, temos um conjunto de disciplinas que devem ser alocadas a professores e horários. Neste problema trabalharemos com restrições rígidas (*hard constraints*) que devem ser atendidas para que uma solução seja considerada factível e restrições flexíveis (*soft constraints*) que são desejáveis pelo tomador de decisão. Do ponto de vista prático, as restrições flexíveis serão consideradas como elementos da função objetivo (ou função de aptidão) do problema, ou seja, farão a diferenciação para verificar as melhores soluções avaliadas em cada método. Seguem abaixo as características do problema abordado:

RESTRIÇÕES RÍGIDAS:

1. Cada turma não pode ter duas disciplinas ao mesmo tempo
2. Cada professor não pode ministrar duas disciplinas no mesmo horário
3. Todas as turmas têm que ser alocadas a professores
4. Cada professor pode ter dias da semana e horários em que não pode dar aula
5. A alocação deve garantir uma carga horária semanal mínima (8h) e máxima (20h) para todos os professores

RESTRIÇÕES FLEXÍVEIS:

1. Minimizar as aulas vagas das turmas entre aulas alocadas
2. Agrupar aulas de uma mesma disciplina (2 em 2), ou seja, não podem ser alocadas menos de duas aulas seguidas de uma mesma disciplina

3. Sempre que possível, deve haver um intervalo de tempo entre aulas consecutivas de disciplinas distintas
4. Minimizar o choque de horários das disciplinas com maior percentual de reprovações
5. Disciplina prática após a teórica na semana
6. Divisão mais equitativa de carga entre os professores