

Introducción a la Inteligencia Artificial











Ejercicios Arboles de Decisión

1- Dado el siguiente conjunto de datos (entradas p_1 y p_2 , salida y):

p_1	p_2	y
1	0	1
0	1	0
0	0	1
1	1	0

- a- Cuál es la entropía del conjunto de datos dado?
- b- Calcule la ganancia sobre el atributo p_2 .
- c- Grafique el árbol que resuelve el problema mediante el algoritmo ID3, puede resolverlo intuitivamente.

2- Considerando el siguiente ejemplo de los Simpson (F Sancho Caparrini, Univ de Sevilla)

Ejemplo: Los Simpsons					
	Personaje	Longitud Pelo	Peso	Edad	Género
	Homer	0"	250	36	H
	Marge	10"	150	34	M
	Bart	2"	90	10	H
	Lisa	6"	78	8	M
	Maggie	4"	20	1	M
	Abe	1"	170	70	H
	Selma	8"	160	41	M
	Otto	10"	180	38	H
	Krusty	6"	200	45	H
	Comic	8"	290	38	?

- a- Puede desarrollar un árbol de decisión que utilice sólo dos variables para determinar el género de un personaje en ese contexto? Qué valores de corte propondría para esas dos variables?
- b- Resolver en forma intuitiva primero y luego fundamentar con ganancia de información.