

## GRABACIÓN DE CLASE

Decisiones bajo riesgoEsperanza

(A EDLN x se le aplican probabilidades) Deben formar 100%

|    |     |     |     |  |
|----|-----|-----|-----|--|
|    | S1  | S2  | S3  |  |
| A1 | X1  | X2  | X3  | $A_1 = \frac{1}{10}$<br>$X_1 \cdot \frac{1}{10} = \dots$ |
| A2 | X4  | X5  | X6  |  |
| A3 | X7  | X8  | X9  |  |
| A4 | X10 | X11 | X12 |  |

Si aparecen valores negativos, significa que dado el curso de acción de las probab. habrán pérdidas

Valor esperado de la info. perfecta ¿Cuanto estoy dispuesto a "pagar" por conseguir info. perfecta?

$$\text{formula} = \sum_{j=1}^M p_j + \max(r_{ij}) - E[\text{mejor acción}]$$

↓  
resultado

Ejemplo (2 entes tomando decisiones al mismo tiempo)

① Objetivo → máx beneficios de pizza hut (PH)

② Cursos de Acción →  
 $A_1 = \text{PH campaña pequeña}$   
 $A_2 = \text{PH " media}$   
 $A_3 = \text{PH " grande}$

③ EDLN →  
 $S_1 = \text{telepizza campaña pequeña}$   
 $S_2 = \text{" " media}$   
 $S_3 = \text{" " grande}$

④ matriz de ganancias/Beneficios

|    |      |      |      |
|----|------|------|------|
|    | S1   | S2   | S3   |
| A1 | 6000 | 5000 | 2000 |
| A2 | 5000 | 6000 | 1000 |
| A3 | 9000 | 6000 | 0    |

⑤ Criterios

Laplace

$$E(A_1) = \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 6000}_{S_1} + \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 5000}_{S_2} + \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 2000}_{S_3} = 4290$$

$$E(A_2) = \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 5000}_{S_1} + \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 6000}_{S_2} + \underbrace{\frac{1}{3} \cdot 1000}_{S_3} = 4000$$

$$E(A_3) = \frac{1}{3} \cdot 9000 + \frac{1}{3} \cdot 6000 + \frac{1}{3} \cdot 0 = 5000 //$$

pesimista (miro filas, el peor)

|    |      |      |      |  |
|----|------|------|------|--|
|    | S1   | S2   | S3   |  |
| A1 | 6000 | 5000 | 2000 | $\left. \begin{array}{l} \rightarrow 2000 \\ \rightarrow 1000 \\ \rightarrow 0 \end{array} \right\} \text{lo mejor}$<br><b>2000 //</b> |
| A2 | 5000 | 6000 | 1000 |  |
| A3 | 9000 | 6000 | 0    |  |

$\{2000, 1000, 0\}$   
 $A_1 \quad A_2 \quad A_3$

optimista (miro filas, lo mejor)

|    |      |      |      |   |
|----|------|------|------|---|
|    | S1   | S2   | S3   |   |
| A1 | 6000 | 5000 | 2000 | $\left. \begin{array}{l} \rightarrow 6000 \\ \rightarrow 6000 \\ \rightarrow 9000 \end{array} \right\} \text{el mejor}$<br><b>9000 //</b> |
| A2 | 5000 | 6000 | 1000 |   |
| A3 | 9000 | 6000 | 0    |   |

$\{6000, 6000, 9000\}$   
 $A_1 \quad A_2 \quad A_3$

Costo de oportunidad (miro columnas)

|    |      |      |      |   |
|----|------|------|------|---|
|    | S1   | S2   | S3   |   |
| A1 | 6000 | 5000 | 2000 | $\left. \begin{array}{l} A1: 3000, 1000, 0 \\ A2: 4000, 0, 1000 \\ A3: 0, 0, 2000 \end{array} \right\} \dots$ |
| A2 | 5000 | 6000 | 1000 |   |
| A3 | 9000 | 6000 | 0    |   |

el mjr los demás x col.

mín max

|    |      |      |      |  |
|----|------|------|------|--|
|    | S1   | S2   | S3   |  |
| A1 | 3000 | 1000 | 0    | $\left. \begin{array}{l} 3000 \\ 4000 \\ 2000 \end{array} \right\} \text{mín}$<br><b>2000 //</b> |
| A2 | 4000 | 0    | 1000 |  |
| A3 | 0    | 0    | 2000 |  |

$\{3000, 4000, 2000\}$   
 $A_1 \quad A_2 \quad A_3$

Arboles de Decisión

puntos donde el decisor toma una opción

0 → nodo de evento

