

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 5**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 6**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 7**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 8**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 9**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 10**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 11**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 12**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 13**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 14**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 15**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 16**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 17**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 18**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 19**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 20**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 21**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 22**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 23**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 24**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 25**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 26**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 27**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 28**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 29**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 30**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 31**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 32**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 33**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 34**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 35**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 36**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 37**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 38**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 39**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 40**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 41**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 42**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 43**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 44**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 45**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 46**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 47**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 48**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 49**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 50**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 51**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 52**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 53**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 54**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 55**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 56**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 57**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**

**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 58**

**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 59**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 60**  
**Esperado: ALL (GRUPO 1)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 61**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 62**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 63**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 64**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 65**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 66**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 67**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 1**

**Amostra 68**  
**Esperado: AML (GRUPO 2)**  
**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 69**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 70**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

**Amostra 71**

**Esperado: AML (GRUPO 2)**

**Obtido: GRUPO 2**

Naturalmente, ocorre um overfit, pois a amostra de treinamento é a mesma amostra que a de testes.

Como as primeiras centróides são escolhidas aleatoriamente, os resultados divergem:

Em algumas execuções, a taxa de acerto é de 98%, e em outras, de 50%. Por isso, fiz a média entre 10 execuções, e obtive a taxa de acerto média de:

**68% de acerto**

E com  $k = 3$ , obtive três centróides:

**[[ -0.9468659 -1.16152352 -0.55007012 ..., -0.54798814 0.55270345  
-0.66717306]  
[ -1.03004533 -1.09492389 -0.50327501 ..., -0.43154003 0.21127182  
-0.68796794]  
[ -1.06671032 -1.23340955 -0.68124178 ..., -0.53399876 0.30569207  
-0.76588913]]**

(salvos no arquivo centroides\_k3.txt)