

Algoritmos e Programação

2025/2026

Trabalho Prático

A editora TocaDiscos dispõe de um infindável portefólio de músicas da autoria dos artistas que representa. A administração da editora procura uma ferramenta que auxilie a gestão do quotidiano da empresa no que se refere à gestão de autores e das suas obras. Contrataram a vossa equipa para implementar uma aplicação capaz de corresponder às suas necessidades, sendo que para tal definiram a seguinte lista de requisitos a implementar na nova aplicação:

- A aplicação deve dispor de um menu navegável na linha de comandos para interação do utilizador. A estrutura do menu é escolha da equipa, de modo a corresponder às funcionalidades implementadas.
- A aplicação deve permitir apresentar uma lista com os autores representados contendo as suas informações.
 - Nome
 - Nacionalidade
 - Álbuns
 - Direitos editoriais – percentagem por unidade vendida.

A visibilidade dos direitos editoriais deve estar condicionada a utilizadores autorizados, através da introdução de uma palavra-passe.

- A aplicação deve permitir apresentar uma lista com os álbuns de cada autor contendo as seguintes informações:
 - Nome
 - Género Musical
 - Data de Lançamento
 - Unidades Vendidas
 - Preço
 - Lista de músicas
- A informação sobre os autores, seus álbuns e músicas estão guardadas em ficheiros de dados .csv (ficheiros de texto separados por virgulas), cujo formato pode ser adaptado em função da aplicação a desenvolver.
- A aplicação deve calcular os direitos editoriais em função da percentagem contratualizada e do número de álbuns vendidos por cada autor. A informação deve ser apresentada num relatório

tabular, no qual os dados se encontram organizados por linhas e colunas, permitindo a ordenação por diferentes critérios e a apresentação de totais por autor e totais gerais. O acesso a esta funcionalidade deve ser restrito a utilizadores com palavra-passe válida.

<i>Autor</i>	<i>% Direitos</i>	<i>Nº Álbuns</i>	<i>Unid. Vendidas</i>	<i>Receita (€)</i>	<i>Direitos (€)</i>
<i>Ana Silva</i>	<i>12.0%</i>	<i>2</i>	<i>4 450</i>	<i>54 230.00</i>	<i>6 507.60</i>
<i>Beat Boys</i>	<i>8.0%</i>	<i>1</i>	<i>500</i>	<i>4 750.00</i>	<i>380.00</i>
		3	4 950	58 980.00	6 887.60

- A aplicação deve permitir criar manualmente entradas para cada novo autor representado. Os ficheiros de dados devem ser atualizados com a nova informação.
- No momento do término de contrato com o autor, a aplicação deve permitir remover o autor e os seus álbuns dos registos da editora.
- A aplicação deve permitir aceder ao histórico de ações realizadas. Adicionalmente, o utilizador deve poder reverter ações e os dados armazenados pela aplicação.
- A aplicação deve permitir pesquisar por autor, álbum ou música.
- A editora dispõe das versões digitais de algumas obras dos seus artistas. A aplicação deve permitir a reprodução dos ficheiros áudio correspondentes e que se encontram armazenados de acordo com o álbum e o artista.
 - *Sugestão: o módulo [PyGame](#) disponibiliza funções para o efeito na sua classe mixer. Considere a importação deste módulo para a implementação deste requisito.*

Desenvolva a aplicação devidamente documentada para apresentação ao cliente no **dia do exame de época normal**.