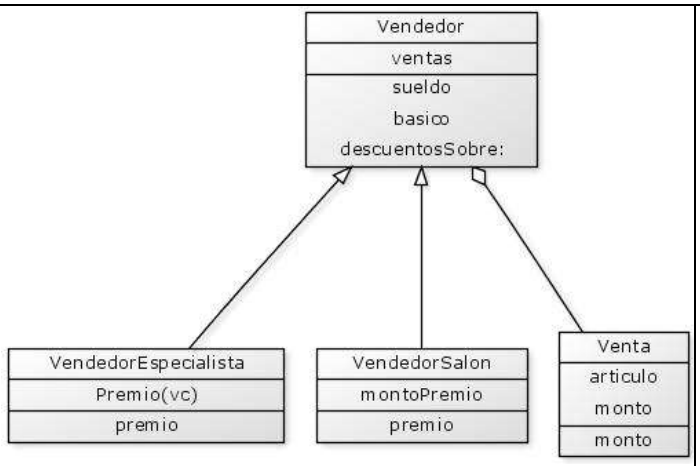
EJERCICIO 1:

El siguiente texto representa parte del relevamiento realizado en una cadena de venta de electrodomésticos: *"Los vendedores pueden ser especialistas o de salón. Los especialistas atienden detrás de mostrador y cobran un premio (todos los especialistas cobran el mismo monto) por cada venta mayor a 500 pesos. Los vendedores de salón cobran un premio (diferente para cada vendedor) si hacen más de 50 ventas "*

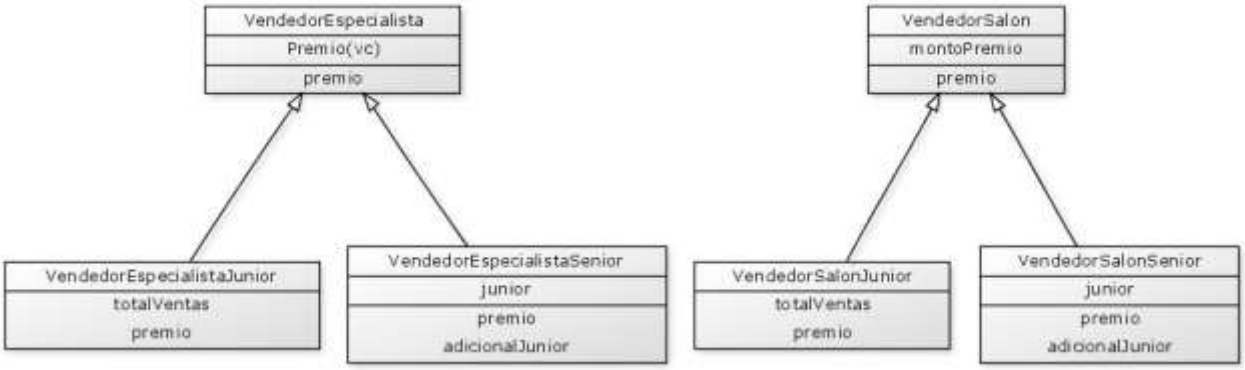



```
Vendedor
#sueldo
    | bruto|
    "basico y descuentos estan definidos aparte"
    bruto := self basico + self premio.
    ^ bruto - self descuentosSobre: bruto.

VendedorEspecialista
#premio
    | cuantas |
    cuantas := (ventas select:[:v| v>500]) size.
    ^ cuantas * Premio.

VendedorSalon
#premio
    | cuantas |
     cuantas := ventas size.
     cuantas > 50 ifTrue:[^premio] ifFalse:[^0].
```

