

Equipo Dinamita
Luis Mario Escobar Rosales 420003818
Liera Montaña Miguel Ángel 317257421

Practica 05

11 de diciembre 2020

Ejercicios

1. Elemento:

Para la implementación de esta relación ocupamos un caso base, donde el elemento de la cabeza de la lista es el elemento buscado, y en el caso recursivo, descompone la lista en sucesivas sublistas con la cola en cada llamada a la relación y se pregunta el caso base.

2. Suma:

En el caso base se evalúa cuando la lista está vacía, entonces la suma de sus elementos será cero. En el caso recursivo se descompone la suma en cabeza y cola, pensando en tratar a cada elemento de esta independientemente e ir sumando en cada llamada que se hace, de manera que se aplica la relación a la nueva sublista (cola de la anterior) y se va sumando la cabeza al resultado de la suma de la sublista en la recursión.

3. Palíndromo:

Es lógico pensar que una lista que es un palíndromo será igual que su inversa, por lo que aplicando este criterio llegamos a la solución de este ejercicio.

4. Ocurrir:

De igual manera pensamos en descomponer la lista y hacer recursión para ir encontrando si cada elemento de la lista es igual al que se busca y así agregar a una suma un 1 en el caso de que los elementos sean iguales o no se agrega nada a la suma en el caso de que no sean iguales.

5. Propiedades de relaciones de equivalencia, en el universo de los gatos:

Reflexiva: es inmediata pues, todo gato esta relacionado consigo mismo, simetria: Se implemento la simetria usando la relación amistad, si un gato "x.es amigo de un gato z.entonces z.es amigo de "x"Transitiva: Se implemento con la relacion de quie es mas grande, si "x.es mas grande que zz z.es mas grande que "z.entonces "x.es mas grande que "z", en particular en esta relacion existio un problema, pues la implementaicon, estandar, se cicla. Investigando un poco, y viendo que esto era un problema un tanto comun con este tipo de relación,la solución es usar la cerradura transitiva, es decir usar el conjunto"mas pequeño de relaciones.

6. inOrden:

Pensamos en una implementación muy clásica del algoritmo, que consiste en dos casos base: cuando el árbol está vacío o tiene un solo elemento. Para el caso recursivo se hace recursión sobre los subárboles izquierdo y derecho y para que sea un recorrido inOrden se debe de concatenar la lista generada en la recursión del subárbol izquierdo antes de concatenar el elemento de la raíz y después el de la derecha.

7. Implementa los hechos que representen a cada integrante y las reglas familiares necesarias para poder preguntar porla relación 'abuelo'.

Se implementaron varias reglas y hechos:

hijo(x,y): x es hijo de y

padre(x,y): x es padre de y

madre(x,y): x es madre de y

hermanos(x,y): x es hermano de y

etc... en general se implemetaron casi todas las relaciones que existen entre familiares, partiendo de estas relaciones "basicas".