

ALGORITMOS DE CLASIFICACIÓN

PRIMEROS PASOS

- Descomprimir el ZIP Ejecutable_Pr03.zip
- Dentro de la carpeta descomprimida buscar y ejecutar Main.exe

SECCIONES

Datos de entrada

Iris-setosa			
5.1	3.5	1.4	0.2
4.9	3.0	1.4	0.2
4.7	3.2	1.3	0.2
4.6	3.1	1.5	0.2
5.0	3.6	1.4	0.2
5.4	3.9	1.7	0.4
4.6	3.4	1.4	0.3
5.0	3.4	1.5	0.2
4.4	2.9	1.4	0.2
4.9	3.1	1.5	0.1
5.4	3.7	1.5	0.2
6.4	3.4	1.6	0.4

Iris-versicolor			
7.0	3.2	4.7	1.4
6.4	3.2	4.5	1.5
6.9	3.1	4.9	1.5
5.5	2.3	4.0	1.3
6.5	2.8	4.6	1.5
5.7	2.8	4.5	1.3
6.3	3.3	4.7	1.6
4.9	2.4	3.3	1.0
6.6	2.9	4.6	1.3
5.2	2.7	3.9	1.4
5.0	2.0	3.5	1.0
6.8	3.0	5.1	1.8

Cálculo de pertenencia

```
X0 = (5.00, 3.40, 1.50, 0.20)

Calculamos distancias:
- ||X0 - V1||^2 =
= ||(5.00, 3.40, 1.50, 0.20) - (5.01, 3.30, 1.54, 0.27)||^2 =
= 0.007
- ||X0 - V2||^2 =
= ||(5.00, 3.40, 1.50, 0.20) - (5.96, 2.81, 4.26, 1.32)||^2 =
= 10.183

-> Menor distancia a V1 (0.007) < V2 pertenece a Iris-setosa

Calculo grado pertenencia:
- P(V1/X0) = 0.999
- P(V2/X0) = 0.001

-> Mayor grado de pertenencia (0.999) a la clase 1
es V1 pertenece a Iris-setosa
```

DATOS DE ENTRADA:

DataSet de la práctica clasificado en sus clases correspondiente.

CÁLCULO DE PERTENENCIA:

Muestra los pasos empleados para determinar la clase del ejemplo seleccionado, haciendo uso del botón clasificar.

Clasificación

5.1 3.5 1.4 0.2	<input type="checkbox"/>
6.9 3.1 4.9 1.5	<input type="checkbox"/> Iris-versicolor
5.0 3.4 1.5 0.2	<input type="checkbox"/>

CLASIFICACIÓN:

Muestra los ejemplos proporcionados para su clasificación.

K-MEDIAS

K-medias borroso

Parámetros iniciales

Tolerancia = 0.01 V1 = (4.60, 3.00, 4.00, 0.00)
Peso exponencial = 2 V2 = (6.80, 3.40, 4.60, 0.70)

EJECUTAR

Centros obtenidos

V1 = (5.01, 3.30, 1.54, 0.27)
V2 = (5.96, 2.81, 4.26, 1.32)

Iteraciones realizadas: 2

BAYES

Bayes

EJECUTAR

Medias obtenidas

M1 = (5.01, 3.42, 1.46, 0.24) M2 = (5.94, 2.77, 4.26, 1.33)

Matrices de covarianza

C1 = [[0.122, 0.098, 0.016, 0.01],
[0.098, 0.162, 0.011, 0.011],
[0.016, 0.011, 0.03, 0.006],
[0.01, 0.011, 0.006, 0.011]] C2 = [[0.261, 0.083, 0.179, 0.055],
[0.083, 0.097, 0.081, 0.04],
[0.179, 0.081, 0.216, 0.072],
[0.055, 0.04, 0.072, 0.038]]

LLOYD

Lloyd

Parámetros iniciales

Tolerancia = 1e-10 V1 = (4.60, 3.00, 4.00, 0.00)
Número máximo de iteraciones = 10 V2 = (6.80, 3.40, 4.60, 0.70)
Razón de aprendizaje = 0.1

EJECUTAR

Centros obtenidos

V1 = (4.96, 3.38, 1.48, 0.25)
V2 = (5.75, 2.75, 4.10, 1.27)

Iteraciones realizadas: 2

K-MEDIAS:

Muestra los parámetros iniciales, los Centros obtenidos y el numero de iteracion realizadas.

BAYES:

Muestra las Medias y las Matrices de covarianza obtenidas.

LLOYD:

Muestra los parámetros iniciales, los Centros obtenidos y el numero de iteracion realizadas.

BOTONES

BAYES

LLOYD

K-MEDIAS

- BAYES:** Sección ALG. Bayes
- LLOYD:** Sección ALG. Lloyd
- K-MEDIAS:** Sección ALG. K-Medias

EJECUTAR

- Clasificar:** Clasifica el ejemplo en su clase correspondiente.
- Ejecutar:** Ejecuta el algoritmo seleccionado.