Impactos da Base de Aprendizagem

Para esse laboratório considere os seguintes classificadores:

* KNN
* Naïve Bayes
* Linear Discriminant Analysis
* Logistic Regression
* [Perceptron](https://moodle.c3sl.ufpr.br/mod/resource/view.php?id=26914)

Considere também as base de treinamento (20000 exemplos) e teste (58646 exemplos), as quais contem 10 classes balanceadas e 132 características.

Escreva um breve relatório que:

1. Compare o desempenho desses classificadores em função da disponibilidade de base de treinamento. Alimente os classificadores com blocos de 1000 exemplos e plote num gráfico o desempenho na base de testes. Analise em qual ponto o tamanho da base de treinamento deixa de ser relevante.
2. Indique qual é o classificador que tem o melhor desempenho com poucos [dados](https://moodle.c3sl.ufpr.br/mod/resource/view.php?id=26918) < 1000 exemplos.
3. Indique o classificador que tem melhor desempenho com todos os [dados](https://moodle.c3sl.ufpr.br/mod/resource/view.php?id=26918).
4. Indique o classificador mais rápido para classificar os 58k exemplos de teste.
5. Analise as matrizes de confusão. Os erros são os mesmos para todos os classificadores quando todos eles utilizam toda a base de teste?