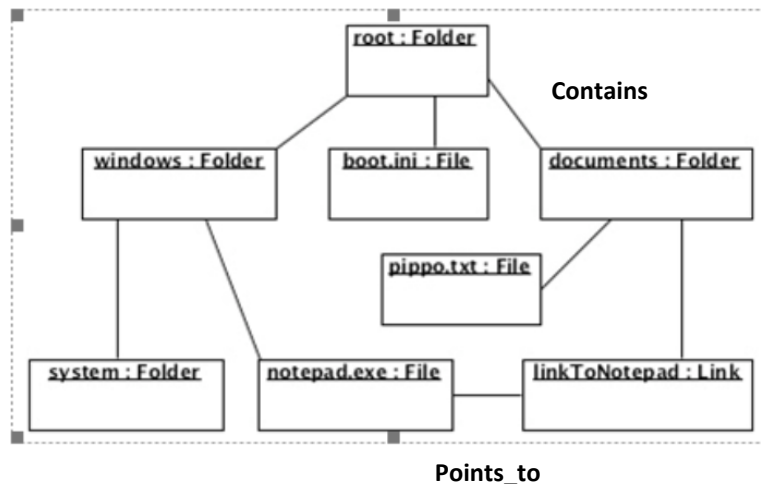


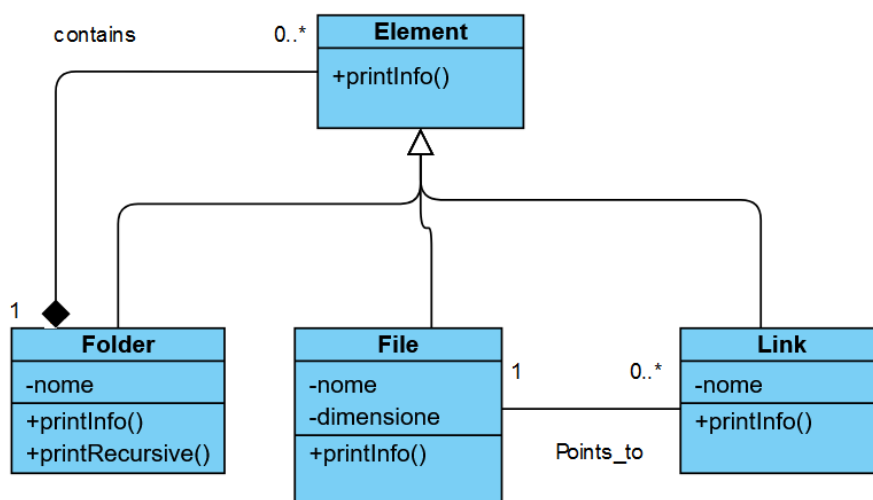
Possibile soluzione esame FdIS 30-08-2022

Gli elementi di un file system possono essere folder (o directory), file e link. I folder contengono altri elementi (ovvero altri folder, file e link), mentre i link si riferiscono solamente ai file (non ai folder e ad altri link) del file system.

La figura seguente rappresenta, mediante un diagramma degli oggetti, un possibile file system contenente quattro folder, alcuni file e un link



- a) Rappresentare mediante un class diagram la struttura generale di un file system così come descritta sopra e rappresentata mediante il diagramma degli oggetti (suggerimento: partire dalla classe Elemento che è una generalizzazione delle classi Folder, File e Link). I nomi delle associazioni sono **Contains** (nel caso di un Folder che contiene un altro elemento) e **Points_to** per un link che punta ad un file



- b) Supponiamo di avere un operazione astratta printInfo() nella classe Elemento ridefinita in tutte le sue sottoclassi tale che: stampa solo il nome per la classe Folder, stampa il nome e la dimensione per la classe File, e per la classe Link stampa il nome del link e il nome dell'elemento di destinazione. Definire, mediante un activity diagram o pseudocodice, un operazione printRecursive() nella classe Folder tale che usando la printInfo() stampa tutti gli elementi di un sottoalbero del file system (suggerimento: l'operazione printRecursive() va

aggiunta anche agli altri elementi). Per esempio, se applichiamo `printRecursive()` al folder `documents` dell'esempio sopra si dovrebbe ottenere: `documents`, `pippe.txt`, `linkToNotepad`, `notepad.exe`.

```
printRecursive() {  
    printInfo();  
    for each (element e in self.getElements()) {  
        if (e is not a folder)  
            e.printInfo()  
        else  
            e.printRecursive()  
    }  
}
```