

Ejercicios Adicionales

Caso de estudio

- ▶ Una inmobiliaria necesita un programa en Prolog que le permita gestionar información relativa a los inmuebles que administra, a partir de la base de conocimiento que se presenta en las tablas 1 y 2 y en la lista.
- ▶ A continuación se muestran las tablas 1 y 2 que representan la base de conocimiento a considerar.
- ▶ Tabla 1: Localidades:

Código	Nombre
1	Córdoba
2	Carlos Paz
3	Mar Chiquita

Código	Domicilio			Superficie cubierta [M ²]	Tipo Inmueble		
					Departamento		Casa
	Calle	Nro	CodLoc		Piso	Monto de Expensas [\$]	Superficie descubierta [M ²]
111	Paraná	100	1	20	0	200	-
222	Maipú	200	1	30	-	-	30
333	Salta	200	2	30	2	150	-
444	Paraná	100	1	25	1	20	
555	Perú	200	2	35	-	-	25

Tabla 2: Inmuebles administrados

A continuación se muestran la lista con los códigos de los inmuebles que actualmente se encuentran alquilados.

- Lista con los códigos de inmuebles alquilados: 111, 222, 444.

Cabe aclarar que el importe de los alquileres se calcula de la siguiente forma:


- Si es un Departamento, entonces, el importe de alquiler es igual a \$20.0 por cada metro cuadrado cubierto más el monto de expensas.
- Si es una Casa, entonces, el importe de alquiler es igual a \$20.0 por cada metro cuadrado cubierto más \$10 por cada metro cuadrado descubierta.

Estos importes de alquiler, solamente en temporada baja, se modifican de la siguiente forma:

- Si el inmueble se encuentra en la localidad de Córdoba, entonces el importe del alquiler disminuye en un 30%.
- Si el inmueble no se encuentra en la localidad de Córdoba, entonces el importe del alquiler disminuye un 50%.

Enunciado (continuación)

Su tarea es definir las siguientes reglas:

- 1) Importe de alquiler de un inmueble. La regla deberá tener como primer argumento el código del inmueble y como segundo argumento el importe del alquiler en pesos. Predicado sugerido: regla1/2.
 - 2) Importe de alquiler de un inmueble en temporada baja. La regla deberá tener como primer argumento el código del inmueble y como segundo argumento el importe del alquiler en temporada baja en pesos. Predicado sugerido: regla2/2.
 - 3) Si hay o no algún departamento que no se encuentre alquilado y que tenga una cantidad de metros cuadrados cubiertos mayor o igual a cierto valor de referencia. La regla deberá tener como argumento el valor de referencia de metros cuadrados cubiertos a considerar. Predicado sugerido: regla3/1.
 - 4) Lista Ordenada con todos los importes de alquiler en temporada baja de aquellos inmuebles que actualmente se encuentren alquilados. Predicado sugerido: regla4/1.
- 

Programación Funcional

Su tarea es la siguiente:

Continuando con el caso de estudio de la inmobiliaria, implementar en Haskell las siguientes funciones:

1) Una función llamada `importeAlquilerCasa` que reciba 4 parámetros: la cantidad de metros cuadrados cubiertos, la cantidad de metros cuadrados descubiertos, el código de localidad, y el código de temporada (1:"Temporada Baja", 2:"Otras Temporadas"). La función deberá calcular y devolver el importe de alquiler de dicho inmueble. En caso que el código de temporada no sea ni 1 ni 2, la función deberá devolver `-1.0`.

Utilizar expresiones: con guardas, `if-then-else` y `where`.

2) Una función llamada `importeAlquilerDepto` que reciba 4 parámetros: la cantidad de metros cuadrados cubiertos, el monto de expensas, el código de localidad, y el código de temporada (1:"Temporada Baja", 2:"Otras Temporadas"). La función deberá calcular y devolver el importe de alquiler de dicho inmueble. No validar el código de temporada. Utilizar expresiones: `case-of`, `if-then-else` y `where`.

3) Una función `importePromedioAlquiler` que reciba como parámetro una lista con los importes de alquiler y devuelva el valor promedio de todos los importes de la lista. Durante el cálculo del valor promedio se deberá utilizar recursividad.