

# The EM Algorithm for Gaussian Mixtures – Results

## Random Initialization

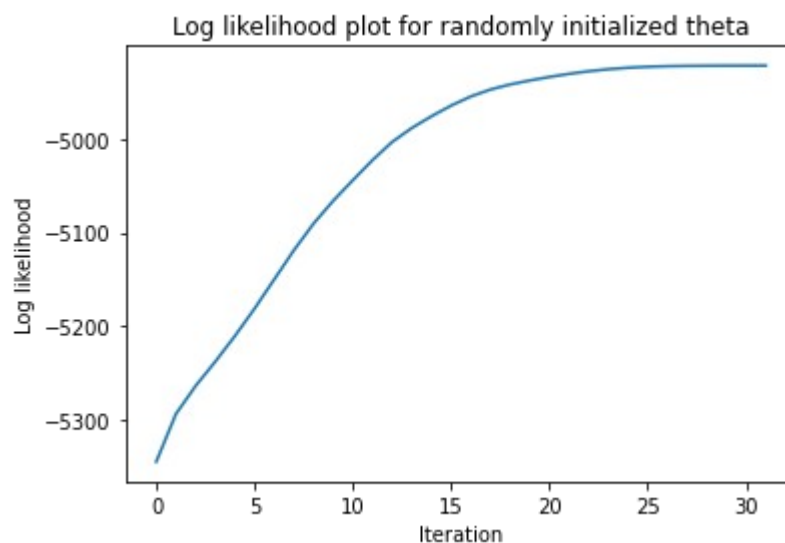
| $\mu_1$ | $\Sigma_1$ |      |
|---------|------------|------|
| -0.10   | 0.87       | 0.10 |
| -0.06   | 0.10       | 0.10 |

| $\mu_2$ | $\Sigma_2$ |       |
|---------|------------|-------|
| -2.85   | 2.69       | -2.46 |
| 6.92    | -2.46      | 4.89  |

| $\mu_3$ | $\Sigma_3$ |      |
|---------|------------|------|
| 4.94    | 1.82       | 0.86 |
| -0.03   | 0.86       | 1.89 |

| $\mu_4$ | $\Sigma_4$ |       |
|---------|------------|-------|
| -2.10   | 3.69       | -1.10 |
| -5.12   | -1.10      | 4.07  |

| $\alpha$ |      |      |      |
|----------|------|------|------|
| 1        | 2    | 3    | 4    |
| 0.16     | 0.24 | 0.10 | 0.50 |



# KMeans Initialization

| $\mu_1$ | $\Sigma_1$ |       |
|---------|------------|-------|
| -2.86   | 2.68       | -2.44 |
| 6.93    | -2.44      | 4.84  |

| $\mu_2$ | $\Sigma_2$ |       |
|---------|------------|-------|
| -2.10   | 3.69       | -1.11 |
| -5.13   | -1.11      | 4.05  |

| $\mu_3$ | $\Sigma_3$ |      |
|---------|------------|------|
| 4.93    | 1.84       | 0.87 |
| -0.03   | 0.87       | 1.90 |

| $\mu_4$ | $\Sigma_4$ |      |
|---------|------------|------|
| -0.10   | 0.87       | 0.10 |
| -0.06   | 0.10       | 1.13 |

| $\alpha$ |      |      |      |
|----------|------|------|------|
| 1        | 2    | 3    | 4    |
| 0.24     | 0.49 | 0.10 | 0.16 |

