

Supermercados

Se quiere desarrollar un sistema para analizar las compras de la gente cuando va al supermercado. Para ello disponemos de la siguiente base de conocimientos de ejemplo.

%primeraMarca(Marca)
primeraMarca(laSerenisima).
primeraMarca(gallo).
primeraMarca(vienisima).

%precioUnitario(Producto,Precio)
%donde Producto puede ser arroz(Marca), lacteo(Marca,TipoDeLacteo), salchichas(Marca,Cantidad)
precioUnitario(arroz(gallo),25.10).
precioUnitario(lacteo(laSerenisima,leche), 6.00).
precioUnitario(lacteo(laSerenisima,crema), 4.00).
precioUnitario(lacteo(gandara,queso(gouda)), 13.00).
precioUnitario(lacteo(vacalin,queso(mozzarella)), 12.50).
precioUnitario(salchichas(vienisima,12), 9.80).
precioUnitario(salchichas(vienisima, 6), 5.80).
precioUnitario(salchichas(granjaDelSol, 8), 5.10).

%descuento(Producto, Descuento)
descuento(lacteo(laSerenisima,leche), 0.20).
descuento(lacteo(laSerenisima,crema), 0.70).
descuento(lacteo(gandara,queso(gouda)), 0.70).
descuento(lacteo(vacalin,queso(mozzarella)), 0.05).

%compro(Cliente,Producto,Cantidad)
compro(juan,lacteo(laSerenisima,crema),2).

Resolver los siguientes requerimientos usando los conceptos del paradigma lógico de modo que sean **completamente inversibles**.

Importante: no usar = en ningún lugar de la resolución ni is si no se está resolviendo una operación aritmética.

- 1) Desarrollar la lógica para agregar los siguientes descuentos
 - El arroz tiene un descuento del \$1.50.
 - Las salchichas tienen \$0,50 de descuento si no son vienisima.
 - Los lacteos tienen \$2 de descuento si son leches o quesos de primera marca. (el primera marca sólo se refiere a los quesos).
 - El producto con el mayor precio unitario tiene 5% de descuento.
- 2) Saber si un cliente es comprador compulsivo, lo cual sucede si compró todos los productos de primera marca que tuvieran descuento.
- 3) Definir el predicado totalAPagar/2 que relaciona a un cliente con el total de su compra teniendo en cuenta que para cada producto comprado se debe considerar el precio con los descuentos que tenga.
- 4) Definir clienteFiel/2 sabiendo que un cliente es fiel a la marca X cuando no compra nada de otra marca si también lo vende X.

Se agrega el predicado dueño que relaciona dos marcas siendo que la primera es dueña de la otra.
dueño(laSerenisima, gandara).
dueño(gandara, vacalín).

- 5) Definir provee/2 que relaciona una empresa con una lista de todas las cosas que provee ella o alguna de sus empresas a cargo. Una empresa se considera a cargo de otra si es su dueña o es dueña de una empresa que la tiene a cargo.