

# 1a. Prova - Ciência dos Dados - ECN010 e ECN098 - 02/2021

Prof. Leonardo Costa Ribeiro

17/11/2021

Alun@: Maria Rafaela Soares da Silva

---

1. Descreva as principais etapas envolvidas em análises de ciência dos dados.
2. De forma esquemática, apresente como é a estrutura dos comandos IF e FOR e como se define uma função em R e Python.
3. Explique os conceitos de classe e instância associados com uma linguagem de programação orientada a objeto. Dê, também, um exemplo (que não tenhamos visto em aula) de uma classe explicando quais os seus atributos e pelo menos um dos seus métodos.
4. Fernando é gerente de uma farmácia de manipulação e está preocupado com a falta de gestão dos seus custos de produção. Ele então resolveu te contratar como cientista de dados para lhe ajudar a trabalhar com um planilha que encontrou perdida em uma pasta do computador dele. Essa planilha contém algumas informações relativas aos medicamentos que a farmácia produziu e foi enviada para você junto com este arquivo. A farmácia produz quatro tipos de medicamentos que usam quatro diferentes insumos, sendo que cada tipo de medicamento usa uma certa quantidade de referência de cada insumo mas que é adaptada para as características e necessidades específicas de cada cliente. A planilha que o Fernando encontrou contém o mês, dia e tipo de medicamento produzido assim como a quantidade (em miligramas) de cada um dos quatro insumos utilizados para cada produção que foi realizada em 2020. Além disso, Fernando sabe que o custo por miligrama do insumo1 é de R\$0.6, do insumo2 de R\$0.86, do insumo3 de R\$0.28 e do insumo4 de R\$0.69. A partir dessas informações, e construindo sua própria função em R ou Python (portanto, não use alguma outra função que já esteja definida na linguagem para esse fim) para encontrar o valor mínimo de uma lista, obtenha o valor associado ao registro equivalente ao menor custo com insumos do mês de novembro. Além de apresentar o resultado obtido faça upload no Moodle do código fonte.
5. Considerando as informações da questão anterior, encontre quantos medicamentos de cada tipo foram produzido em cada um dos meses de 2020. Use R ou Python para resolver a questão explicando os comandos que você usou. Além de apresentar o resultado obtido faça upload no Moodle do código fonte.
6. E ainda a partir das informações da questão 4, encontre o custo com insumos por medicamento para cada um dos quatro tipos de medicamentos produzidos em 2020. Use R ou Python para resolver a questão explicando os comandos que você usou. Além de apresentar o resultado obtido faça upload no Moodle do código fonte.