Avanzando en el relevamiento, nos dicen lo siguiente: *"Para motivar las ventas en el equipo, decidimos incorporar un cambio: categorías senior y junior. Un vendedor senior tendrá a cargo a un junior. Un vendedor senior recibe como parte del premio un adicional correspondiente al 3% de la las ventas realizadas por la persona que tiene a cargo. Un Junior tiene un porcentaje de descuento en su premio, diferente para cada uno. Por otra parte, si un vendedor junior hace bien las cosas, con el tiempo puede pasar a ser senior".* Se decidió modificar el diagrama clases de la siguiente manera:




```
VendedorSalonSenior
#premio
  ^ super premio + self adicionalJunior
#adicionalJunior
  ^ junior totalVentas * 0.03.

VendedorSalonJunior
#totalVentas
  ^ ventas inject: 0 into: [ :total :venta
| total + venta monto ].
#premio
  ^ super premio * (1- self descuento)
```

```
VendedorEspecialistaSenior
#premio
   ^ super premio + self adicionalJunior.
#adicionalJunior
  ^ junior totalVentas * 0.03.

VendedorEspecialistaJunior
#totalVentas
  ^ ventas inject: 0 into: [ :total :venta
| total + venta monto ].
#premio
  ^ super premio * (1- self descuento)
```

1. Un consultor externo contratado por la empresa indicó que la solución propuesta no era buena, pero al pedirle mayores explicaciones no supo darlas. Indique qué problemas tiene la solución planteada justificando conceptualmente.
2. Antes de irse, el consultor insinuó algo así como “en vez de usar más herencia, lo mejor es agregar un atributo ‘categoría’ al vendedor y preguntar: si dice ‘junior’ haces una cuenta y si dice ‘senior’ hacés la otra; además, cuando el junior pasa a ser senior, hay que setear el atributo con el nuevo string y listo”. ¿Qué opinión le merece esta sugerencia? ¿Con qué está de acuerdo y con qué no?
3. En base a todo lo anterior, realice los cambios en la solución que considere necesarios.

EJERCICIO 2:

El problema de las comisiones desea resolverse utilizando proposiciones lógicas. Se plantea la siguiente base de conocimiento:

```
vendedor(tito, salon).
vendedor(marcos, especialista).
vendedor(ciro, salon).
antiguedad(tito, senior).
antiguedad(marcos, junior).
antiguedad(ciro, junior).
responsable(tito, ciro).

vendio(tito, venta(cafetera, 130)).
vendio(tito, venta(heladera, 1500)).
vendio(marcos, venta(impresora, 460)).
vendio(marcos, venta(camaraFotos, 1050)).
vendio(ciro, venta(ventilador, 168)).

llevaPremio(Vend):-  findall( X, vendio(Vend, X), L),
     vendedor(Vendedor, salon), length(L, N), N > 50.

llevaPremio(Vend, Premio):-  findall( X, (vendio(Vend, X), saleMasQue(X, 500)), L),
     vendedor(Vendedor, especialista), length(L, N), Premio is Premio * N
```

1. llevaPremio/1 y llevaPremio/2, ¿son inversibles? Justifique.
2. llevaPremio/1 y llevaPremio/2, ¿son reglas polimórficas? Justifique.
3. El código anterior presenta errores, indique cuáles son y corríjalos.

EJERCICIO 3:

```
vendedores=[("tito","salon"),("marcos","especialista"),("ciro","salon")]

ventas=[("marcos","impresora",460),("marcos","camaraFotos",1050),
    ("tito","cafetera",130),("tito","heladera",1500),("ciro","ventilador",168)]

funcionIncognita x = filter ((x<).funcionAuxiliar.f1) vendedores
funcionAuxiliar x = sum( map f2 (filter ((x==).f1) ventas))
```

Dadas las funciones anteriores y teniendo como pista que las funciones dadas hacen algo con sentido en relación a lo que se viene trabajando:

1. Implementar las funciones f1 y f2, indicando su dominio e imagen.
2. ¿Qué nombre más representativo le pondría a todas las funciones del ejercicio?
3. Mostrar ejemplo de invocación y respuestas.
4. De esta lista de conceptos: evaluación diferida, aplicación parcial, orden superior, expresiones lambda, composición, recursividad, listas infinitas. ¿Cuáles son los tres que se aplican más claramente en la solución? Justificar y mostrar donde se aplican.