

- 1) **Um banco deseja desenvolver um sistema para administrar todo seu negócio e para isso, faz-se necessário desenvolver um sistema. Antes da fase de projeto, é necessário fazer o modelo de domínio utilizando o Diagrama de Classes que apresenta toda semântica do negócio do banco.**

A administração do banco deseja manter o registro de suas agências bancárias, contendo número da agência, endereço e descrição. Cada agência bancária tem funcionários, como o caixa e pode ter um gerente, cada um apenas com nome e CPF registrado.

A agência possui clientes cujos dados mantidos são nome, endereço, telefone e CNPJ para empresa (pessoa jurídica) ou CPF para pessoa física.

Um cliente pode abrir sua conta na agência bancária. A conta pode ser uma conta corrente ou uma conta de poupança, e deve ter saldo. Contas ainda podem ser individuais ou conjuntas. No caso de conta poupança deve ser especificada a data de aniversário. No caso de ser conta corrente, esta pode ser especial e deve possuir um valor de limite para cheque especial. Contas correntes podem possuir talões de cheques.

O cliente que faça movimentações na sua conta. As movimentações são do tipo crédito ou débito. Em cada movimentação deve conter além do seu tipo, a data e o valor.

Cabe ao gerente aprovar a abertura de conta de um determinado cliente da agência que ele gerencia, e o cliente pode solicitar o cadastro de contas em débito automático.

Os clientes podem solicitar empréstimos, somente se tiver uma conta em uma agência. O gerente pode aprovar empréstimos solicitados por clientes da agência que ele gerencia. Caso o cliente possua uma conta especial, fica dispensada a aprovação do empréstimo pelo gerente até o limite de crédito já contratado.

O cliente pode solicitar talões de cheques de uma conta corrente.

O banco oferece a partir da administração diferentes tipos de seguros, como seguro de vida, automóvel ou residencial,

contendo apenas sua descrição. O cliente pode contratar seguros de diferentes tipos, contendo sua vigência.

O gerente do banco pode cadastrar bandeiras de cartões de crédito disponíveis como Visa, Mastercard e American Express, cadastrando apenas sua descrição.

O cliente pode solicitar cartões de crédito de uma determinada bandeira. Cartões de crédito devem ainda possuir data de validade, limite, número e código de segurança gerado pelo sistema. O cliente pode pagar sua fatura do cartão de crédito, registrando as datas de pagamento e vencimento da fatura.

## 2) Comissão de Formatura

Um grupo de alunos dos cursos de Ciência da Computação, Física, Matemática e Sistemas de Informação resolveram organizar uma comissão de formatura. O objetivo é arrecadar verba (fundos) para pagar despesas com a organização das festividades deste momento tão importante. Os gastos são muitos e envolve a preparação da missa, colação de grau, a contratação da banca para o baile, bebidas, cerimonial, dentre outros.

Diante disso, os alunos identificaram três possíveis fontes de renda: Organização de eventos (festas, acadêmicos, palestras), patrocínios e pagamento de mensalidades. A soma das mensalidades pagas ao longo do tempo determinado (2 anos, 1,5 anos) e a arrecadação por meio de patrocinadores e organização de eventos dá o total arrecadado pela comissão que deve ser maior ou igual às despesas calculadas, para que tudo seja pago dentro do planejamento.

A cada mês a comissão se reúne para avaliar o total arrecadado e verificar, por exemplo, a necessidade de mudar seus planos e pensar em formas alternativas de arrecadação.

A comissão deseja registrar cada pagamento feito a um determinado fornecedor, diante de documentos comprobatórios. É essencial manter a data do pagamento, o valor pago, o número do documento comprobatório (notas fiscais, recibos e outros são aceitos), o nome do contato junto ao fornecedor e seu telefone.

Ao final do período (2, 3 meses antes da formatura) o total de despesas não pode ser maior que o total arrecadado. Caso seja maior, a diferença deverá ser quitada pelos formandos. Caso haja crédito, a comissão se reúne para decidir o destino do montante que sobrou.

#### **Faça o diagrama de classes para este problema**

### **3) Gerenciamento da Limpeza**

A Universidade Federal do Espírito Santo conta com uma equipe de limpeza terceirizada que diariamente mantém o campus de Alegre limpo e adequado para as aulas.

Cada membro da equipe de limpeza tem uma escala de trabalho para limpeza de salas de aula, laboratórios de informática, processamento de alimentos, nutrição, física, veterinária, dentre outros. A escala deve ser de conhecimento de cada membro e deve ser seguida rigorosamente. Em períodos não determinados um "fiscal" passa por algumas salas (de acordo com a escala) e verifica se a limpeza foi feita corretamente e caso observe algum problema comunica à coordenação de limpeza que oriente o membro.

Para a realização da limpeza são consumidos recursos como vassouras, panos para limpeza do chão e mobiliário, como também material de limpeza, como detergente e cloro. A coordenação de limpeza mantém uma lista de materiais para controle de estoque, e registra a quantidade disponível de cada um, e a quantidade total. Ao entregar o material para um membro da equipe de limpeza faz a anotação da quantidade e no caso em que algum equipamento como aspirador de pó seja necessário, realiza a alocação para que o membro o utilize por um determinado período.

