

EJERCICIO EVALUACIÓN

Enunciado

Se pretende predecir el tiempo (sol o lluvia) que va a hacer dentro de tres días. Para ello, se ha hecho una observación estadística sobre el tiempo que ha hecho un día después basado en la observación del tiempo del día anterior llegando a la siguiente tabla de probabilidades condicionadas:

Estado	Sol	Lluvia
Sol	0.85	0.15
Lluvia	0.5	0.5

Preguntas

- 1- Si no tuviese ninguna certeza sobre el estado actual, ¿cuál sería la inferencia sobre este estado que debería hacer? Calcule, las probabilidades del estado actual en base a esta deducción.
- 2- ¿Cuál sería la probabilidad de que haga sol dentro de dos días considerando la estimación inicial previa?
- 3- ¿Cuáles son las probabilidades de cada estado posible dentro de tres días con la estimación inicial previa?

Enunciado 2

Teniendo en cuenta la tabla de probabilidades condicionadas previa para las transiciones entre estados y en un estado de Markov no directamente observable (i.e. modelo de Markov oculto) en el que hay una evidencia sobre el estado (i.e. la observación sobre si mi jefe trajo paraguas hoy o no) y que se liga con el estado de la siguiente manera:

Estado	Paraguas	
	Verdad	Mentira
Sol	0.1	0.9
Lluvia	0.95	0.05

Preguntas 2

- 1- ¿Cuál sería la estimación del estado del primer día sin ninguna evidencia sobre este estado?
- 2- Considerando esta estimación previa, ¿cuál es la probabilidad de que llueva el segundo día, sabiendo que mi jefe trajo paraguas el primer y segundo día tras la primera estimación?

- 3- ¿Cuál es la estimación de cada estado un tercer día si mi jefe trajo paraguas los dos primeros días y el tercero no lo trajo?
- 4- ¿Cuál es la explicación más probable acerca del tiempo que ha hecho en los 4 días de observación analizados siguiendo el algoritmo de Viterbi simple considerando las evidencias del apartado anterior?