

Proposta 1

Um porto tem uma capacidade limitada para receber navios, quando o navio chega ao porto e não pode entrar por falta de espaço de atracagem fica à espera.

O porto tem duas zonas, existem navios que, devido à sua dimensão, só podem descarregar ou carregar na zona 2 do porto.

Em cada dia existe informação para o dia seguinte sobre o momento da chegada do navio ao porto, o tempo esperado de permanência, para descarga e carga, no porto e o tipo de navio que indica se é obrigado ou não a atracar na zona 2.

Pretende-se definir uma estratégia para minimizar o tempo médio de espera, em minutos, dos navios, em cada dia, para entrar no porto.

Proposta 2

Uma escola pretende elaborar um horário semanal considerando o seguinte conjunto de restrições:

Mandatórias

As aulas iniciam às 9h, terminam às 20h.

As aulas são de duas horas.

Duas turmas não podem ter aulas na mesma sala ao mesmo tempo.

Dois professores não podem dar aulas na mesma sala ao mesmo tempo.

Uma turma não pode ter mais do que 3 aulas no mesmo dia.

Uma turma não pode ter mais do que duas horas de uma disciplina no mesmo dia.

Preferenciais

Um professor não deve dar mais do que 6 horas de aulas no mesmo dia.

Um professor deve ter um sem aulas.

Uma turma deve ter um dia sem aulas.

Não devem existir aulas entre as 13h e as 14h.

Devem ser atendidas restrições, ao horário, pedidas pelos professores (por ordem do pedido)

Não deve existir mais do que uma hora de intervalo entre aulas dos alunos

Elementos a solicitar:

- Formular o problema como um problema de pesquisa.
- Indicar o espaço de estados, estado inicial e final
- Descrição das características do agente (PEAS), que considerar mais adequado.
- Apresentar algoritmo usado (pseudo-código), destacando as heurísticas aplicadas
- Apresentar soluções para um ou, se possível, vários estados iniciais
- Melhorias apresentadas e futuras
- Análise de resultados
- Conclusão

- Avaliação
 - Demonstração (10%)
 - Código (70%)
 - Relatório (20%)
- Valoriza-se
 - Implementação própria dos algoritmos *versus* uso de algoritmos já existentes → 10 %
 - Utilização de **mais de 2 algoritmos de pesquisa e respetiva análise**. → 10%
 - Relatório ao estilo de artigo científico: -> 5%
 - Sumário, Introdução, Estado da arte, descrição do problema, descrição da solução, experiências, resultados e análise comparativa, conclusões, referências.
 - Significa que, sem as melhorias, o máximo é 75% (15 valores) que o trabalho pode obter: