



UNACAR

UNIVERSIDAD AUTONOMA

DEL CARMEN

“POR LA GRANDEZA DE MÉXICO”

Facultad de Ciencias de la información

Programa Educativo:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Materia: Programación avanzada

Tema: ARBOL DE DECISIONES

Docente: Jesús Alejandro Flores Hernández.

Alumna:

Josefa Estefania Lona Damian

Data iris

sepall	sepalw	petall	petalw	clase
4.3	3	1.1	0.1	Iris-setosa
4.4	2.9	1.4	0.2	Iris-setosa
4.4	3	1.3	0.2	Iris-setosa
4.4	3.2	1.3	0.2	Iris-setosa
4.5	2.3	1.3	0.3	Iris-setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	Iris-setosa
4.6	3.4	1.4	0.3	Iris-setosa
4.6	3.6	1	0.2	Iris-setosa
4.6	3.2	1.4	0.2	Iris-setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	Iris-setosa
4.7	3.2	1.6	0.2	Iris-setosa
4.8	3.4	1.6	0.2	Iris-setosa
4.8	3	1.4	0.1	Iris-setosa
4.8	3.4	1.9	0.2	Iris-setosa
4.8	3.1	1.6	0.2	Iris-setosa
4.8	3	1.4	0.3	Iris-setosa
4.9	3	1.4	0.2	Iris-setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	Iris-setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	Iris-setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	Iris-setosa
4.9	2.4	3.3	1	Iris-versicolor
4.9	2.5	4.5	1.7	Iris-virginica
5	3.6	1.4	0.2	Iris-setosa
5	3.4	1.5	0.2	Iris-setosa
5	3	1.6	0.2	Iris-setosa
5	3.4	1.6	0.4	Iris-setosa
5	3.2	1.2	0.2	Iris-setosa
5	3.5	1.3	0.3	Iris-setosa
5	3.5	1.6	0.6	Iris-setosa
5	3.3	1.4	0.2	Iris-setosa
5	2	3.5	1	Iris-versicolor
5	2.3	3.3	1	Iris-versicolor
5.1	3.5	1.4	0.2	Iris-setosa
5.1	3.5	1.4	0.3	Iris-setosa
5.1	3.8	1.5	0.3	Iris-setosa
5.1	3.7	1.5	0.4	Iris-setosa
5.1	3.3	1.7	0.5	Iris-setosa
5.1	3.4	1.5	0.2	Iris-setosa
5.1	3.8	1.9	0.4	Iris-setosa
5.1	3.8	1.6	0.2	Iris-setosa
5.1	2.5	3	1.1	Iris-versicolor
5.2	3.5	1.5	0.2	Iris-setosa
5.2	3.4	1.4	0.2	Iris-setosa
5.2	4.1	1.5	0.1	Iris-setosa
5.2	2.7	3.9	1.4	Iris-versicolor
5.3	3.7	1.5	0.2	Iris-setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	Iris-setosa
5.4	3.7	1.5	0.2	Iris-setosa
5.4	3.9	1.3	0.4	Iris-setosa
5.4	3.4	1.7	0.2	Iris-setosa
5.4	3.4	1.5	0.4	Iris-setosa
5.4	3	4.5	1.5	Iris-versicolor
5.5	4.2	1.4	0.2	Iris-setosa
5.5	3.5	1.3	0.2	Iris-setosa
5.5	2.3	4	1.3	Iris-versicolor
5.5	2.4	3.8	1.1	Iris-versicolor
5.5	2.4	3.7	1	Iris-versicolor
5.5	2.5	4	1.3	Iris-versicolor
5.5	2.6	4.4	1.2	Iris-versicolor
5.6	2.9	3.6	1.3	Iris-versicolor
5.6	3	4.5	1.5	Iris-versicolor
5.6	2.5	3.9	1.1	Iris-versicolor

sepall	sepalw	petall	petalw	clase
5.7	2.8	4.1	1.3	Iris-versicolor
5.7	2.5	5	2	Iris-virginica
5.8	4	1.2	0.2	Iris-setosa
5.8	2.7	4.1	1	Iris-versicolor
5.8	2.7	3.9	1.2	Iris-versicolor
5.8	2.6	4	1.2	Iris-versicolor
5.8	2.7	5.1	1.9	Iris-virginica
5.9	3	4.2	1.5	Iris-versicolor
5.9	3.2	4.8	1.8	Iris-versicolor
5.9	3	5.1	1.8	Iris-virginica
6	2.2	4	1	Iris-versicolor
6	2.9	4.5	1.5	Iris-versicolor
6	2.7	5.1	1.6	Iris-versicolor
6	3.4	4.5	1.6	Iris-versicolor
6	2.2	5	1.5	Iris-virginica
6	3	4.8	1.8	Iris-virginica
6.1	2.9	4.7	1.4	Iris-versicolor
6.1	2.8	4	1.3	Iris-versicolor
6.1	2.8	4.7	1.2	Iris-versicolor
6.1	3	4.6	1.4	Iris-versicolor
6.1	3	4.9	1.8	Iris-virginica
6.1	2.6	5.6	1.4	Iris-virginica
6.2	2.2	4.5	1.5	Iris-versicolor
6.2	2.9	4.3	1.3	Iris-versicolor
6.2	2.8	4.8	1.8	Iris-virginica
6.2	3.4	5.4	2.3	Iris-virginica
6.3	3.3	4.7	1.6	Iris-versicolor
6.3	2.5	4.9	1.5	Iris-versicolor
6.3	2.3	4.4	1.3	Iris-versicolor
6.3	3.3	6	2.5	Iris-virginica
6.3	2.9	5.6	1.8	Iris-virginica
6.3	2.7	4.9	1.8	Iris-virginica
6.3	2.8	5.1	1.5	Iris-virginica
6.3	3.4	5.6	2.4	Iris-virginica
6.3	2.5	5	1.9	Iris-virginica
6.4	3.2	4.5	1.5	Iris-versicolor
6.4	2.9	4.3	1.3	Iris-versicolor
6.4	2.7	5.3	1.9	Iris-virginica
6.4	3.2	5.3	2.3	Iris-virginica
6.4	2.8	5.6	2.1	Iris-virginica
6.4	2.8	5.6	2.2	Iris-virginica
6.4	3.1	5.5	1.8	Iris-virginica
6.5	2.8	4.6	1.5	Iris-versicolor
6.5	3	5.8	2.2	Iris-virginica
6.5	3.2	5.1	2	Iris-virginica
6.5	3	5.5	1.8	Iris-virginica
6.5	3	5.2	2	Iris-virginica
6.6	2.9	4.6	1.3	Iris-versicolor
6.6	3	4.4	1.4	Iris-versicolor
6.7	3.1	4.4	1.4	Iris-versicolor
6.7	3	5	1.7	Iris-versicolor
6.7	3.1	4.7	1.5	Iris-versicolor
6.7	2.5	5.8	1.8	Iris-virginica
6.7	3.3	5.7	2.1	Iris-virginica
6.7	3.1	5.6	2.4	Iris-virginica
6.7	3.3	5.7	2.5	Iris-virginica
6.7	3	5.2	2.3	Iris-virginica
6.8	2.8	4.8	1.4	Iris-versicolor
6.8	3	5.5	2.1	Iris-virginica
6.8	3.2	5.9	2.3	Iris-virginica

Data iris

5.6	3	4.1	1.3	Iris-versicolor
5.6	2.7	4.2	1.3	Iris-versicolor
5.6	2.8	4.9	2	Iris-virginica
5.7	4.4	1.5	0.4	Iris-setosa
5.7	3.8	1.7	0.3	Iris-setosa
5.7	2.8	4.5	1.3	Iris-versicolor
5.7	2.6	3.5	1	Iris-versicolor
5.7	3	4.2	1.2	Iris-versicolor
5.7	2.9	4.2	1.3	Iris-versicolor
5.7	2.8	4.1	1.3	Iris-versicolor
5.7	2.5	5	2	Iris-virginica
5.8	4	1.2	0.2	Iris-setosa
5.8	2.7	4.1	1	Iris-versicolor
5.8	2.7	3.9	1.2	Iris-versicolor
5.8	2.6	4	1.2	Iris-versicolor
5.8	2.7	5.1	1.9	Iris-virginica
5.8	2.8	5.1	2.4	Iris-virginica

