

Inteligência Computacional — COC 361
2021/2

Trabalho Computacional

Gabriel de Oliveira da Fonseca, Gustavo Pires Machado

February 20, 2022

1 Introdução

- Descrição do problema.
- Pesquisa bibliográfica (opcional).

Para o presente trabalho, o conjunto de dados escolhido reúne dados coletados entre 1º de Julho de 2015 e 31 de Agosto de 2017 por uma rede hoteleira que incluem diversos atributos relacionados às reservas efetuadas por seus clientes. Utilizando-se das diversas metodologias de Inteligência Computacional discutidas ao longo do curso, o trabalho tem por objetivo a construção de um modelo de classificação para a previsão de reservas canceladas. A partir deste modelo, espera-se que a rede hoteleira possa se beneficiar de uma maior previsibilidade das reservas que serão efetivamente concretizadas, aumentando por fim sua margem de lucro.

2 Dataset e Tecnologia

- Descrição dos Dados.
- Apresentação da tecnologia.

O dataset escolhido possui 36 colunas e foi retirado da plataforma Kaggle [1]. Conforme disposto na tabela abaixo, 20 dessas colunas são numéricas, e portanto 16 categóricas.

** tabela com as colunas.

3 Metodologia

- Apresentação da solução do problema proposto.
- Descrição teórica (matemática) dos modelos utilizados.

4 Resultados

- Visualização e Caracterização dos dados (distribuições, correlações, etc.)
- Descrição do procedimento de validação (validação cruzada)
- Resultados dos modelos lineares:
 1. Regressão Linear / Regressão Logística
 2. Classificação Bayesiana (problemas de classificação)
- Resultados dos modelos não lineares
 1. Árvores de decisão
 2. Random Forest (testar pelo menos 2 opções de hiperparâmetros)
 3. Gradient Boosting (testar pelo menos 2 opções de hiperparâmetros)
 4. SVM (testar pelo menos 2 opções de hiperparâmetros)
 5. Redes Neurais (testar pelo menos 3 topologias/hiperparâmetros)

- Discussão e comparação dos resultados

5 Conclusões

- Discussão sobre as características do problema
- Discussão dos resultados obtidos em função das características do problema
- Recomendação sobre o melhor modelo para a aplicação
- Trabalhos futuros (opcional)

References

[1] <https://www.kaggle.com/mojtaba142/hotel-booking>. Acessado em 20/02/2022.