

PROBLEMAS DE LEIAUTE

Rafael Marin Permanhane

Universidade Federal do Espírito Santo
Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras | Vitória - ES
marin.marinp@gmail.com

André Renato Sales Amaral

Universidade Federal do Espírito Santo
Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras | Vitória - ES
amaral@inf.ufes.br

RESUMO

O presente trabalho aborda o Problema de Alocação em um Corredor (Corridor Allocation Problem - CAP) que busca um arranjo de n salas ao longo de um corredor central, definido por duas linhas horizontais, a fim de minimizar o custo total de comunicação entre as salas. Uma característica do CAP é que em ambas as linhas, as salas devem ser colocadas a partir de uma linha vertical de referência, lado a lado e sem espaço entre elas.

O CAP é NP-difícil. Diferentes modelagens da meta-heurística Busca Local Iterada (Iterated Local Search - ILS) são apresentadas, as quais são testadas em um conjunto de instâncias da literatura. Dois dos modelos apresentados foram competitivos em relação a algoritmos existentes, enquanto os outros dois foram competitivos apenas para instâncias pequenas.

PALAVRAS CHAVE. Problemas de leiaute. Problema de Alocação em um Corredor. Busca Local Iterada.

Área principal: (Metaheurísticas)

ABSTRACT

This paper addresses the Corridor Allocation Problem (CAP), which seeks an arrangement of n rooms through a central corridor defined by two horizontal lines so as to minimize the total communication cost among rooms. A property of CAP is that in both lines, the rooms should be placed from a vertical reference line, side by side without spaces between them.

CAP is NP-hard. Different modelings of the metaheuristic Iterated Local Search (ILS) are shown and tested in a set of instances of the literature. Two of the models were competitive relatively to existing algorithms, while the other two were competitive only for small instances.

KEYWORDS. Layout Problems. Corridor Allocation Problem. Iterated Local Search.

Main area: (Metaheuristics)