

Esercizio 1: Contatore Multimediale

Descrizione

Sviluppare un'applicazione Java Swing che implementi un contatore multimediale con diverse funzionalità di incremento e decremento.

Requisiti

1. Utilizzare JFrame come contenitore principale
2. Implementare un contatore principale visualizzato in un JTextField personalizzato
3. Aggiungere pulsanti per incrementare e decrementare il contatore con diversi valori (+1, +5, +10, -1, -5, -10)
4. Implementare un sistema di "target" da raggiungere, con notifica quando il target viene raggiunto
5. Includere un pulsante di reset che riporta il contatore a zero
6. Utilizzare diversi layout manager per organizzare i componenti

Classi da implementare

- ContatoreApp.java : classe principale che estende JFrame
- DisplayContatore.java : classe personalizzata che estende JTextField
- AscoltaPulsanti.java : classe esterna che implementa ActionListener
- Altre classi ritenute necessarie

Funzionalità specifiche

1. Deve essere possibile bloccare alcuni pulsanti tramite click destro
2. Implementare un contatore di operazioni effettuate
3. Possibilità di salvare il valore corrente e richiamarlo successivamente
4. Gestire gli ascoltatori di eventi utilizzando:
 - Classe anonima per il pulsante di reset
 - Classe interna per i pulsanti di incremento/decremento
 - Classe esterna per le funzionalità di memoria

Esercizio 2: Generatore di Password

Descrizione

Sviluppare un'applicazione Java Swing che permetta di generare password casuali secondo diversi criteri selezionabili dall'utente.

Requisiti

1. Utilizzare JFrame come contenitore principale
2. Includere controlli per:
 - Lunghezza della password (slider o spinner)
 - Inclusione di lettere maiuscole (checkbox)
 - Inclusione di lettere minuscole (checkbox)
 - Inclusione di numeri (checkbox)
 - Inclusione di caratteri speciali (checkbox)
3. Visualizzare la password generata in un campo di testo
4. Aggiungere un pulsante per generare nuove password
5. Implementare un sistema di valutazione della robustezza della password

Classi da implementare

- PasswordGenerator.java : classe principale che estende JFrame
- PasswordField.java : classe personalizzata che estende JTextField
- GeneraPasswordListener.java : classe esterna che implementa ActionListener
- Altre classi ritenute necessarie

Funzionalità specifiche

1. La password generata deve rispettare tutti i criteri selezionati
2. Aggiungere un indicatore visivo della robustezza della password
3. Implementare un pulsante per copiare la password negli appunti
4. Permettere di salvare alcune password generate in una lista visualizzabile
5. Gestire gli ascoltatori di eventi utilizzando:
 - Classe anonima per il pulsante di copia
 - Classe interna per il pulsante di generazione
 - Classe esterna per la gestione della lista delle password salvate

Esercizio 3: Gioco Quiz a Tempo

Descrizione

Sviluppare un'applicazione Java Swing che implementi un gioco di quiz a tempo con diverse categorie di domande.

Requisiti

1. Utilizzare JFrame come contenitore principale
2. Visualizzare una domanda alla volta con multiple opzioni di risposta
3. Implementare un timer per limitare il tempo di risposta

4. Tenere traccia del punteggio dell'utente
5. Mostrare feedback immediato sulla correttezza della risposta
6. Permettere di passare alla domanda successiva

Classi da implementare

- `QuizGame.java` : classe principale che estende `JFrame`
- `DomandaPanel.java` : classe personalizzata che estende `JPanel`
- `TimerQuiz.java` : classe per gestire il timer del gioco
- `AscoltaRisposte.java` : classe esterna che implementa `ActionListener`
- Altre classi ritenute necessarie

Funzionalità specifiche

1. Il gioco deve includere almeno 10 domande di diverse categorie
2. Il timer deve essere visualizzato graficamente (ad esempio con una barra che si riduce)
3. Implementare un sistema di punteggio che tenga conto della velocità di risposta
4. Alla fine del quiz, mostrare un riepilogo delle risposte e del punteggio totale
5. Gestire gli ascoltatori di eventi utilizzando:
 - Classe anonima per i pulsanti di navigazione
 - Classe interna per le risposte
 - Classe esterna per la gestione del timer