

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024. GRUPO A.

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

1. Una empresa está analizando tres posibles estrategias de futuro, las cuales dependerían de la situación económica del país. Los beneficios estimados para cada estrategia son:

	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

- (1,5 puntos) De acuerdo con el criterio de Hurwicz y un índice de optimismo igual a $\alpha=0,4$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
 - (1,5 puntos) Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?
2. En los últimos 25 años la situación económica del país ha sido:

<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
5	7	13

- (1,5 puntos) Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
 - (1,5 puntos) ¿Cuál es el precio máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por conocer de antemano en qué situación económica va a encontrarse el país?
3. (2 puntos) Un grupo de asesores ofrece a la empresa hacer un estudio e informarle sobre la situación económica a la que se va a enfrentar el país cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando se ha dado una **ralentización**, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 20%. Cuando se da un **crecimiento sostenido** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **fuerte crecimiento** es del 25%. Cuando se da un **fuerte crecimiento** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 40%. Obtenga la probabilidad de que los asesores prevean un **fuerte crecimiento** y las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza bajo dicho supuesto.
4. (2 puntos) Suponiendo que todas las probabilidades a posteriori del anterior ejercicio son:

$P\left(\frac{e_i}{c_j}\right)$	e_1 <i>Ralentización</i>	e_2 <i>Crecimiento sostenido</i>	e_3 <i>Fuerte crecimiento</i>
c_1 <i>Ralentización</i>	1	0	0
c_2 <i>Crecimiento sostenido</i>	0,1	0,5	0,4
c_3 <i>Fuerte crecimiento</i>	0	0,2	0,8

¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa por facilitarle la información? Suponga $P(c_1)=0,16$, $P(c_2)=0,46$ y $P(c_3)=0,38$.

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024. GRUPO B

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

- Una empresa líder pretende comercializar un nuevo producto. Los beneficios que espera recibir dependen del precio de venta que establezca y del precio de otro producto similar lanzado posteriormente por una empresa competidora. La empresa desea fijar su propio precio para lo que efectúa una estimación de los beneficios que conseguiría según sean su precio y el que la competencia pueda fijar posteriormente:

		<i>Precio competencia</i>		
		<i>Beneficios</i> \searrow	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>
<i>Precio empresa líder</i>	<i>Alto</i>	700	300	100
	<i>Medio</i>	400	400	200
	<i>Bajo</i>	300	300	400

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

- (1,5 puntos) De acuerdo con el criterio de Hurwicz y un índice de optimismo igual a $\alpha=0,6$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa líder? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
 - (1,5 puntos) Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?
- En los últimos 25 años el precio de la empresa competidora ha sido:

<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
6	8	11

- (1,5 puntos) Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué decisión debería tomar la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
 - (1,5 puntos) ¿Cuál es la máxima cantidad que estaría dispuesta a pagar la empresa líder por conocer de antemano el precio de la empresa competidora?
- (2 puntos) Un grupo de asesores ofrece a la empresa líder hacer un estudio e informarle sobre el precio al que la empresa competidora piensa vender cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando la competencia ha vendido a un precio **alto**, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio de la competencia sea **medio** es del 20%. Cuando la competencia fijará un precio **medio** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será **bajo** es del 25%. Cuando la competencia fijará un precio **bajo** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será **medio** es del 30%. Obtenga la probabilidad de que los asesores digan que el precio de la competencia será **bajo** y las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza bajo dicho supuesto.

- (2 puntos) Suponiendo que todas las probabilidades a posteriori del anterior ejercicio son:

$P\left(\frac{e_i}{c_j}\right)$	$e_1 : Alto$	$e_2 : Medio$	$e_3 : Bajo$
$c_1 : Alto$	1	0	0
$c_2 : Medio$	0,1	0,6	0,3
$c_3 : Bajo$	0	0,2	0,8

¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa líder por facilitarle la información? Suponga $P(c_1) = 0,19$, $P(c_2) = 0,42$ y $P(c_3) = 0,39$.

