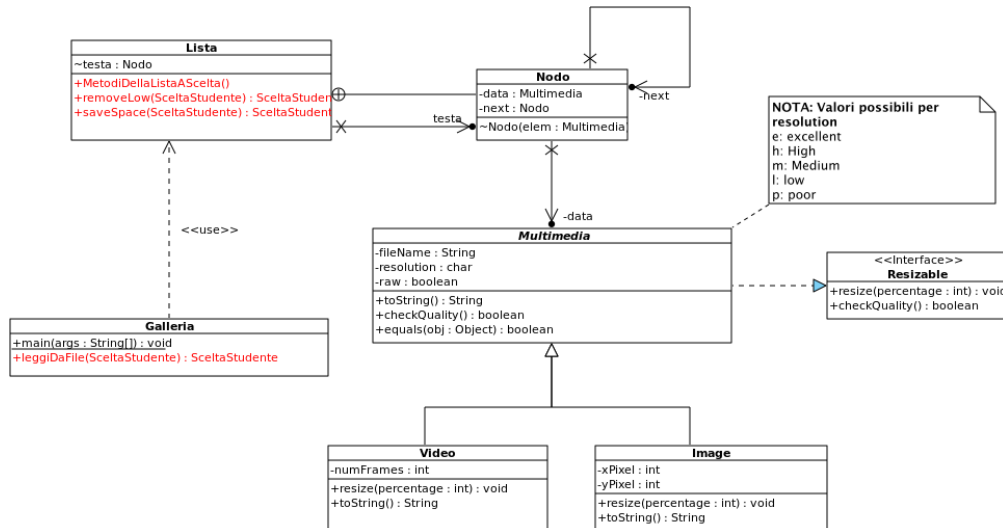


Corso di Programmazione A.A. 2023/2024

Esame del 14 Giugno 2024 – Gruppo 2

Prof. Domenico Amalfitano

Si vuole implementare una software per la gestione di una galleria di contenuti multimediali quali video e immagini. Nello specifico un file multimediale ha una qualità definita dal suo livello di risoluzione e dal fatto che sia in formato raw o meno. Inoltre, ogni elemento multimediale può essere ridimensionato (resizable) in base al proprio tipo. Il software è modellato dal diagramma UML riportato di seguito. **N.B.** si tengano presenti eventuali note del diagramma.



Requisiti del software.

1. La galleria utilizza una lista di elementi multimediali che si specializzano in foto e video.
2. La lista inserisce un nuovo elemento multimediale sempre in prima posizione.
3. Il metodo `checkQuality` verifica se l'elemento multimediale è di alta qualità o meno, ovvero quando la risoluzione è almeno High ed è salvato in formato raw.
4. Il metodo `resize` permette di ridimensionare un file multimediale in base ad una percentuale passata come parametro. Se la percentuale è esterna all'intervallo `[0 100[` allora il metodo solleva una eccezione del tipo `IllegalArgumentException` con opportuno messaggio.
 - a. Una immagine è ridotta modificando in percentuale i valori dei suoi pixel.
 - b. Un video è ridotto modificando in percentuale il valore numero di frame.
5. Due elementi multimediali sono uguali se hanno lo stesso nome.
6. Il metodo `saveSpace` riduce del 50% tutti i file multimediali di tipo video che hanno alta qualità.
7. Il metodo `removeLow` rimuove dalla lista le prime due immagini e gli ultimi due video di bassa qualità. Nel caso in cui sia presente un solo video o una sola immagine a bassa qualità il metodo cancella solo questi file multimediali.
8. Nel diagramma UML mancano i costruttori e i metodi di get e set degli attributi. Lo studente implementi i metodi che ritiene necessari.
9. È cura dello studente, inoltre, dotare la classe Lista dei metodi canonici a supporto dell'implementazione e della verifica dei metodi richiesti, ad esempio stampa di tutti gli elementi della lista. È ammesso l'uso dei container Java a supporto dell'implementazione dei metodi richiesti.
10. La classe `galleria` carica i contenuti multimediali della lista da un file di testo opportunamente formattato dallo studente. Si supponga, **per costruzione**, che il file non contenga contenuti multimediali uguali.
11. Si implementi la classe utente, `galleria`, per testare le funzionalità del sistema tenendo conto anche di diversi scenari d'uso.