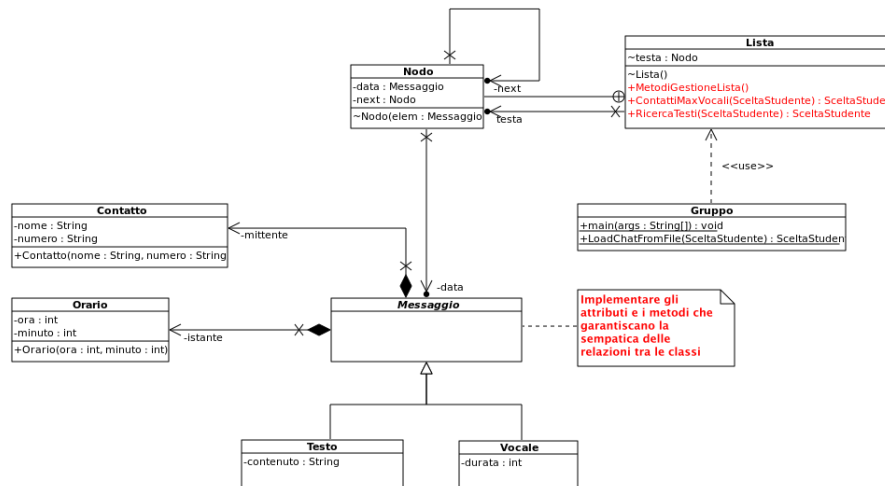


Esame del 23 Luglio 2024
Prof. Domenico Amalfitano

Si vuole implementare un'applicazione software per la gestione delle chat di gruppo. Il software è modellato secondo il diagramma UML riportato di seguito.



Requisiti del software.

1. Ogni gruppo gestisce la chat tramite una lista concatenata di messaggi. **N.B. Per semplicità non si deve garantire che la lista sia ordinata in base all'istante di pubblicazione del messaggio. Inoltre, lo studente non effettui nessun controllo di consistenza sui valori degli attributi ora e minuto della classe Orario.**
2. La lista concatenata implementa una logica FIFO per l'inserimento, l'analisi e la cancellazione dei messaggi. **Lo studente implementi i metodi richiesti per garantire la gestione della lista.**
3. Lo studente implementi in modo opportuno, tenendo conto della semantica, le relazioni tra le classi Messaggio, Testo, Vocale, Orario e Contatto.
 - a. Ogni messaggio si specializza in Testo e Vocale.
 - i. Un messaggio di tipo testo ha come attributo il contenuto testuale del messaggio.
 - ii. Un messaggio di tipo vocale ha come attributo un valore intero che rappresenta la durata del messaggio.
4. Due messaggi sono uguali quando lo sono i rispettivi mittenti e istanti di pubblicazione in chat.
5. Nel diagramma UML mancano i costruttori, il metodo toString() e i metodi di get e set degli attributi. Lo studente implementi i metodi che ritiene necessari tenendo anche in conto della semantica delle relazioni.
6. Il metodo `ContattiMaxVocali` restituisce le caratteristiche del contatto o dei contatti che hanno almeno un messaggio vocale della durata pari alla durata massima di tutti i vocali della chat di gruppo. Il metodo solleva una eccezione nel caso in cui non si siano messaggi vocali nella chat di gruppo.
7. Il metodo `RicercaTesti` stampa a video il contenuto di tutti i messaggi testuali che contengono un testo ricercato dell'utente e inserito da tastiera.
8. È ammesso l'uso dei container Java a supporto dell'implementazione dei metodi `ContattiMaxVocali` e `RicercaTesti`.
9. Si implementi la classe utente, `Gruppo`, per testare le funzionalità del sistema tenendo conto anche di diversi scenari d'uso.
10. La classe `Gruppo` carica i messaggi della chat da un file di testo opportunamente formattato dallo studente.