SOLUCIONES GRUPO A:

1.-a)

Beneficios:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$\min_{e_j}\{x_{ij}\}$	$\max_{e_j}\{x_{ij}\}$	Media ponderada ($\alpha=0,4$)
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270	100	270	168
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250	120	250	172
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230	140	230	176

Estrategia 3 con un beneficio ponderado de 176.

1.-b)

Pérdida de oportunidad:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$\max_{e_j}\{p_{ij}\}$
<i>Estrategia 1</i>	40	20	0	40
<i>Estrategia 2</i>	20	0	20	20
<i>Estrategia 3</i>	0	30	40	40

Estrategia 2 con una pérdida de oportunidad máxima de 20.

2.-a)

$p(e_i)$	0,20	0,28	0,52	
Beneficios:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$VME(a_i)$
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270	205,2
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250	204,4
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230	189,6

Estrategia 1 con un beneficio esperado de 205,2.

2.-b)

$$VMEIP = (0,20 \times 140) + (0,28 \times 180) + (0,52 \times 270) = 218,8$$

$$VIP = VMEIP - VME(\text{máximo}) = 218,8 - 205,2 = 13,6$$

3.-

Informe de los asesores: Fuerte crecimiento (c_3)				
	e_1 <i>Ralentización</i>	e_2 <i>Crecimiento sostenido</i>	e_3 <i>Fuerte crecimiento</i>	SUMA
$P(e_j)$	0,20	0,28	0,52	1
$P(c_3/e_j)$	0	0,25	0,60	
$P(c_3/e_j)P(e_j)$	0	0,07	0,312	$P(c_3) = 0,382$
$P(e_j/c_3) = \frac{P(c_3/e_j)P(e_j)}{P(c_3)}$	0	0,1832	0,8168	1

$P(c_3) = 0,382$ es la probabilidad de que los asesores prevean un **fuerte crecimiento**. En la última línea de la tabla aparecen las probabilidades a posteriori para dicho supuesto.

4.-

Informe de los asesores: Ralentización (c_1). $P(c_1) = 0,16$				
$P(e_i/c_1)$	1	0	0	
Beneficios:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$VME(a_i/c_1)$
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270	100
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250	120
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230	140

Informe de los asesores: Crecimiento sostenido (c_2). $P(c_2) = 0,46$				
$P(e_i/c_2)$	0,1	0,5	0,4	
Beneficios:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$VME(a_i/c_2)$
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270	198
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250	202
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230	181

Informe de los asesores: Fuerte crecimiento (c_3). $P(c_3) = 0,38$				
$P(e_i/c_3)$	0	0,2	0,8	
Beneficios:	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>	$VME(a_i/c_3)$
<i>Estrategia 1</i>	100	160	270	248
<i>Estrategia 2</i>	120	180	250	236
<i>Estrategia 3</i>	140	150	230	214

$$VMEII = (0,16 \times 140) + (0,46 \times 202) + (0,38 \times 248) = 209,56$$

$$VII = VMEII - VME(\text{máximo}) = 209,56 - 205,2 = 4,36$$

SOLUCIONES GRUPO B:

1.-a)

Precio competencia →	Alto	Medio	Bajo	$\min_{e_j} \{x_{ij}\}$	$\max_{e_j} \{x_{ij}\}$	Media ponderada ($\alpha=0,6$)
↓ Precio empresa líder ↓						
Alto	700	300	100	100	700	460
Medio	400	400	200	200	400	320
Bajo	300	300	400	300	400	360

Fijar un precio alto que conduce a un beneficio ponderado de 460.

1.-b)

Pérdida de oportunidad:	Alto	Medio	Bajo	$\max_{e_j} \{p_{ij}\}$
Alto	0	100	300	300
Medio	300	0	200	300
Bajo	400	100	0	400

La mejor estrategia es fijar un precio alto o medio con una pérdida de oportunidad máxima en ambos casos de 300.

2.-a)

$p(e_i)$	0,24	0,32	0,44	
Precio competencia →	Alto	Medio	Bajo	VME(a_i)
↓ Precio empresa líder ↓				
Alto	700	300	100	308
Medio	400	400	200	312
Bajo	300	300	400	344

Fijar un precio bajo con un beneficio esperado de 344.

