

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Técnicas de optimización de sistemas industriales - Segundo semestre](#) / 21 de junio - 27 de junio
/ [#192797# Examen Final](#)

Comenzado el sábado, 26 de junio de 2021, 09:00

Estado Finalizado

Finalizado en sábado, 26 de junio de 2021, 09:59

Tiempo empleado 58 minutos 46 segundos

Puntos 3,00/14,00

Calificación 2,14 de 10,00 (21%)

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado el siguiente sistema, donde se da la información de las llegadas, así como el número de procesadores en cada día, siendo la capacidad de cada procesador de 125 ud/día:

Día	1	2	3	4	5	6
Llegadas de clientes	529	385	400	685	355	432
Nº procesadores	6	3	4	5	7	3

¿Cuál será la cola de espera al final del día 6?

Respuesta:

57



La respuesta correcta es: 57,0

Pregunta **2**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 2,00

Dado el sistema de la pregunta anterior, **¿cómo mejorarías el sistema para optimizar la cola de espera con el menor uso de recursos? Razona tu respuesta. (8 a 10 líneas)**

Reduciría el número de procesadores en el día uno en uno y aumentaría el número de procesadores en el día dos en uno. También reduciría el número de procesadores el día 5 en dos y aumentaría el día 4 y 6 en uno. De esta forma eliminamos las colas de espera.

Comentario:

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se quiere tomar la decisión por el método AHP, considerando únicamente 2 criterios. Se tienen 4 posibles opciones. Se han calculado los siguientes vectores promedio para los dos criterios, y la comparación de criterios.

CRITERIO 1	Vector promedio
OPCIÓN 1	
OPCIÓN 2	0,138
OPCIÓN 3	0,219
OPCIÓN 4	0,271

CRITERIO 2	Vector promedio
OPCIÓN 1	
OPCIÓN 2	0,296
OPCIÓN 3	0,184
OPCIÓN 4	0,312

Comparación CRITERIOS	Crit 1	Crit 2
Crit 1		9
Crit 2		

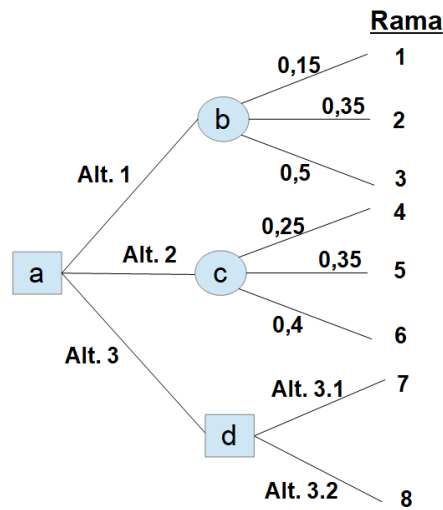
Calcular los datos que faltan y responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál será la ponderación total de opción 4 según el método AHP? Hay que usar **3 decimales**.

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 0,275

Dado el siguiente árbol de decisión, donde se muestran las 3 posibles alternativas con sus nodos de eventos con sus probabilidades asociadas:



y los beneficios que tendría cada rama:

Rama	Valor Esperado
1	543
2	340
3	295
4	200
5	400
6	100
7	294
8	85

¿Cuál es el valor esperado de la alternativa que elegirías? Hay que poner 2 decimales cuando sea necesario.

Respuesta: 313,95 ❌

La respuesta correcta es: 347,95

Pregunta **5**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 2,00

Una parte de nuestro productivo necesita 81247 unidades anuales de un componente. Ese componente lo suministra otra parte de nuestro sistema productivo con una tasa de 1944 unidades por día. Se estima su coste de compra en 5 € por unidad. Su coste de almacenaje mensual es de 1 € por unidad. El coste de preparación del pedido se estima en 500 €. Un año se considera que tiene 250 días laborables.

¿Cuál será el tamaño del lote económico? Redondear al más cercano.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 2851

Pregunta **6**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Nuestra empresa necesita un componente para la línea de producción.

Anualmente utilizan 23561 unidades, y se tiene una empresa proveedora que nos las suministra a un precio de 38 euros por unidad si la cantidad comprada es inferior a 958 unidades y de 33 euros por unidad en caso de superar esta cifra.

Cada vez que se hace un pedido hay unos costes fijos de 125 euros. Para este componente, el factor K que relaciona su coste de almacenamiento con el precio es de 0.25.

Se pide: ¿Qué cantidad interesa pedir a nuestro proveedor? Redondear al más cercano.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 958

Pregunta **7**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

Dado el siguiente juego de suma cero:

Jugador 1	Jugador 2				
	Estrategias	1	2	3	4
	1	20	12	2	4
	2	11	9	-10	7
	3	14	4	0	2
	4	8	10	-7	5

¿Qué estrategia del jugador 1 es dominada a otra? (en caso de no haber poner 0). Hay que poner únicamente el número:

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 3,0

Pregunta **8**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 2,00

Dado la matriz de pago del siguiente juego, aplicando el método de **estrategias dominadas**, ¿qué estrategia de la compañía 2 domina a otra?
Hay que poner únicamente el número de la estrategia. Poned 0 si no hay ninguna.

	Compañía 2				
Compañía 1		E1	E2	E3	E4
	E1	(2, 1)	(8, 4)	(15, 2)	(-1, 5)
	E2	(7, 8)	(4, 3)	(10, 6)	(-3, 2)
	E3	(10, 5)	(9, 1)	(7, 10)	(-5, 0)
	E4	(0, 3)	(2, 4)	(-2, 8)	(1, -10)

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 1

Pregunta **9**

Sin contestar

Puntúa como 1,00

Una empresa necesita renovar su maquinaria industrial, y para un tipo determinado de máquina se han detectado una serie de opciones. Para cada una de ellas se detalla su precio (€), su vida útil (años), así como su tasa de producción (uds./h trabajo).

	Precio	Vida útil	Producción / hora
OPC. 1	6761	19	637
OPC. 2	5893	12	534
OPC. 3	6425	15	820
OPC. 4	5005	10	750

La dirección ha establecido que su orden de prioridad es el siguiente:

	Precio	Vida útil	Producción / hora
Prioridades	1	3	2

¿Cuál es la **puntuación que tendría la opción 1 aplicando el método ponderado normalizado**? Hay que poner **3 decimales**.

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 0,75

Pregunta **10**

Sin contestar

Puntúa como 2,00

Nuestra empresa necesita un componente para la línea de producción. Anualmente necesita 10.000 unidades, y se tiene una empresa proveedora que nos lo suministra a un precio de 200 € por unidad si la cantidad comprada es inferior a 750 unidades, de 190€ por unidad en caso de superar esta cifra, y de 175€ por unidad si se superan las 1000 unidades.

Se han calculado los tamaños de lotes económicos (en unidades) siguientes:

$Q1^*=943$

$Q2^*=1045$

$Q3^*=1181$

¿Qué cantidad interesa pedir a nuestro proveedor? En caso de que no se pueda saber con los datos dados, hay que poner un cero (0).

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 1181,0

◀ #192797# Registro y Observaciones. Examen Final

Ir a...

Consentimiento informado investigación ▶