



Departamento de Informática
1ª Frequência de Metodologias e Desenvolvimento de Software
8 de Abril de 2014

Observações:

- A prova tem a duração de **2 horas** e é **sem consulta**.
- Todas as respostas devem ser devidamente justificadas.

Questão 1. Diagrama de Classes – Loja online de musica e livros.

Desenhe o diagrama de classes para a descrição do problema que se segue. Pretende-se desenvolver um sistema online de compra CDs de música e livros. Todos os artigos disponíveis para venda no sistema devem conter uma pequena descrição, o título e o preço de venda ao publico. Para além dessa informação, os livros devem conter o registo da editora, o ano e o nº da edição. Os CDs de música devem também ter informação sobre o nome do grupo, editora, data de edição e a lista de músicas presentes no CD. Cada música deve ter a duração e a sua posição no álbum.

Questão 2. Diagrama de Use Cases – Sistema de pagamento automático de compras.

Defina o diagrama de use cases para a descrição de um sistema informático que permita a gestão de terminais de pagamento automático de compras num supermercado. Foi especificado que:

- O funcionário é responsável por garantir o bom funcionamento dos terminais de pagamento. Para isso, o funcionário deve ter acesso ao estado atual de cada terminal de pagamento, ativar e desativar cada terminal.
- O cliente é responsável por registar todos os produtos da sua compra no terminal automático de pagamento. Depois de registar todos os produtos no terminal, este deve fazer o pagamento no próprio terminal, usando cartão bancário ou dinheiro.
- Se o cliente tiver artigos que necessitem de ser pesados, estes têm de ser pesados previamente no mesmo terminal antes de serem registados.
- Durante o registo das compras, o terminal pode ficar no estado “bloqueado”, podendo apenas ser desbloqueado pelo funcionário.

Questão 3. Descrição textual de um Use Case – “Terminar encomenda”.

Faça a descrição textual do Use Case “Terminar encomenda” pertencente a um sistema online de compras. A descrição dos requisitos para a implementação desta funcionalidade são os seguintes:

“Depois do cliente ter adicionado todos os itens ao seu carrinho de compras, este deve terminar a sua encomenda (*checkout*) para que possa receber as suas compras em casa. O *checkout* consiste em clicar no botão “Fazer Checkout”, redirecionando o cliente para a página onde o cliente pode terminar a encomenda. Nesta página, o cliente tem de escolher o meio de pagamento, a forma de envio, e por fim confirmar a encomenda, usando para isso o botão “Confirmar Encomenda”. Depois da encomenda estar confirmada, o sistema envia um e-mail ao cliente com os detalhes da mesma. Em qualquer momento, o cliente pode desistir da encomenda, fazendo o cancelamento da mesma.”

Questão 4. Diagrama de Objetos – Gestão de biblioteca.

O João, professor da escola de Évora dirigiu-se à biblioteca municipal para requisitar 3 títulos, 2 livros e uma revista. Os livros requisitados são o “Memorial do Convento” de *José Saramago*, edição nº 50 e a “Criação do Mundo”, de *Miguel Torga*, edição de 2013. A revista foi a “National Geographic”, edição de Janeiro de 2014, composta por 2 artigos: “Uma jornada pelo mundo” de *Paul Salopek* e “Escalada em Oman” de *Mark Synnott*. O Manuel, aluno do professor João, dirigiu-se também à biblioteca municipal para pedir emprestada a mesma edição da “National Geographic”, por forma a estudar em detalhe os artigos apresentados pelo professor.

Dado o diagrama de classes apresentado na Fig. 1, desenhe o diagrama de objetos que represente a descrição acima citada, completando a informação caso se mostre necessário.

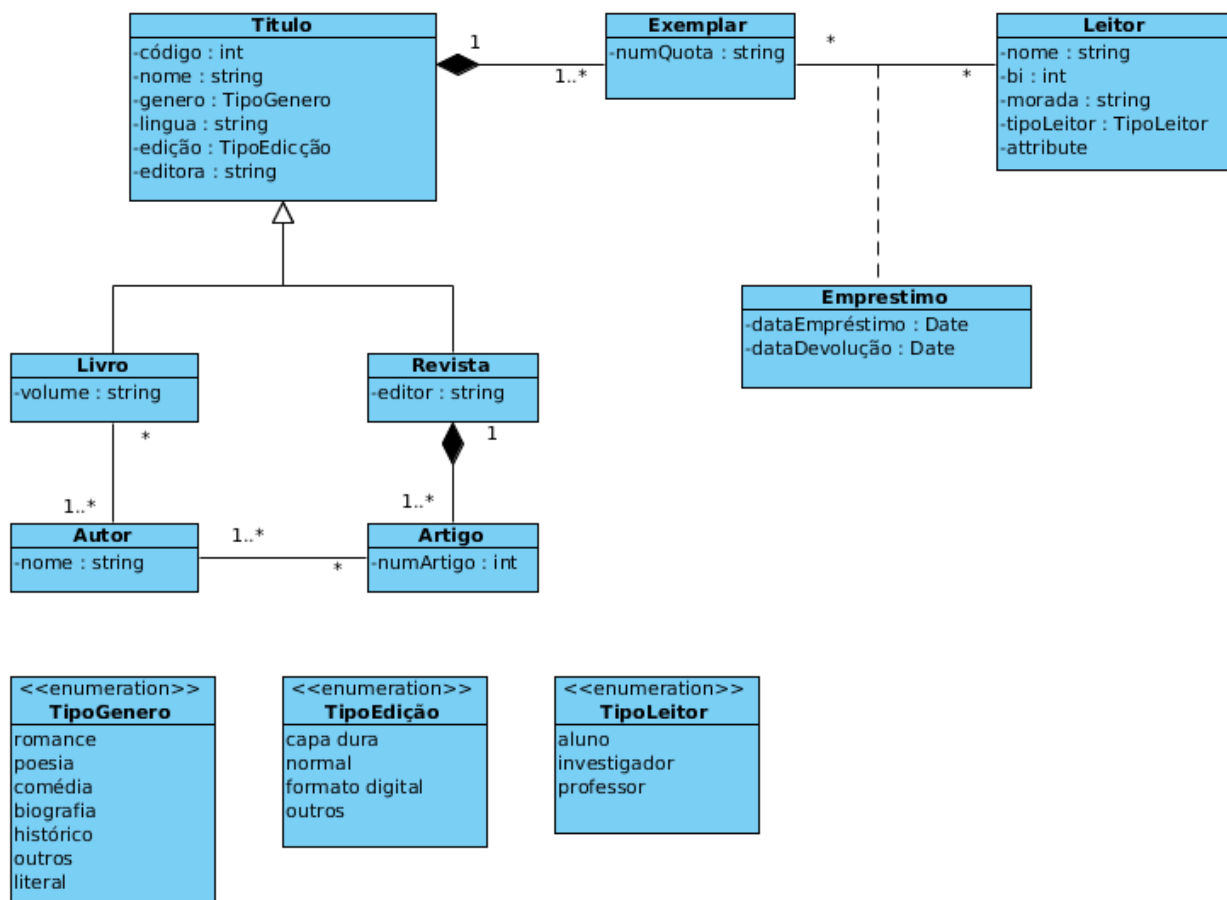


Fig. 1 – Diagrama de Classes de uma Biblioteca