2.-b)

$$VMEIP = (0,24 \times 700) + (0,32 \times 400) + (0,44 \times 400) = 472$$

$$VIP = VMEIP - VME(\text{máximo}) = 472 - 344 = 128$$

3.-

Informe de los asesores: Precio de la competencia bajo (c_3)				
	e_1 Precio de la competencia alto	e_2 Precio de la competencia medio	e_3 Precio de la competencia bajo	SUMA
$P(e_j)$	0,24	0,32	0,44	1
$P(c_3/e_j)$	0	0,25	0,70	
$P(c_3/e_j)P(e_j)$	0	0,08	0,308	$P(c_3) = 0,388$
$P(e_j/c_3) = \frac{P(c_3/e_j)P(e_j)}{P(c_3)}$	0	0,2062	0,7938	1

$P(c_3) = 0,388$ es la probabilidad de que los asesores prevean un **precio de la competencia bajo**. En la última línea de la tabla aparecen las probabilidades a posteriori para dicho supuesto.

4.-

Informe de los asesores: Precio de la competencia alto (c_1). $P(c_1) = 0,19$				
$P(e_i/c_1)$	1	0	0	
Precio competencia →	Alto	Medio	Bajo	$VME(a_i/c_1)$
↓ Precio empresa líder ↓				
Alto	700	300	100	700
Medio	400	400	200	400
Bajo	300	300	400	300

Informe de los asesores: Precio de la competencia medio (c_2). $P(c_2) = 0,42$				
$P(e_i/c_2)$	0,1	0,6	0,3	
Precio competencia →	Alto	Medio	Bajo	$VME(a_i/c_2)$
↓ Precio empresa líder ↓				
Alto	700	300	100	280
Medio	400	400	200	340
Bajo	300	300	400	330

Informe de los asesores: Precio de la competencia bajo (c_3). $P(c_3) = 0,39$				
$P(e_i/c_3)$	0	0,2	0,8	
Precio competencia →	Alto	Medio	Bajo	$VME(a_i/c_3)$
↓ Precio empresa líder ↓				
Alto	700	300	100	140
Medio	400	400	200	240
Bajo	300	300	400	380

$$VMEII = (0,19 \times 700) + (0,42 \times 340) + (0,39 \times 380) = 424$$

$$VII = VMEII - VME(\text{máximo}) = 424 - 344 = 80$$

Una empresa está analizando tres posibles estrategias de futuro, las cuales dependerían de la situación económica del país. Los beneficios estimados para cada estrategia son:

	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
<i>Estrategia 1</i>	100	260	395
<i>Estrategia 2</i>	125	285	350
<i>Estrategia 3</i>	140	250	330

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,35$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años la situación económica del país ha sido:

<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
13	7	5

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano la situación económica que va a haber en el país?
6. ¿Cuál es el precio máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por conocer de antemano la situación económica?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa hacer un estudio e informarle sobre la situación económica a la que se va a enfrentar el país cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando se ha dado una ***ralentización***, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***crecimiento sostenido*** es del 20%. Cuando se da un ***crecimiento sostenido*** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***fuerte crecimiento*** es del 25%. Cuando se da un ***fuerte crecimiento*** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***crecimiento sostenido*** es del 40%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén un ***fuerte crecimiento***.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un ***fuerte crecimiento***?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, ***fuerte crecimiento***, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: A

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_1 :Estrategia 1.	395		
2	a_3 :Estrategia 3.	206,5		
3	a_1 :Estrategia 1.	40		
4	a_2 :Estrategia 2.	214,8		
5		231,6		
6		16,8		
7		0	0,3684	0,6316
8		0,19		
9	a_1 :Estrategia 1.	345,2632		
10		9,89		

Una empresa está analizando tres posibles estrategias de futuro, las cuales dependerían de la situación económica del país. Los beneficios estimados para cada estrategia son:

	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
<i>Estrategia 1</i>	90	280	385
<i>Estrategia 2</i>	125	285	340
<i>Estrategia 3</i>	140	250	330

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,53$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años la situación económica del país ha sido:

<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
5	13	7

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano la situación económica que va a haber en el país?
6. ¿Cuál es el precio máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por conocer de antemano la situación económica?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa hacer un estudio e informarle sobre la situación económica a la que se va a enfrentar el país cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando se ha dado una **ralentización**, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 40%. Cuando se da un **crecimiento sostenido** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **fuerte crecimiento** es del 25%. Cuando se da un **fuerte crecimiento** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 20%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén un **crecimiento sostenido**.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un **crecimiento sostenido**?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, **crecimiento sostenido**, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: A

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_1 :Estrategia 1.	385		
2	a_1 :Estrategia 1.	246,35		
3	a_2 :Estrategia 2.	45		
4	a_1 :Estrategia 1.	271,4		
5		284		
6		12,6		
7		0,1521	0,7414	0,1065
8		0,526		
9	a_2 :Estrategia 2.	266,5209		
10		8,23		

Una empresa está analizando tres posibles estrategias de futuro, las cuales dependerían de la situación económica del país. Los beneficios estimados para cada estrategia son:

	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
<i>Estrategia 1</i>	175	265	330
<i>Estrategia 2</i>	90	280	385
<i>Estrategia 3</i>	125	285	340

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,53$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años la situación económica del país ha sido:

<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
5	13	7

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano la situación económica que va a haber en el país?
6. ¿Cuál es el precio máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por conocer de antemano la situación económica?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa hacer un estudio e informarle sobre la situación económica a la que se va a enfrentar el país cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando se ha dado una **ralentización**, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 40%. Cuando se da un **crecimiento sostenido** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **fuerte crecimiento** es del 30%. Cuando se da un **fuerte crecimiento** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un **crecimiento sostenido** es del 20%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén un **crecimiento sostenido**.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un **crecimiento sostenido**?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, **crecimiento sostenido**, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: A

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_2 :Estrategia 2.	385		
2	a_1 :Estrategia 1.	257,15		
3	a_3 :Estrategia 3.	50		
4	a_2 :Estrategia 2.	271,4		
5		291		
6		19,6		
7		0,16	0,728	0,112
8		0,5		
9	a_3 :Estrategia 3.	265,56		
10		12,3		

Una empresa está analizando tres posibles estrategias de futuro, las cuales dependerían de la situación económica del país. Los beneficios estimados para cada estrategia son:

	<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
<i>Estrategia 1</i>	120	283	350
<i>Estrategia 2</i>	146	250	330
<i>Estrategia 3</i>	100	260	378

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,47$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años la situación económica del país ha sido:

<i>Ralentización</i>	<i>Crecimiento sostenido</i>	<i>Fuerte crecimiento</i>
5	7	13

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano la situación económica que va a haber en el país?
6. ¿Cuál es el precio máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por conocer de antemano la situación económica?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa hacer un estudio e informarle sobre la situación económica a la que se va a enfrentar el país cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando se ha dado una ***ralentización***, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***crecimiento sostenido*** es del 20%. Cuando se da un ***crecimiento sostenido*** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***fuerte crecimiento*** es del 25%. Cuando se da un ***fuerte crecimiento*** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que habrá un ***crecimiento sostenido*** es del 40%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén un ***fuerte crecimiento***.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un ***fuerte crecimiento***?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, ***fuerte crecimiento***, ¿qué estrategia debería seguir la empresa y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: A

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_3 :Estrategia 3.	378		
2	a_2 :Estrategia 2.	232,48		
3	a_1 :Estrategia 1.	28		
4	a_3 :Estrategia 3.	289,36		
5		305		
6		15,64		
7		0	0,1832	0,8168
8		0,382		
9	a_3 :Estrategia 3.	356,3770		
10		7,36		

Una empresa líder pretende comercializar un nuevo producto. Los beneficios que espera recibir dependen del precio de venta que establezca y del precio de otro producto similar lanzado posteriormente por una empresa competidora. La empresa desea fijar su propio precio para lo que efectúa una estimación de los beneficios que conseguiría según sean su precio y el que la competencia pueda fijar posteriormente:

		<i>Precio competencia</i>		
		<i>Beneficios</i> \searrow	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>
<i>Precio empresa líder</i>	<i>Alto</i>	935	550	210
	<i>Medio</i>	700	815	350
	<i>Bajo</i>	600	560	725

