

Comenzado el	sábado, 29 de mayo de 2021, 18:33
Estado	Finalizado
Finalizado en	sábado, 29 de mayo de 2021, 19:06
Tiempo empleado	32 minutos 50 segundos
Puntos	10,00/14,00
Calificación	7,14 de 10,00 (71%)

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Tenemos un sistema experto basado reglas para realizar el diagnostico de averías en automóviles en el que los sensores nos indican la siguiente información:

- B = batería en buen estado
- E = presencia de electricidad
- G = hay gasolina
- S = bujías en buen estado
- A = el coche anda
- C = las bujías producen chispa
- P = motor encenderá
- L = llantas en buen estado

La base de reglas es la siguiente:

Base de reglas

- (1) $B \wedge S \wedge G \wedge L \rightarrow A$
- (2) $B \rightarrow E$
- (3) $E \wedge S \rightarrow C$
- (4) $C \wedge G \rightarrow P$
- (5) $P \wedge L \rightarrow A$

Para la base de reglas dada supóngase que la memoria de hechos iniciales se han asertado los hechos(B) (S) (G).

Utilizando *encadenamiento hacia delante* **indica el orden en el que se ejecutan** las reglas desde la base de hechos inicial a una base de hechos que contenga (P), es decir, queremos saber si el motor encenderá (P) siendo la estrategia de resolución de conflictos la **especificidad**.

Seleccione una:

- ☒ a. Las reglas se activan en el orden: R2, R3, R4 ✓
- ☐ b. Las reglas se activan en el orden: R3, R2, R4
- ☐ c. Las reglas se activan en el orden: R1, R3, R2, R4
- ☐ d. Las reglas se activan en el orden: R2, R3, R4, R5



Respuesta correcta










La respuesta correcta es: Las reglas se activan en el orden: R2, R3, R4

Pregunta **2**

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 1,00

La siguiente tabla muestra los resultados de un recomendador sobre un catálogo de 50 productos. La ordenación de la tabla refleja el orden de los productos que serían propuestos al usuario según se aumenta el tamaño (k) del conjunto de productos recomendados. Mientras que, para cada producto en dicha lista, el símbolo  indica que el producto es relevante para el usuario (y el símbolo  que no sería relevante). En total hay 20 productos relevantes.

1		11		21		31		41	
2		12		22		32		42	
3		13		23		33		43	
4		14		24		34		44	
5		15		25		35		45	
6		16		26		36		46	
7		17		27		37		47	
8		18		28		38		48	
9		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	

¿Cuál sería el valor máximo de k para mantener la precisión a 1?

Seleccione una:

- ☐ a. El valor máximo de k para mantener la precisión a 1 es **k=47**
- ☐ b. El valor máximo de k para mantener la precisión a 1 es **k=2**
- ☐ c. El valor máximo de k para mantener la precisión a 1 es **k=3**
- ☒ d. El valor máximo de k para mantener la precisión a 1 es **k=20** 



Respuesta incorrecta.













La respuesta correcta es: El valor máximo de k para mantener la precisión a 1 es **k=2**

Pregunta **3**

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 1,00

La siguiente tabla muestra los resultados de un recomendador sobre un catálogo de 50 productos. La ordenación de la tabla refleja el orden de los productos que serían propuestos al usuario según se aumenta el tamaño (k) del conjunto de productos recomendados. Mientras que, para cada producto en dicha lista, el símbolo  indica que el producto es relevante para el usuario (y el símbolo  que no sería relevante). En total hay 20 productos relevantes.

1		11		21		31		41	
2		12		22		32		42	
3		13		23		33		43	
4		14		24		34		44	
5		15		25		35		45	
6		16		26		36		46	
7		17		27		37		47	
8		18		28		38		48	
9		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	

¿Cuál sería el valor de k para alcanzar un recall de 1?

Seleccione una:

- ☐ a. k=4
- ☐ b. k=46
- ☒ c. k=3 
- ☐ d. k=47

Respuesta incorrecta.



El último objeto relevante es k=47 así que para k=47 tenemos $r = 20 / 20 = 1$, que es lo que buscamos. Mientras que en k=46 se tendrá $r = 19/20$. Por lo **tanto k=47** es el valor que buscamos














La respuesta correcta es: k=47

Pregunta **4**

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 1,00

La siguiente tabla muestra los resultados de un recomendador sobre un catálogo de 50 productos. La ordenación de la tabla refleja el orden de los productos que serían propuestos al usuario según se aumenta el tamaño (k) del conjunto de productos recomendados. Mientras que, para cada producto en dicha lista, el símbolo  indica que el producto es relevante para el usuario (y el símbolo  que no sería relevante). En total hay 20 productos relevantes.

