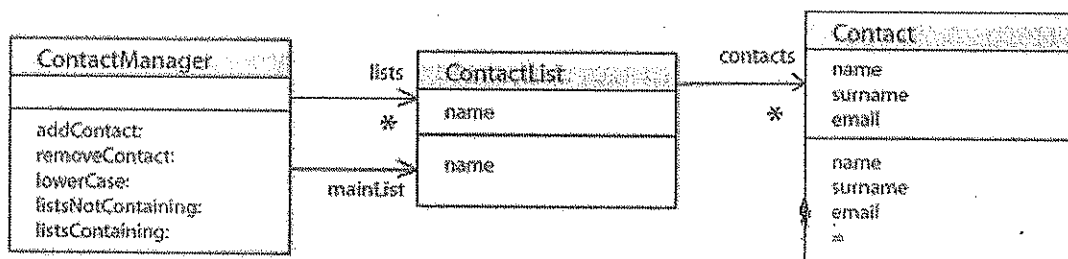


Orientación a Objetos 2 -- Parcial Refactoring

Considere la siguiente implementación del enunciado del contact manager. El contact manager mantiene una lista con todos los contactos y además listas particulares, como amigos, familiares, compañeros de la facu, etc.

Cuando se agrega un nuevo contacto se agrega a la lista principal. Las listas particulares son subconjuntos de la principal. Cuando se elimina un contacto del contact manager se debe eliminar de la lista ppal. y de las listas particulares.

El siguiente diagrama muestra el diseño del Contact Manager:



Analice el código que se muestra a continuación.

Código 1: Contact Manager

```
1 ContactManager>>listsContaining:aContact
2 "Retorna aquellas listas de contactos que incluyen al contacto pasado como
3 parametro"
4 |r|
5 r:= OrderedCollection new.
6 lists do:[list|
7     |exist|
8     exist:= false.
9     list contacts do: [:c| c=aContact ifTrue: { exist:= true} ].
10    exist ifTrue: {r add: list}.
11 }
12 ^r
13
14
15 ContactManager>>listsNotContaining:aContact
16 "Retorna aquellas listas de contactos que NO incluyen al contacto pasado
17 como parametro"
18
19 |r|
20 r:= OrderedCollection new.
21 lists do:[list|
22     |exist|
23     exist:= false.
24     list contacts do: [:c| c=aContact ifTrue: { exist:= true} ].
25     exist ifFalse: {r add: list}.
26 }
27 ^r
28
29
30 ContactManager>>lowerCase:aContact
31 " Retorna la concatenacion de nombre y apellido del contacto, todo en
32 minuscula."
```