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa líder estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,65$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa líder? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años el precio de la empresa competidora ha sido:

<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
8	11	6

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué decisión debería tomar la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano el precio que va a fijar la competencia?
6. ¿Cuál es la máxima cantidad que estaría dispuesta a pagar la empresa líder por conocer de antemano el precio de la empresa competidora?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa líder hacer un estudio e informarle sobre el precio al que la empresa competidora piensa vender cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando la competencia ha vendido a un precio *alto*, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio de la competencia sea *medio* es del 20%. Cuando la competencia fijará un precio *medio* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *bajo* es del 25%. Cuando la competencia fijará un precio *bajo* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *medio* es del 30%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén que el precio de la competencia será *bajo*.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un precio de la competencia *bajo*?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, precio de la competencia *bajo*, ¿qué estrategia debería seguir la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa líder por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: B

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_1 : Precio líder alto.	935		
2	a_1 : Precio líder alto.	681,25		
3	a_3 : Precio líder bajo.	335		
4	a_2 : Precio líder medio.	666,6		
5		831,8		
6		165,2		
7		0	0,3957	0,6043
8		0,278		
9	a_3 : Precio líder bajo.	659,7122		
10		95,11		

Una empresa líder pretende comercializar un nuevo producto. Los beneficios que espera recibir dependen del precio de venta que establezca y del precio de otro producto similar lanzado posteriormente por una empresa competidora. La empresa desea fijar su propio precio para lo que efectúa una estimación de los beneficios que conseguiría según sean su precio y el que la competencia pueda fijar posteriormente:

		<i>Precio competencia</i>		
		<i>Beneficios</i> \searrow	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>
<i>Precio empresa líder</i>	<i>Alto</i>	700	815	210
	<i>Medio</i>	899	550	335
	<i>Bajo</i>	500	560	725

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa líder estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,45$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa líder? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años el precio de la empresa competidora ha sido:

<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
6	8	11

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué decisión debería tomar la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano el precio que va fijar la competencia?
6. ¿Cuál es la máxima cantidad que estaría dispuesta a pagar la empresa líder por conocer de antemano el precio de la empresa competidora?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa líder hacer un estudio e informarle sobre el precio al que la empresa competidora piensa vender cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando la competencia ha vendido a un precio *alto*, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio de la competencia sea *medio* es del 20%. Cuando la competencia fijará un precio *medio* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *bajo* es del 40%. Cuando la competencia fijará un precio *bajo* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *medio* es del 30%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén que el precio de la competencia será *medio*.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un precio de la competencia *medio*?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, precio de la competencia *medio*, ¿qué estrategia debería seguir la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa líder por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: B

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_2 : Precio líder medio.	899		
2	a_3 : Precio líder bajo.	601,25		
3	a_2 : Precio líder medio.	390		
4	a_3 : Precio líder bajo.	618,2		
5		795,56		
6		177,36		
7		0,1290	0,5161	0,3548
8		0,372		
9	a_3 : Precio líder bajo.	610,8065		
10		76,608		

Una empresa líder pretende comercializar un nuevo producto. Los beneficios que espera recibir dependen del precio de venta que establezca y del precio de otro producto similar lanzado posteriormente por una empresa competidora. La empresa desea fijar su propio precio para lo que efectúa una estimación de los beneficios que conseguiría según sean su precio y el que la competencia pueda fijar posteriormente:

		<i>Precio competencia</i>		
		<i>Beneficios</i> \searrow	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>
<i>Precio empresa líder</i>	<i>Alto</i>	700	815	210
	<i>Medio</i>	895	550	350
	<i>Bajo</i>	500	560	725

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa líder estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,65$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa líder? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años el precio de la empresa competidora ha sido:

<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
8	6	11

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué decisión debería tomar la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano el precio que va fijar la competencia?
6. ¿Cuál es la máxima cantidad que estaría dispuesta a pagar la empresa líder por conocer de antemano el precio de la empresa competidora?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa líder hacer un estudio e informarle sobre el precio al que la empresa competidora piensa vender cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando la competencia ha vendido a un precio *alto*, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio de la competencia sea *medio* es del 20%. Cuando la competencia fijará un precio *medio* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 75%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *bajo* es del 25%. Cuando la competencia fijará un precio *bajo* la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será *medio* es del 30%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén que el precio de la competencia será *bajo*.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un precio de la competencia *bajo*?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, precio de la competencia *bajo*, ¿qué estrategia debería seguir la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa líder por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: B