1		11		21		31		41	
2		12		22		32		42	
3		13		23		33		43	
4		14		24		34		44	
5		15		25		35		45	
6		16		26		36		46	
7		17		27		37		47	
8		18		28		38		48	
9		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	

Indica el valor de precisión y recall para k= 5

Seleccione una:

- ☒ a. Precision = 5/5 y Recall = 5/20 
- ☐ b. Precision = 3/5 y Recall = 3/20
- ☐ c. Precision = 3/20 y Recall = 3/5
- ☐ d. Precision = 5/10 y Recall = 5/20

Respuesta incorrecta.

k = 5

p = 3 / 5 (hay 3 relevantes entre los primeros 5)

r = 3 / 20

La respuesta correcta es: Precision = 3/5 y Recall = 3/20

Pregunta **5**

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 1,00

Dado el siguiente ejemplo en CLIPS

```

(deffacts HECHOS-INICIALES (A) (C) (D) (E) (G) (H) (K))
(defrule R-1      (K) (L) (M)      => (assert (I)))
(defrule R-2      (I) (L) (J)      => (assert (Q)))
(defrule R-3      (C) (D) (E)      => (assert (B)))
(defrule R-4      (C) (D) (E)      => (assert (W)))
(defrule R-5      (A) (B)          => (assert (A)))
(defrule R-6      (L) (N) (O) (P)  => (assert (K)))
(defrule R-7      (C) (H)          => (assert (R)))
(defrule R-8      (R) (J) (M)      => (assert (K)))
(defrule R-9      (T) (F) (H)      => (assert (C)))
(defrule R-10     (A)              => (assert (F)))
(defrule R-11     (A) (C) (R)      => (assert (K)))
(defrule R-12     (A) (R)          => (assert (V)))

```

Determinar el orden de disparo de las reglas con la estrategias de resolución de conflictos **depth**

Recuerda que en la estrategia Depth-first / LIFO (Last In, First Out) se ejecutan antes aquellas reglas que acaban de entrar en la agenda.

Seleccione una:

- ☒ a. **R10;R4;R3;R7;R5;R12;R11** ✖
- ☐ b. **R7;R12;R11;R4;R3;R5;R10**
- ☐ c. **R4;R3;R7;R5;R12;R11**

Respuesta incorrecta.

Con la base de hechos iniciales las reglas activadas son R10, R3, R4 y R7

La regla más recientemente activada es R7 porque H tiene más edad.

La regla que se activó antes es R10 porque A es el hecho más joven.

Haciendo la secuencia de activación:

Orden de disparo con Depth (LIFO): R7;R12;R11;R4;R3;R5;R10

La respuesta correcta es: **R7;R12;R11;R4;R3;R5;R10**

Pregunta **6**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Indica las afirmaciones correctas si un sistema trabaja bajo la hipótesis de mundo cerrado

Seleccione una o más de una:

- ☒ a.
El conocimiento que no está se asume que es falso
✓
- ☒ b.
Necesita control de consistencia: puede llegar nueva información que invalide inferencias hechas
✓
- ☐ c. Es menos intuitivo y nos obliga a añadir mucho conocimiento "de sentido común"
- ☐ d.
No se asume nada del conocimiento que no está

Respuesta correcta

Mundo cerrado

- El conocimiento que no está se asume que es falso
- Facilita la creación de las bases de conocimiento, es más intuitivo
- Necesita control de consistencia: puede llegar nueva información que invalide inferencias hechas (!!)

Mundo abierto

- No se asume nada del conocimiento que no está
- Es menos intuitivo y nos obliga a añadir mucho conocimiento "de sentido común"

Las respuestas correctas son:

El conocimiento que no está se asume que es falso

,

Necesita control de consistencia: puede llegar nueva información que invalide inferencias hechas

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Si tenemos la siguiente base de conocimiento

- Irene es española
- Irene y Sara son hermanas
- Javi y Sara son hermanos

Para la pregunta ¿Cuántos herman@s tiene Sara? Qué responderá un sistema bajo la hipótesis de mundo cerrado?

