

Lógico 2: aritmética, negación

Ejercicio 1

Armar un programa Prolog que le indique a una casa de venta de bebidas a qué precio vender sus productos, a partir del precio de costo de cada uno. Las ventas se realizan a comerciantes y a particulares.

Para los comerciantes, el cálculo del precio es así:

- a las bebidas sin alcohol se les recarga un 25%.
- a los vinos nacionales se les recarga un 30% más un peso (p.ej. de 10 se va a 14).
- a los vinos importados se les recarga el máximo entre un 20% y 3 pesos (p.ej. de 10 se va a 13, de 20 se va a 24).
- a los whiskies se les recarga un 50%

Para los particulares, el cálculo del precio es así:

- a las aguas minerales se les recarga un 30%
- a las gaseosas se les recarga un 40%
- a las bebidas alcohólicas nacionales se les recarga un 60%.
- a las bebidas alcohólicas importadas se les recarga un 70%.

Las bebidas sin alcohol son aguas y gaseosas; las bebidas alcohólicas son vinos y whiskies.

Tener en cuenta estos productos:

- Villavicencio, que es un agua mineral, costo \$2.
- Glaciar, que es un agua mineral, costo \$3.
- CocaCola, gaseosa, costo \$4.
- Goliat, gaseosa, costo \$1.
- Bianchi, vino nacional, costo \$7.
- Trapiche, vino nacional, costo \$12.
- Richelieu, vino importado, costo \$13.
- Cucagna, vino importado, costo \$18.
- Criadores, whisky nacional, costo \$20.
- Grants, whisky importado, costo \$30.

y estos clientes

- Luisa y Rubén, que son particulares.
- Zoraida y Ramón, que son comerciantes.

Ejercicio 2

En una competencia de habilidades hay tres pruebas: lanzamiento de precisión, pegarle con el martillo para que suba una pesa, y caminar con una escoba en la nariz sin que se caiga.

A cada competidor se le asigna un puntaje por cada prueba, y finalmente un puntaje total.

El puntaje del lanzamiento de precisión se calcula así:

- entre 9 y 11 metros: 10 puntos.
- entre 7 y 9, o entre 11 y 15: 6 puntos.
- menos de 7 o más de 15: 0 puntos.

El puntaje de la prueba de fuerza (la del martillo), es así:

hasta 5 metros: 3 puntos.

de 5 a 10 metros: 6 puntos.

más de 10 metros: 9 puntos + 1 punto adicional por cada 5 metros extra, p.ej. 14 metros => 9.8 puntos, 19 metros => 10.8 puntos.

El puntaje de la prueba de equilibrio (la de la escoba) es 1 punto cada 3 metros recorridos.

El puntaje total se calcula así:

- si ninguno de los tres puntajes llega a 5, entonces es 0
- en caso contrario, es la suma de los 3 puntajes.

Escribir un programa Prolog en el que se represente lo que obtuvo cada competidor en cada prueba, y al que se le pueda preguntar el puntaje total de un competidor.

Ejercicio 3

Armar un programa Prolog que resuelva el siguiente problema lógico:

- Un asesino siempre odia a su víctima y nunca es más rico que ella. El asesino de la tía Agatha, además, vive en la mansión Dreadbury.
- Tía Agatha, el carnicero y Charles son las únicas personas que viven en la mansión Dreadbury.
- Charles odia a todas las personas de la mansión que no son odiadas por la tía Agatha.
- Agatha odia a todos los que viven en la mansión, excepto al carnicero.
- Quien no es odiado por el carnicero y vive en la mansión, es más rico que tía Agatha
- El carnicero odia a las mismas personas que odia tía Agatha.

Al programa le tengo que poder preguntar quién es el asesino de la tía Agatha, y tiene que brindar una sola respuesta.