



O trabalho é dividido em 3 partes:

- Implementação (deve ser entregue o executável, juntamente com os fontes);
- Relatório (contendo descrição do problema e exemplos de execução);
- Apresentação (entre 12 e 18 minutos).

---

### **DESCRIÇÃO DO TRABALHO**

---

Desenvolver um programa, em linguagem escolhida pelos integrantes da equipe, que implemente diferentes algoritmos de busca.

Os algoritmos de busca que devem ser implementados são:

- *Backtracking*;
- Busca em Largura;
- Busca em Profundidade (Limitada);
- Busca Ordenada;
- Busca Gulosa;
- Busca A\*;
- Busca IDA\*.

Os problemas são os seguintes (um problema por equipe):

1. Labirinto;
2. Jogo dos Jarros (ou Garrações);
3. Régua-Puzzle (Jogo das Fichas);
4. N-Puzzle (Jogo dos Oito);
5. Mapa (Grafo de Cidades).

O padrão de entrada deve ser o mais genérico possível.

---

#### **Implementação**

---

- O programa deve mostrar as seguintes propriedades (estatísticas), para cada método de busca:
  - Caminho, profundidade e custo da solução;
  - Número total de nós expandidos e visitados;
  - Valor médio do fator de ramificação da árvore de busca;
  - Tempo de execução.
- As heurísticas a serem utilizadas serão dadas através de heurísticas existentes e também, se possível, através de criação de novas.

---

#### **Apresentação**

---

- Descrição do problema;
- Descrição de como a equipe implementou o problema:
  - Linguagem(ns) utilizada(s);
  - Principais estruturas/classes;
  - Principais funções/operações/métodos.
- Exemplos de execuções, com as estatísticas de cada método de busca;
- Descrição das principais dificuldades encontradas;
- **É obrigatória a apresentação por parte de todos os integrantes da equipe!**

---

#### **Relatório**

---

- Mesmas informações da apresentação, acrescido de:
  - Mais exemplos de execuções (se possível);
  - Descrição detalhada da divisão das tarefas entre os integrantes da equipe.

---

#### **Etapas**

---

O trabalho é composto por 3 etapas:

- 1ª) Relatório sucinto com linguagem(ns) escolhida(s) e formato de entrada do problema. Data: 17/06/2019;
- 2ª) Relatório sucinto com principais classes (estruturas) e métodos (funções). Data: 01/07/2019;
- 3ª) Apresentação, juntamente com a entrega do código fonte e do relatório final. Data: 08 ou 10/07/2019.

---

#### **Avaliação**

---

A nota é composta da seguinte forma:

- 1ª Etapa: 10% / 2ª Etapa: 10% / 3ª Etapa: 80%;
- 50% grupo / 50% individual.