**1. Sistema de Biblioteca Universitária**

Uma biblioteca universitária deseja modernizar seu sistema de empréstimos de livros. O novo sistema deve gerenciar o cadastro de alunos, professores e funcionários, além dos livros e suas categorias (ficção, ciência, história, etc.). O sistema deve permitir empréstimos, devoluções e reservas de livros. Além disso, o controle de multas deve ser automático, baseado na data de devolução.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

**Diagrama

Descrição gerada automaticamente**

**Requisitos principais:**

* Cadastro de usuários (alunos, professores, funcionários).
* Cadastro de livros, incluindo título, autor, ISBN e categoria.
* Controle de empréstimos e devoluções, com registro de data e multa.
* Possibilidade de reservas de livros que estão emprestados.
* Relatório de livros mais emprestados.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para relatórios.

**2. Gestão de Vendas em uma Loja Online**

Uma loja online quer implementar um sistema de vendas que registre clientes, produtos, categorias de produtos e pedidos. Cada pedido pode ter múltiplos produtos, e cada produto pode pertencer a uma ou mais categorias. O sistema deve ser capaz de gerar relatórios de vendas por período, produtos mais vendidos e clientes mais ativos.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Requisitos principais:**

* Cadastro de clientes, com nome, endereço e telefone.
* Cadastro de produtos, incluindo preço e quantidade em estoque.
* Registro de pedidos, incluindo produtos comprados e data da compra.
* Relatório de vendas por cliente, por produto e por período.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para geração de relatórios.

**3. Sistema de Gerenciamento de Eventos**

Uma empresa de eventos precisa de um sistema para gerenciar suas atividades. O sistema deve controlar a agenda de eventos, participantes, palestrantes e os locais dos eventos. Além disso, deve permitir a inscrição de participantes e gerar certificados automaticamente.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Requisitos principais:**

* Cadastro de eventos, incluindo data, local e descrição.
* Cadastro de palestrantes e participantes.
* Registro de inscrições em eventos.
* Geração de certificados para participantes.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para relatórios de participação.

**4. Sistema de Controle de Clínica Médica**

Uma clínica médica deseja informatizar seu sistema de agendamentos. O sistema deve gerenciar médicos, pacientes, consultas e prontuários. Além disso, deve permitir o agendamento de consultas, registrar os atendimentos e gerar relatórios de atendimentos realizados por médico.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Requisitos principais:**

* Cadastro de médicos, incluindo especialidade.
* Cadastro de pacientes, incluindo dados de contato.
* Agendamento de consultas, com data e horário.
* Registro de prontuários médicos.
* Relatórios de consultas por médico e por período.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para geração de relatórios médicos.

**5. Sistema de Gestão de Restaurante**

Um restaurante deseja desenvolver um sistema para gerenciar seus pedidos e estoque. O sistema deve registrar clientes, pedidos e o estoque de ingredientes. Além disso, o sistema deve ser capaz de gerar relatórios de consumo de ingredientes e controle de estoque.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Requisitos principais:**

* Cadastro de clientes e funcionários.
* Cadastro de pratos e ingredientes.
* Controle de pedidos, com registro de pratos solicitados.
* Controle de estoque de ingredientes.
* Relatório de consumo de ingredientes e controle de estoque.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para controle de estoque.

**6. Sistema de Gestão de Projetos**

Uma empresa de tecnologia precisa de um sistema para gerenciar seus projetos e tarefas. O sistema deve registrar clientes, projetos, tarefas e colaboradores. Cada projeto possui várias tarefas, que são atribuídas a diferentes colaboradores. O sistema deve permitir o acompanhamento do progresso dos projetos.

**Análise de Requisitos (Caso de Uso)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

**Requisitos principais:**

* Cadastro de clientes, colaboradores e projetos.
* Cadastro de tarefas, com status (não iniciado, em andamento, concluído).
* Registro de atribuição de tarefas a colaboradores.
* Relatórios de progresso dos projetos e tarefas por colaborador.

**Produtos esperados:**

* Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
* Diagrama Relacional.
* Scripts DDL, DML e consultas DQL para relatórios de progresso.

**Orientações para o Trabalho em Grupo:**

1. Análise de requisitos e identificação das entidades e relacionamentos.
2. Criação do Diagrama Entidade-Relacionamento (ERD).
3. Criação do Diagrama Relacional.
4. Implementação do banco de dados com scripts DDL, DML e consultas DQL.
5. Apresentação dos resultados e justificativas para as decisões de modelagem.

Esses estudos de caso oferecem uma variedade de cenários que podem ser adaptados conforme necessário, dependendo do nível da turma e do tempo disponível para a atividade.