UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB

CENTRO DE INFORMÁTICA - CI  
  
  
PROVA 02 - INTRODUÇÃO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Utilize validação cruzada estratificada *k-fold* e fixe o *random\_state* para responder, se necessário. O código deve estar no collab ou github.

1. Utilizando essa base de dados [aqui](https://drive.google.com/drive/folders/1DkhM89XfERdvC1nQDr1ey2MWXmUpWCIf?usp=sharing).
2. Faça o pré-processamento dos dados e deixe-os preparados para aplicar o modelo.
3. Teste algoritmos de Árvore de Decisão (Random Forest), *K*-NN e MLP (Multi-Layer Perceptron).
4. Para avaliar os resultados, use F1-*score* e matriz de confusão.

Lembre-se de comentar seu código no notebook detalhadamente, explicando cada passo.

1. Utilize a mesma base de dados (lembrem de tirar o rótulo, obviamente) da questão anterior de forma que:
2. Execute o *K*-*means* e Hierárquico.
3. Avalie o *K-means* com o valor de *K* no teste do cotovelo e com o esse valor, compare com o hierárquico.
4. Na execução do Hierárquico, varie 2 métodos do *linkage*, com o mesmo valor de *K*.
5. Por fim, faça uma comparação entre os 2 resultados das execuções anteriores e adote uma medida de avaliação própria para clusterização.

Lembre-se de comentar seu código no notebook detalhadamente, explicando cada passo.