

Estimativa de Dados e Função de Fitness

Jefferson Rodrigo Stoffel

João Luiz Gross

Estimativa de Dados

- Turmas de 5º à 8º séries com períodos letivos na parte da manhã e da tarde.
- As matérias por semana para cada turma são:
 - 2 períodos de História
 - 2 períodos de Geografia
 - 2 períodos de Educação Física
 - 2 períodos de Inglês
 - 4 períodos de Matemática
 - 4 períodos de Português
 - 2 períodos de Ciências
 - 2 períodos de Artes
- Totalizando em 20 períodos semanais (4 por dia letivo).

Hard Constraints

Para todas as turmas deve-se ter:

- Todas as disciplinas da grade curricular contempladas.
- Toda disciplina deve possuir um docente.
- Disponibilidade suficiente de docentes para as turmas e disciplinas que ministram.
- O docente não deve ser alocado para ministrar aulas em mais de uma turma ao mesmo tempo.

Soft Constraints

- Idealmente unir slots de tempo de uma mesma disciplina que será ministrada a uma turma em mais de um período no mesmo dia.

Função de Fitness

- Se a alocação para uma turma violar uma Hard Constraint, esta alocação receberá o valor 0.
- A alocação seguida de n períodos de uma disciplina em um mesmo dia adiciona o valor $n-1$ àquela alocação.

Função de Fitness

- Uma alocação válida para uma turma deverá receber um valor alto, por exemplo 50. Desta maneira, uma solução só será considerada válida se atingir um valor mínimo (como são 8 turmas, este valor mínimo seria de 400 se atribuíssemos o valor 50). Isto evita que turmas que receberam pontos extra por um bom escalonamento “escondam” outras turmas com alocações inválidas.