



Buscar departamentos para alquilar por los medios tradicionales es una tarea compleja, ya que requiere mucho tiempo de investigación buscando en los clasificados de los diarios y recorriendo inmobiliarias. Es por eso que hoy en día cada vez son más las personas que dejaron eso atrás dejando que la tecnología les ayude a buscar las supuestas mejores alternativas para sus necesidades. Por eso surge una nueva aplicación para buscar departamentos que permite al usuario personalizar su búsqueda y de paso eventualmente recibir las nuevas ofertas inmobiliarias que podrían ser de su interés, a ver si agarra viaje.

Tenemos la información que maneja el sistema modelada de la siguiente forma:

```
type Requisito = Propiedad -> Bool
type Búsqueda = [Requisito]
data Propiedad = Depto {
    ambientes::Int,
    superficie::Int,
    precio::Float,
    barrio::String}
data Usuario = Persona {
    mail::String,
    busqueda::Búsqueda }
```

A su vez disponemos de la siguiente función para usar en el desarrollo:

```
ordenarSegun :: (a -> a -> Bool) -> [a] -> [a]
ordenarSegun _ [] = []
ordenarSegun criterio (x:xs) = (ordenarSegun criterio.filter (not.criterio
x)) xs ++ [x] ++ (ordenarSegun criterio.filter (criterio x)) xs

between x y z = x <= z && y >= z

propiedadesDeEjemplo = [Depto 3 80 12500 "Palermo", Depto 1 45 10000 "Villa
Urquiza", Depto 2 50 16000 "Palermo", Depto 1 45 10500 "Recoleta"]
```

Se pide desarrollar las siguientes funciones y consultas de modo que se aprovechen tanto como sea posible los conceptos de orden superior, aplicación parcial y composición.

- a. Definir la función `mayorSegun` que reciba una función y dos valores, y diga si el resultado de evaluar esa función sobre el primer valor es mayor que el resultado de evaluarlo sobre el segundo valor respectivamente.
 - b. Mostrar un ejemplo de cómo se usaría una de estas funciones para ordenar una lista de strings en base a su longitud usando `ordenarSegun`.
2. Definir las siguientes funciones para que puedan ser usadas como requisitos de búsqueda:

- a. `ubicadoEn` que dada una lista de barrios que le interesan al usuario, retorne verdadero si el departamento se encuentra en alguno de los barrios de la lista.
- b. `cumpleRango` que a partir de una función y dos números, indique si el valor retornado por la función al ser aplicada con el departamento se encuentra entre los dos valores indicados.

3.

- a. Definir la función `cumpleBusqueda :: Propiedad -> Busqueda -> Bool` que se cumple si todos los requisitos de la búsqueda se verifican para ese departamento.
- b. Definir la función `buscar` que a partir de una búsqueda, un criterio de ordenamiento y una lista de propiedades retorne todas aquellas que cumplen con la búsqueda ordenados en base al criterio recibido.
- c. Mostrar un ejemplo de uso de `buscar` para obtener los departamentos que se encuentren en Recoleta o Palermo de 1 a 2 ambientes que se alquilen entre \$8000 y \$15000 por mes, de modo que el resultado se encuentre ordenado por mayor superficie con la lista de propiedades de ejemplo dada.

- 4. Definir la función `mailsDePersonasInteresadas` que a partir de un departamento y una lista de personas retorne los mails de las personas cuya búsqueda se adapta al departamento dado.