

Implementação do algoritmo k-NN

Marco Cezar Moreira de Mattos¹, Rômulo Manciola Meloca¹

¹DACOM – Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Caixa Postal 271 – 87301-899 – Campo Mourão – PR – Brazil

{marco.cmm,rmeloca}@gmail.com

Resumo. *Relata o procedimento tomado para implementar o algoritmo k-NN e os testes feitos com ele sobre um conjunto de dados.*

1. O Problema

2. O algoritmo

meses do ano

1200 instâncias para o conjunto de teste com 24 características teste controlado uma vez que possuem respostas

3600 instâncias para o conjunto de treino com 24 características possui resposta uma vez que é um algoritmo supervisionado, isto é

utilizou-se a distância euclidiana

implementou-se em java. Diagrama de classes.

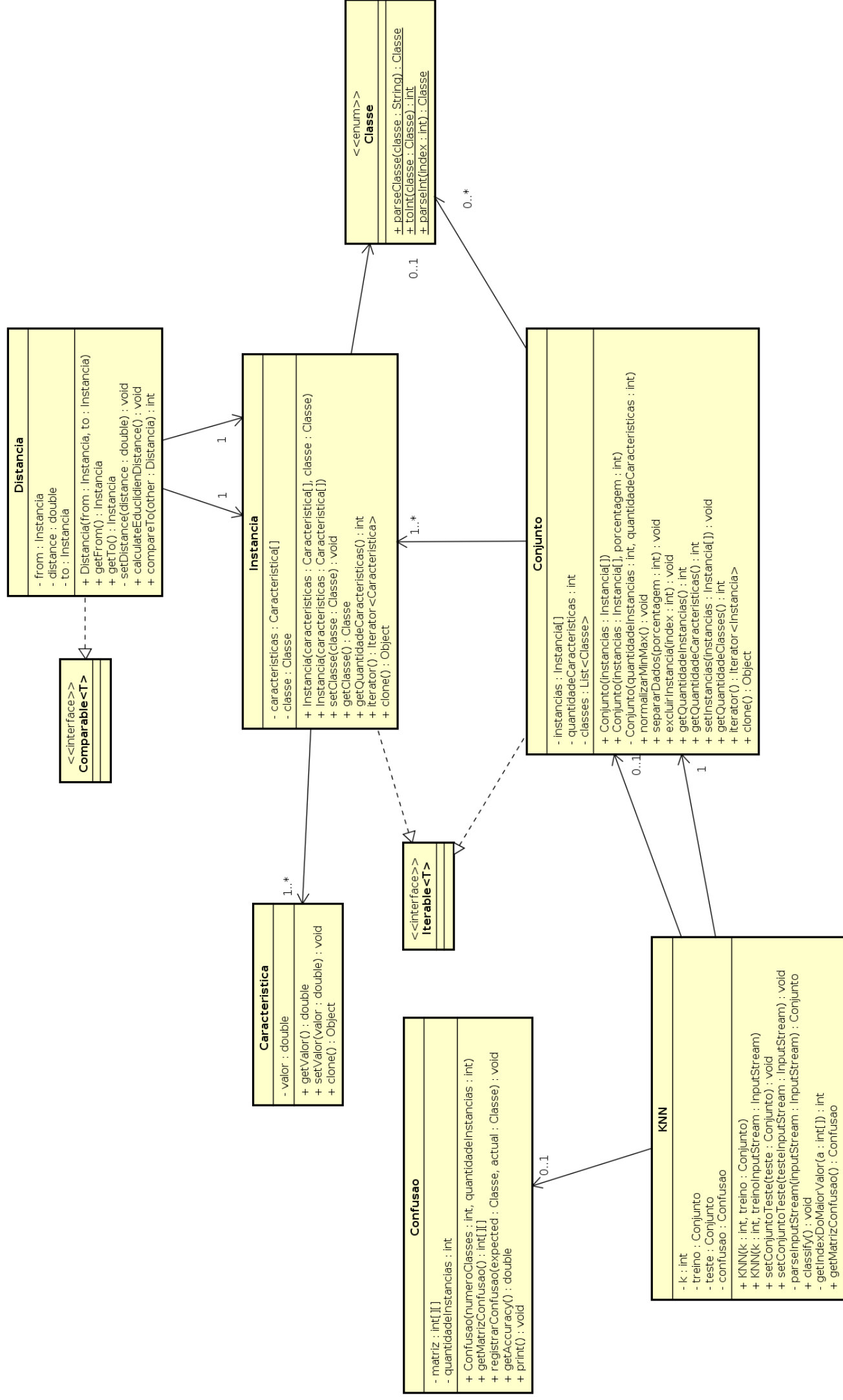


Figura 1. Diagrama de Classes

Data: Instância de um Puzzle a ser resolvida.

Result: Lista do caminho percorrido para solucionar o puzzle.

Insere a primeira instância na lista do caminho percorrido;

while *Puzzle não está resolvido* **do**

 Obtém o última instância do caminho;

 Obtém os possíveis movimentos da instância;

 Calcula a heurística para cada possível movimento;

 Escolhe a instância que possui melhor heurística;

 Adiciona a instância ao caminho percorrido;

end

Algorithm 1: Busca A* para resolver 8-Puzzle

3. Resultados

Seu algoritmo deve avaliar o desempenho para diferentes valores de k ; Gerar a matriz de confusão ; Usar a distância Euclidiana, Manhattan ou outra; Normalizar os dados com Min-Max ou Z-score ; Separar o conjunto de treinamento (aleatoriamente) em 25%, 50% e 100% dos dados de treinamento. Avaliar qual o impacto de usar mais e menos instâncias no conjunto de treinamento.

4. Considerações Finais

5. Referências