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_2 : Precio líder medio.	895
2	a_2 : Precio líder medio.	704,25
3	a_2 : Precio líder medio.	375
4	a_3 : Precio líder bajo.	613,4
5		801
6		187,6
7		0 0,1630 0,8370
8		0,368
9	a_3 : Precio líder bajo.	698,0978
10		101,12

Una empresa líder pretende comercializar un nuevo producto. Los beneficios que espera recibir dependen del precio de venta que establezca y del precio de otro producto similar lanzado posteriormente por una empresa competidora. La empresa desea fijar su propio precio para lo que efectúa una estimación de los beneficios que conseguiría según sean su precio y el que la competencia pueda fijar posteriormente:

		<i>Precio competencia</i>		
		<i>Beneficios</i> \searrow	<i>Alto</i>	<i>Medio</i>
<i>Precio empresa líder</i>	<i>Alto</i>	700	815	210
	<i>Medio</i>	923	550	335
	<i>Bajo</i>	535	560	725

Establezca la estrategia que seguiría la empresa en los siguientes supuestos:

1. Si la empresa líder estuviera dirigida por un individuo optimista, ¿qué estrategia seguiría y cuál sería el máximo beneficio posible?
2. De acuerdo al criterio de Hurwicz y con un índice de optimismo igual a $\alpha=0,45$. ¿Qué estrategia seguiría la empresa líder? Valor esperado ponderado para dicha estrategia.
3. Utilizando el criterio de Savage, indique cuál sería la mejor estrategia. ¿En qué pérdida de oportunidad se incurriría, como máximo, con la anterior elección?

En los últimos 25 años el precio de la empresa competidora ha sido:

<i>Alto</i>	<i>Medio</i>	<i>Bajo</i>
11	8	6

4. Teniendo en cuenta dicha información, ¿qué decisión debería tomar la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado para tal decisión?
5. ¿Cuál sería el beneficio esperado si se conoce de antemano el precio que va fijar la competencia?
6. ¿Cuál es la máxima cantidad que estaría dispuesta a pagar la empresa líder por conocer de antemano el precio de la empresa competidora?

Un grupo de asesores ofrece a la empresa líder hacer un estudio e informarle sobre el precio al que la empresa competidora piensa vender cada año. Este grupo de asesores han trabajado anteriormente con ésta y otras empresas y sabemos que cuando la competencia ha vendido a un precio **alto**, la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 80%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio de la competencia sea **medio** es del 20%. Cuando la competencia fijará un precio **medio** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 60%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será **bajo** es del 40%. Cuando la competencia fijará un precio **bajo** la probabilidad de que la información aportada por los asesores sea acertada es del 70%, mientras que la probabilidad de que afirmen que el precio será **medio** es del 30%.

7. Obtenga las probabilidades a posteriori de cada estado de la naturaleza si los asesores prevén que el precio de la competencia será **medio**.
8. ¿Cuál es la probabilidad de que los asesores prevean un precio de la competencia **medio**?
9. Teniendo en cuenta la anterior información facilitada por los asesores, precio de la competencia **medio**, ¿qué estrategia debería seguir la empresa líder y cuál sería el beneficio esperado?
10. ¿Cuál es el máximo precio que podrían pedir los asesores a la empresa líder por facilitarle la información?

SEGUNDO PARCIAL DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS III. 29/5/2024

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

GRUPO: B

Cada pregunta vale 1 punto.

1	a_2 : Precio líder medio.	923		
2	a_3 : Precio líder bajo.	620,5		
3	a_3 : Precio líder bajo.	388		
4	a_2 : Precio líder medio.	662,52		
5		840,92		
6		178,4		
7		0,25	0,5455	0,2045
8		0,352		
9	a_1 : Precio líder alto.	662,5		
10		89,056		