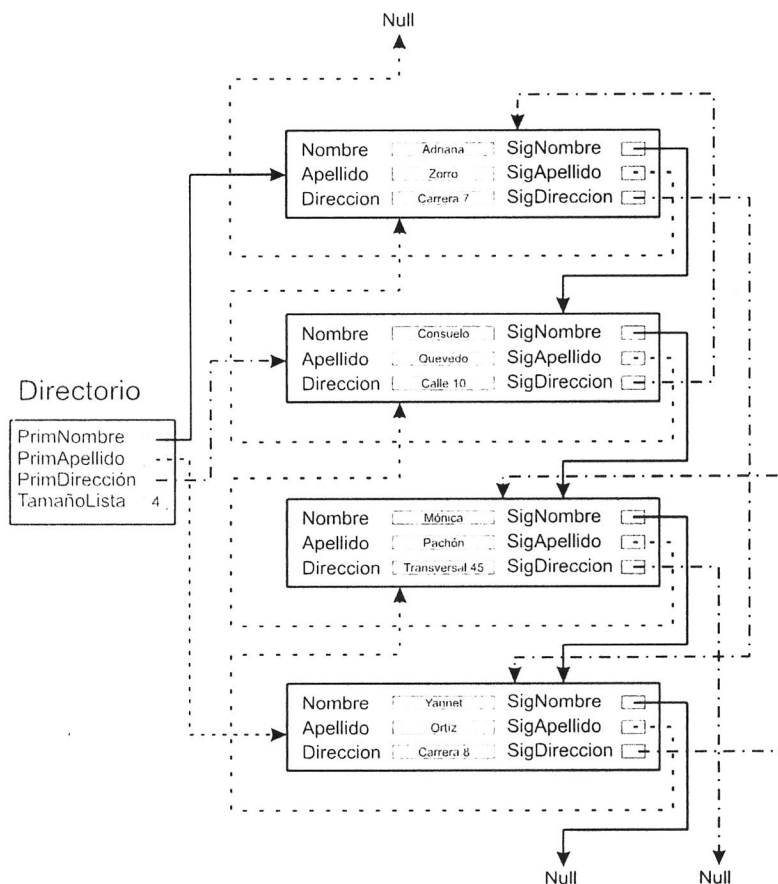




1. (60%) Se desea realizar un programa en lenguaje C que permita modelar el comportamiento de un directorio telefónico de páginas blancas, pero para agilizar las búsquedas se ha determinado que la lista (una única lista) de personas debe tener diferentes mecanismos de ordenamiento: por el primer apellido, por nombre, o por dirección. En la siguiente figura se muestra un ejemplo de una lista con cuatro nodos, y los enlaces entre ellos. Nótese que el recorrido de la lista depende del apuntador correspondiente a uno de los criterios por los cuales está ordenada.



Si la lista contiene un solo nodo, todos los apuntadores del nodo (SigNombre, SigApellido y SigDirección) apuntarán a NULL. Al ingresar los demás nodos se deben actualizar todos los enlaces que sean necesarios para que la lista mantenga el orden según todos los criterios.

- (20%) Defina las estructuras que deben ser utilizadas y los prototipos de las funciones básicas del TAD.
- (20%) Construya una función que permita insertar una persona a la lista.
- (20%) Utilizando las funciones del TAD Lista definido (y todas aquellas que le puedan ser útiles), construya una función que determine el número de personas que viven en la misma casa dada una dirección.