

### Objetivo:

- Criar um sistema para gerenciar compras *online* (conforme descrito no item 1).

### Instruções:

1) Inúmeras exigências foram realizadas pelo requisitante e, a seguir, indica-se algumas:

- 1.1. Cada cliente tem um código único e está vinculado a exatamente uma conta. Conta possui carrinho de compras e pedidos. O cliente pode se registrar como usuário Web para poder comprar itens *online*. O cliente não precisa ser um usuário Web porque as compras também podem ser feitas por telefone, com o apoio de um atendente. O usuário Web possui um nome de login que também serve como identificação exclusiva, uma senha (que deve ser criptografada no momento de armazenamento no BD), um *status* - novo, ativo, bloqueado ou banido temporariamente - e estará vinculado a um carrinho de compras. O carrinho de compras pertence à conta;
- 1.2. Por motivos de segurança, o usuário “atendente”, citado no item anterior, não deve ter pleno acesso ao BD. Portanto, limita-se a este visualizar e modificar apenas as tabelas associadas ao fluxo de vendas;
- 1.3. Conta possui pedidos de clientes. O cliente pode não ter pedidos. Cada pedido pode conter vários pagamentos associados (inclusive nenhum). Por sua vez, todo pagamento tem um código único e está relacionado a exatamente um pedido;
- 1.4. Cada pedido tem seu *status* atual (em processamento, cancelado, confirmado, pago, enviado, em trânsito, entregue, finalizado). Quando o *status* do pedido muda para “confirmado”, o sistema deve automaticamente dar baixa no estoque dos itens contidos no respectivo pedido. Por outro lado, se este é “cancelado”, os itens do pedido deverão retornar ao estoque;
- 1.5. O pedido e o carrinho de compras têm itens, os quais estão vinculados a um produto específico. Um produto pode estar associado a muitos itens ou nenhum item;
- 1.6. O sistema deve ser capaz de informar:
  - 1.4.1. Todos os pedidos associados a uma conta;
  - 1.4.2. Todos os produtos contidos em um determinado carrinho de compras;
  - 1.4.3. Dados (e a quantidade) dos usuários cadastrados no sistema;
  - 1.4.4. Forma de pagamento mais utilizada;
  - 1.4.5. Filtrar usuários por bairro, cidade e estado;
  - 1.4.6. Média anual de vendas;
  - 1.4.7. Mês e ano com maior número de vendas;
  - 1.4.8. Usuários que realizaram compras em todos os meses de um determinado ano.
- 1.7. Sugira duas consultas adicionais, além daquelas indicadas no item 1.6.;
- 1.8. O sistema também deverá fornecer as opções de manipulação de dados, como: inserção de novos usuários e produtos, atualização de informações e deleção.

*O detalhamento das especificações supracitadas não limita o BD a ser criado. Portanto, fique à vontade para efetuar modificações (especialmente acrescentando informações) que se façam necessárias.*

- 2) O trabalho poderá ser feito em qualquer linguagem de programação (por exemplo, àquelas especificadas no item 5.4), obrigatoriamente utilizando o SGBD MySQL. Para fazer conexão externa (como cliente) com o banco de dados utilizando o Ubuntu, é preciso instalar o pacote `libmysqlclient-dev`;
- 3) Para compilar o código em Linguagem C é preciso fazer o link com as bibliotecas do MySQL. Utilizando o Ubuntu, basta adicionar “\$(mysql-config --libs)” ou “-lmysqlclient” ao final do comando de compilação. Leitura sugerida: MySQL 8.0 C API Developer Guide;

- 4) O trabalho poderá ser feito em dupla ou individualmente;
- 5) Pontuação (0 - 6 pts):
- 5.1) Apresentação do diagrama DER (ou UML) associado ao banco de dados criado;
  - 5.2) Identação, comentários e domínio do código fonte;
  - 5.3) Apresentação do trabalho via vídeo assíncrono<sup>1</sup> de até 20 min., mostrando partes principais do código fonte e, além disso, o programa sendo compilado e executado com os devidos testes (conforme instruções do item 1). Deverá ser gravado a tela do computador, a voz e imagem (webcam) dos(as) alunos(as);
  - 5.4) Desenvolver interface gráfica, utilizando qualquer linguagem de programação (C / C++ / Java / Python, dentre outras). Essa tarefa é extra, ou seja, em caso de execução desse item, o aluno poderá atingir até 6 pontos no total. Caso contrário, a pontuação máxima passa a ser 5 pontos.
- 6) O trabalho deverá ser entregue até às 23h59m do dia 30 de novembro de 2023 (quinta-feira), anexando-o à respectiva tarefa do MS Teams;
- 7) **Não será permitida a entrega com atraso.**
- 8) É imprescindível que os arquivos a serem entregues tenham nome e sobrenome do(s) participante(s). Utilize a seguinte formatação:
- **nome-sobrenome-src.zip**: código fonte;
  - **nome-sobrenome-diagrama.png**: diagrama DER (ou UML);
  - **nome-sobrenome-apresentacao.mp4**: arquivo MP4 (ou link compartilhado) contendo a apresentação do trabalho (conforme explicado no item 5.3). Este arquivo também deve ser inserido na pasta da equipe do MS Teams, para visualização de todos.
- 

<sup>1</sup>Sugerido utilizar o MS Teams para este propósito. Basta agendar uma reunião entre os envolvidos, compartilhar a tela, habilitar vídeo e microfone, e iniciar a gravação. Ao final da reunião a gravação será concluída e estará pronta para compartilhamento.