

=====

## Reconhecimento de Padrões

5 de Julho de 2021

*Prof: Luciano da F. Costa*  
*IFSC - USP*

=====

### PROJETO 5:

**Parte A:** Utilizando os dados Iris, realizar PCA considerando-se as 4 medidas originais e visualizar os grupos. Realizar classificação supervisionada por k-vizinhos, usando metade dos dados para treinamento e metade para teste, obtendo-se as respectivas matrizes de confusão. Comparar com o projeto anterior que não usava o PCA.

**Parte B:** Repetir o mesmo procedimento quanto aos dados gerados no projeto anterior utilizando-se autômatos probabilísticos. Verificar o efeito de standardizar ou não os dados em ambos os casos.

Em ambos os casos, identificar a explicação da variância com um e dois eixos do PCA (em porcentagem). Pode usar rotinas para autovalores/autovetores, assim como para o cálculo das matrizes de covariância. As rotinas de manipulação de dados/resultados, standardização, construção das matrizes de confusão e k-vizinhos devem ser implementadas utilizando comandos básicos da linguagem.

=====