

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda la gestione di *playlist* musicali su dispositivi informatici portatili. Una playlist è formata da un insieme di file musicali da suonare in un certo ordine. Essa ha associato un nome ed una durata (calcolata come la somma delle durate in secondi dei file musicali in essa presenti). Ciascun file musicale è caratterizzato da un nome, da una dimensione in kilobyte, da una durata in secondi e può essere solo in due formati: *traccia-cd* e *mp3*. Dei file in formato traccia-cd viene memorizzato il numero della traccia sul cd di cui originariamente faceva parte. I file in formato mp3 hanno associato un *tag* contenente il nome del brano musicale, il nome dell'artista e l'anno in cui il brano è stato scritto.

Una playlist, una volta preparata, può essere mandata in esecuzione. Una volta in esecuzione, la playlist viene ciclicamente ripetuta, a meno che non venga messa in pausa o in stop. Quando è in pausa o in stop può essere rimessa in esecuzione. La playlist può essere modificata solo quando è in stop.

L'utente del dispositivo musicale portatile è interessato ad effettuare i seguenti controlli:

- data una playlist p ed un numero intero n , verificare se la dimensione complessiva dei file che compongono p è minore di n kilobyte.
- data una playlist p , calcolare la playlist formata dai soli file mp3 presenti in p mantenendo l'ordine relativo degli stessi.
- dato un file musicale m , restituire il numero di playlist in cui esso è presente.

Domanda 1. Basandosi sui requisiti riportati sopra, effettuare la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Domanda 2. Effettuare la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Domanda 3. Effettuare la fase di realizzazione, producendo un programma JAVAe motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in JAVA i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- il primo use case,
- le classi playlist e file musicale con relative associazioni.

Per le altre classi è sufficiente fornire l'*api*.

Il sito Web del corso sarà a breve aggiornato con

- la data ed il luogo della prova orale,
- la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale**.