6.9	3.1	4.9	1.5	Iris-versicolor
6.9	3.2	5.7	2.3	Iris-virginica
6.9	3.1	5.4	2.1	Iris-virginica
6.9	3.1	5.1	2.3	Iris-virginica
7	3.2	4.7	1.4	Iris-versicolor
7.1	3	5.9	2.1	Iris-virginica
7.2	3.6	6.1	2.5	Iris-virginica
7.2	3.2	6	1.8	Iris-virginica
7.2	3	5.8	1.6	Iris-virginica
7.3	2.9	6.3	1.8	Iris-virginica
7.4	2.8	6.1	1.9	Iris-virginica
7.6	3	6.6	2.1	Iris-virginica
7.7	3.8	6.7	2.2	Iris-virginica
7.7	2.6	6.9	2.3	Iris-virginica
7.7	2.8	6.7	2	Iris-virginica
7.7	3	6.1	2.3	Iris-virginica
7.9	3.8	6.4	2	Iris-virginica

Data iris

Data iris

Chico	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Grande	Iris-virginica
Mediano	Grande	Chico	Chico	Iris-setosa
Mediano	Grande	Chico	Chico	Iris-setosa
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Grande	Iris-virginica
Mediano	Grande	Chico	Chico	Iris-setosa
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Grande	Iris-virginica
Mediano	Chico	Grande	Grande	Iris-virginica
Mediano	Chico	Grande	Grande	Iris-virginica
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Grande	Grande	Iris-virginica
Mediano	Chico	Grande	Grande	Iris-virginica
Mediano	Chico	Grande	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Grande	Iris-virginica
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Grande	Mediano	Iris-virginica
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Grande	Mediano	Iris-virginica
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Grande	Grande	Iris-virginica
Mediano	Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor

Data iris

data iris NODO RAIZ

Sepal Length		
Chico	Mediano	Grande
59	71	20
Total Entropia		
1,43		

Sepal Width		
Chico	Mediano	Grande
47	88	15
Entropia		
1,31		

Petal Length		
Chico	Mediano	Grande
51	57	42
Entropia		
1,57		

Sepal Length		
Chico	Mediano	Grande
50	54	46
Entropia		
1,58		

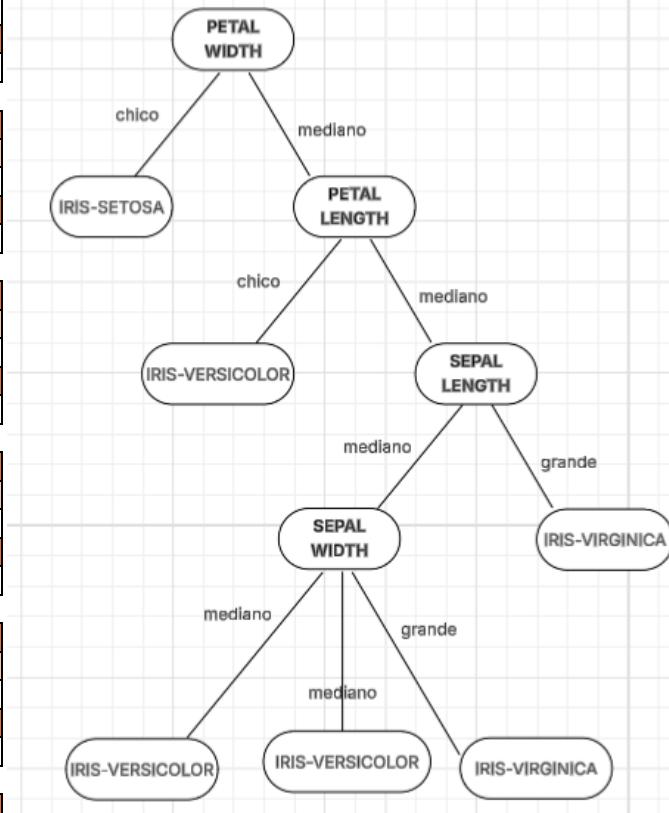
Class		
Iris-setosa	Iris-versicolor	Iris-virginica
50	50	50
Entropia		
1,58		