Seleccione una:

- ☐ a. No se
- ☐ b. Sara tiene al menos dos herman@s
- ☐ c. Sara no tiene hermanos
- ☒ d. Sara tiene dos herman@s ✓

Respuesta correcta

Los asertos verdaderos están incluidos en la BC o pueden ser derivados de ella

Todo lo que no se puede obtener de la BC es falso

La respuesta para preguntas de las que no tengo información es siempre FALSO

Se niega la incompletitud à Esto puede ser engañoso porque el usuario puede pensar que el sistema tiene evidencias de que realmente la respuesta es FALSO

Fácil de implementar y se utiliza mucho pero hay que ser consciente de que puede no ser válido para algunas situaciones

La respuesta correcta es: Sara tiene dos herman@s

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Si tenemos la siguiente base de conocimiento

–Irene es española

–Irene y Sara son hermanas

–Javi y Sara son hermanos

Para la pregunta ¿Cuántos herman@s tiene Sara? Qué responderá un sistema bajo la hipótesis de mundo abierto?

Seleccione una:

- ☐ a. Sara tiene dos herman@s
- ☒ b. Sara tiene por lo menos dos herman@s ✓
- ☐ c. Sara no tiene hermanos
- ☐ d. No se

Respuesta correcta

Todo lo que no se puede obtener de la BC no se sabe

La respuesta para preguntas de las que no tengo información es siempre NO SÉ

Distingue entre lo que es falso basado en evidencias de la BC y lo que no se sabe

La respuesta correcta es: Sara tiene por lo menos dos herman@s

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Indica cual de las siguientes afirmaciones son verdaderas para los sistemas monótonos

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Requieren garantizar la consistencia con TMS (True Maintenance Systems)
- ☒ b. Son más fáciles de implementar pero más limitados ✓
- ☐ c. Son los más comunes en aplicaciones de IA
- ☐ d.
Las conclusiones establecidas en un cierto momento pueden dejar de ser ciertas si llega nueva información
- ☒ e. Lo verdadero no puede dejar de serlo, no puedo retractarme de algo ya inferido ✓

Respuesta correcta

Sistemas monótonos: Lo verdadero no puede dejar de serlo, no puedo retractarme de algo ya inferido

Son más fáciles de implementar pero más limitados

Sistemas no monótonos: (más común en IA)

–Permiten usar conocimiento por defecto que puede modificarse después

•Ricky es un pájaro → Ricky vuela;

•Ricky es un pingüino → Ricky NO vuela;

–Las conclusiones establecidas en un cierto momento pueden dejar de ser ciertas si llega nueva información

–Requieren garantizar la consistencia → TMS (True Maintenance Systems)

ØPermite saber qué inferencias se han hecho a partir de otras y cuáles hay que deshacer si algo deja de ser verdad.

Las respuestas correctas son: Lo verdadero no puede dejar de serlo, no puedo retractarme de algo ya inferido, Son más fáciles de implementar pero más limitados

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

¿La afirmación " Si eres menor de edad no puedes entrar en las discotecas " es un ejemplo de conocimiento impreciso?

Seleccione una:

☐ Verdadero☒ Falso ✓

No porque la frontera para la mayoría de edad es clara y concreta.

Sería impreciso "Si eres alto puedes jugar en el equipo" El factor de certeza es 1 pero es conocimiento impreciso ¿cuánto es alta?, ¿cuánto es baja?,

