



Examen Mayo 2020

Representación do Coñecemento e Razoamento Automático (Universidade da Coruña)

PRUEBA DE EVALUACIÓN. PRIMERA OPORTUNIDAD. CURSO 2019-2020.

SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA DE REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y
RAZONAMIENTO AUTOMÁTICO

PRIMER APELLIDO:

SEGUNDO APELLIDO:

NOMBRE:

D.N.I.:

ENUNCIADO: Ante el temor de un rebrote de la pandemia del COVID-19, la OMS decide crear una pequeña Comisión de Prevención formada por tres de los mejores expertos del mundo en Microbiología y Epidemias. Tras estudiar los efectos del COVID-19 durante los meses de enero de 2020 hasta junio de 2020, los expertos llegaron a las siguientes conclusiones:

1. La Higiene Personal es fundamental para
 - a. Protegerse de una posible infección
 - b. Evitar contagiarse y contagiar a los demás
2. La Distancia de Seguridad es fundamental para
 - a. Evitar contagiarse y contagiar a los demás
 - b. Minimizar ser contagiado por contacto
 - c. Evitar contagiar a otros aunque uno esté infectado
3. Los Guantes de Látex son fundamentales para
 - a. Protegerse de una posible infección
 - b. Minimizar ser contagiado por contacto
4. Las Mascarillas de Quirófano son fundamentales para
 - a. Evitar contagiar a otros aunque uno esté infectado

De todas formas, aunque todos los expertos coinciden en lo anterior, la importancia relativa que cada experto le da a las asociaciones Evidencias-Conclusiones varía algo. En este contexto:

Experto 1: Evidencia_1 (Conclusión-a1, Conclusión-b1) = 0.7

Experto 2: Evidencia_1 (Conclusión-a1, Conclusión-b1) = 0.6

Experto 3: Evidencia_1 (Conclusión-a1, Conclusión-b1) = 0.8

Experto 1: Evidencia_2 (Conclusión-a2, Conclusión-b2, Conclusión-c2) = 0.9
--

Experto 2: Evidencia_2 (Conclusión-a2, Conclusión-b2, Conclusión-c2) = 0.8
--

Experto 3: Evidencia_2 (Conclusión-a2, Conclusión-b2, Conclusión-c2) = 0.9
--

Experto 1: Evidencia_3 (Conclusión-a3, Conclusión-b3) = 0.6

Experto 2: Evidencia_3 (Conclusión-a3, Conclusión-b3) = 0.5

Experto 3: Evidencia_3 (Conclusión-a3, Conclusión-b3) = 0.4

Experto 1: Evidencia_4 (Conclusión-a4) = 0.9

Experto 2: Evidencia_4 (Conclusión-a4) = 0.9

Experto 3: Evidencia_4 (Conclusión-a4) = 0.8

CUESTIONES:

Aplicando la Teoría Evidencial de Dempster y Shafer:

1. Identifique las Evidencias, las Hipótesis y el Marco de Discernimiento
2. Para cada Experto calcule los valores de asignación básica de verosimilitud tras considerar todas las evidencias.
3. Si tras la aplicación exhaustiva de la Teoría aparece algún Elemento Focal con sólo una Hipótesis Individual, calcule para dicha Hipótesis, en función de los resultados de cada Experto:
 - a. Su Credibilidad Final
 - b. Su Plausibilidad Final
 - c. Su Intervalo de Confianza Final
4. ¿Cuál será, en su opinión, el contenido del Informe Final que el Grupo de expertos entregará a la OMS?

-NOTA IMPORTANTE: El problema se puede resolver de varias formas, pero si se lee bien el enunciado hay una forma muy fácil que, sin hacer apenas cálculos, conduce a la solución correcta. Se valorará especialmente la optimización en el proceso de resolución. La Prueba se realizará en WORD y se entregará en PDF.

VALORACIÓN DEL EXAMEN:

- | | |
|---------------------|-----|
| 1. Primera Cuestión | 25% |
| 2. Segunda Cuestión | 25% |
| 3. Tercera Cuestión | 25% |
| 4. Cuarta Cuestión | 25% |
-