Sepal Length		
Chico	Mediano	Grande
0,81	1,21	0,61
Ganancias		
0,61		

Sub Conjunto Sepal Length		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
1,11	1,56	0,57
Ganancias		
0,27		

Sub Conjunto Sepal Width		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,14	0,63	0,16
Ganancias		
1,25		

Sub Conjunto Petal Length		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,00	0,45	0,15
Ganancias		
1,38		



MAYOR GANANCIA

Data iris

2 parte tabla

Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Class
Chico	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Chico	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-virginica
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Mediano	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Grande	Chico	Mediano	Iris-versicolor
Grande	Mediano	Mediano	Iris-versicolor
Grande	Mediano	Mediano	Iris-versicolor

Data iris: SEGUNDO NODO

Sepal Length		
Chico	Mediano	Grande
12	68	20
Total Entropia		
1,09		

Sepal Width		
Chico	Mediano	Grande
46	52	2
Entropia		
1,12		

Petal Length		
Chico	Mediano	Grande
1	57	42
Entropia		
1,05		

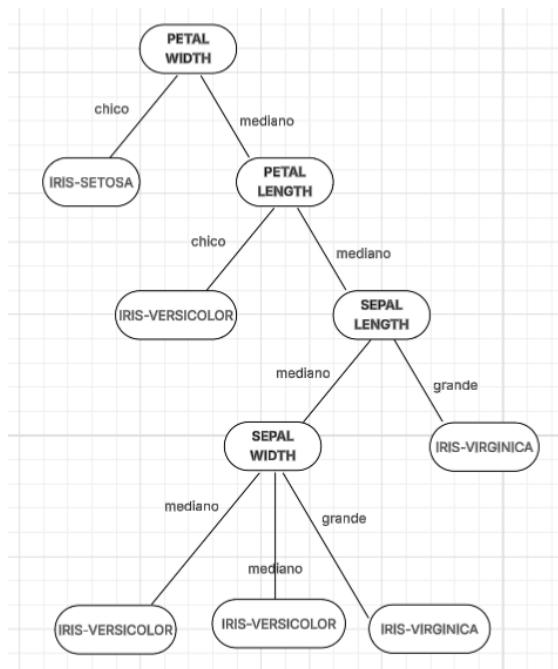
Class		
iris-setosa	iris-versicolor	iris-virginica
0	50	50
Entropia		
1		

Sub Conjunto Sepal Length		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,41	1,00	0,61
Ganancias		
0,43		

Sub Conjunto Sepal Width		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,98	0,99	0,00
Ganancias		
0,36		

Sub Conjunto Petal Length		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,00	0,63	0,16
Ganancias		
0,72		

MAYOR GANANCIA



Data iris

Sepal Length	Sepal Width	Class
Mediano	Chico	Iris-virginica
Grande	Chico	Iris-virginica
Grande	Chico	Iris-virginica
Grande	Chico	Iris-virginica
Mediano	Chico	Iris-versicolor
Mediano	Chico	Iris-virginica
Chico	Chico	Iris-versicolor
Chico	Chico	Iris-virginica
Chico	Chico	Iris-versicolor

2 PARTE DE LA TABLA

Sepal Length	Sepal Width	Class
Mediano	Mediano	Iris-virginica
Chico	Mediano	Iris-versicolor

Data iris

Data iris: TERCER NDO

Sepal Length		
Chico	Mediano	Grande
11	68	20
Total Entropia		
1,08		

Sepal Width		
Chico	Mediano	Grande
45	52	2
Entropia		
1,12		

Class		
iris-setosa	iris-versicolor	iris-virginica
0	49	50
Entropia		
1,00		

Sub Conjunto Sepal Length		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,44	1,00	0,61
Ganancias		
0,44		

MAYOR
GANANCIA

Sub Conjunto Sepal Width		
Entropia Chico	Entropia Mediano	Entropia Grande
0,98	0,99	0,00
Ganancias		
0,37		