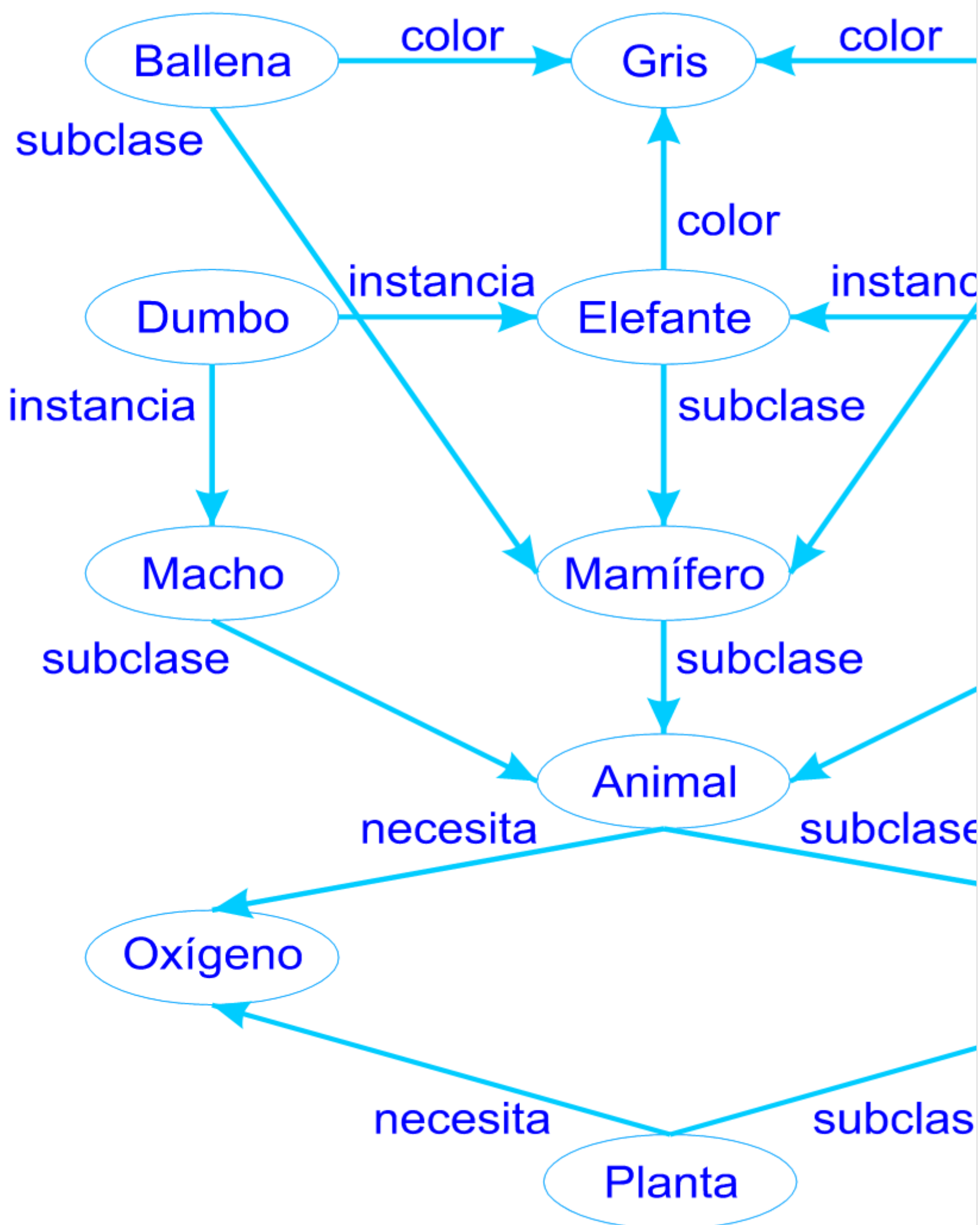
La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **11**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Si un sistema basado en conocimiento dispone de la siguiente Red Semántica indica cual de las siguientes afirmaciones contestaría como ciertas su sistema de inferencia.



Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Dumbo es gris ✓
- ☒ b. Mael necesita oxígeno ✓
- ☒ c. Obligatoriamente todas las ballenas son grises ✗ En las redes semánticas no hay cuantificaciones
- ☒ d. Mael es un ser vivo ✓

Respuesta correcta

El sistema de inferencia para redes semánticas es la herencia de propiedades a través de las relaciones subclase y ejemplar.

Las respuestas correctas son: Dumbo es gris, Mael necesita oxígeno , Mael es un ser vivo

Pregunta **12**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

¿Cuáles son las partes fundamentales de la arquitectura de un sistema basado en conocimiento?

Seleccione una:

- ☒ a.
Base de conocimiento, memoria de trabajo y motor de inferencia ✓
- ☐ b. Base de hechos, base de reglas y agenda
- ☐ c. Interfaz de usuario, motor de inferencia y base de conocimiento
- ☐ d. Conceptualización, formalización e implemetación de la base de conocimiento

Respuesta correcta

Base de conocimiento (BC): Conocimiento estático sobre el dominio

Memoria de trabajo (MT): Conocimiento dinámico sobre la situación actual

Motor de inferencia

Generador de explicaciones (no siempre aparece)

La respuesta correcta es:

Base de conocimiento, memoria de trabajo y motor de inferencia

Pregunta **13**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

¿Qué es el principio de refracción en los sistemas basados en reglas?

Seleccione una:

- ☐ a. Una estrategia de control global
- ☐ b. Una estrategia de control local
- ☐ c. Evita que una misma regla se active dos veces
- ☒ d. Evita que una misma regla se active dos veces con los mismos hechos ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Evita que una misma regla se active dos veces con los mismos hechos

Pregunta **14**

Correcta

Puntúa 1,00
sobre 1,00

Los sistemas recomendadores basados en contenidos se basan en:

Seleccione una:

- ☐ a. Recupera items que le han gustado a usuarios similares al usuario actual.
- ☐ b. Recupera los items más populares
- ☒ c. Recupera items similares a los que le han gustado al usuario actual ✓
- ☐ d. Recupera los items de los que hay más contenido en el catálogo

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Recupera items similares a los que le han gustado al usuario actual

◀ Cuestionario de autoevaluación Tema 2

Ir a...