**Complemente as informações descritas neste exercício, criando atributos e relacionamentos que julgar necessário e crie um diagrama de classes que possa atender ao que se pede.**

### **4) Revista Científica**

#### **Faça o diagrama de classes para a seguinte situação**

Uma revista científica recebe trabalhos regularmente e os publica de maneira impressa, digital (em CD-ROM e na Internet). A revista é lançada bimestralmente e o fluxo de submissão é contínuo, sendo que cada número é "fechado" 45 dias antes da publicação. Cada edição da revista tem um número e pertence a um volume.

Os trabalhos são avaliados por um corpo editorial composto por pesquisadores que atuam na área em que o trabalho foi submetido. Cada trabalho é avaliado por 3 avaliadores. Um trabalho pode ser aprovado, reprovado e aprovado com restrições. Caso o trabalho seja aprovado com restrições, o mesmo deve retornar para os autores para que estes façam as alterações declaradas pelo corpo editorial na avaliação.

É importante saber a data da avaliação, e quais avaliadores revisaram determinado trabalho, bem como o resultado da sua avaliação (parecer). Cada avaliador analisa o trabalho e caso seja necessário indica correções. Cada trabalho só pode ser reavaliado por mais 1 vez após o retorno da primeira submissão. Caso as restrições (correções) dos avaliadores não sejam atendidas na segunda vez, o artigo é automaticamente reprovado. O avaliador deve ser ligado a uma instituição de pesquisa ou universidade, e deve fornecer sua titulação, as áreas em que atua e um e-mail para contato.

Os trabalhos devem ter título, informações dos autores como nome, instituição, titulação, áreas de atuação, e-mail, um resumo do trabalho, principais palavras-chave (máximo de 3), suas referências e o anexo.

Assim que o trabalho é recebido pela comissão editorial, é registrada a data da submissão, é gerado um número da submissão e identificado quem é o autor principal (primeiro autor).

A revista aceita os seguintes tipos de trabalhos:

Trabalhos originais relacionados à Psicologia e áreas afins que se enquadrem nas seguintes categorias:

- Artigos: Devem-se limitar a 15 páginas, incluindo figuras, tabelas e referências bibliográficas.
- Relatos de pesquisa: investigação baseada em dados empíricos utilizando metodologia científica
- Estudos teóricos: análise de construtos teóricos, conduzindo o leitor ao questionamento de modelos existentes e ao levantamento de hipóteses para pesquisas futuras;
- Relatos de experiência profissional: estudos de caso, de interesse para a atuação de diferentes áreas, com análise de implicações conceituais e/ou descrição de procedimentos e estratégias, com evidência metodologicamente apropriada de avaliação da eficácia.
- Revisão crítica da literatura: análise de um corpo abrangente de investigação relativa a assuntos de interesse para o desenvolvimento da área.
- Comunicação breve: relatos de pesquisa sucintos de uma investigação específica que se encontra em curso. Deve-se limitar a 4 páginas.
- Resenhas: revisão crítica de obra recém-publicada. Deve se limitar a 5 páginas.
- Entrevistas/Conferências (eventual): registro de entrevistas ou conferências com profissionais ou pessoas que tenham produzido contribuições relevantes para o saber na área.

## 5) Controle Bovino

Um grande produtor de leite da região deseja informatizar o seu negócio. Para tanto, será necessário elaborar inicialmente o diagrama de classes de negócio que suporte o sistema e que atenda aos seguintes requisitos:

- O sistema deverá ter um cadastro de animais onde o usuário deverá informar o código do animal, o nome, a data de nascimento, o sexo e a raça. A consulta de informações por raça de animal é importante uma vez que os animais de determinada raça serão vendidos.
- Um segundo cadastro seria o de novilhas, que são animais do sexo feminino que atingem certa idade e passam a fornecer

leite. Neste cadastro, deverá ter o código do animal bem como a produção de leite dia e a forma de manejo (As formas de manejo são: Bezerro ao pé da vaca e Bezerro fora da vaca) que define o prazo de fornecimento de leite do animal.

- O produtor também deseja acompanhar a produção de leite das novilhas cadastradas. Portanto, para cada novilha ativa no sistema, deverá ser lançada diariamente a quantidade de leite produzida pelo animal. Desta forma o produtor poderá acompanhar a evolução de sua produção animal por animal e a média ao final do mês.

- Um cadastro importante no sistema é o cadastro de Compradores. Neste cadastro deverá ser informado o Código do Comprador, bem como o nome, o telefone e o endereço do mesmo. Os compradores poderão ser de animais e de leite.

- O cadastro de compradores servirá como base para a venda de Animais, onde o usuário poderá informar o Código da Venda, a Data e o Código do Comprador. Neste cadastro de vendas, o usuário poderá lançar em uma única venda os diversos animais vendidos e o valor de venda de cada um.

- A Venda de Leite também deverá ser cadastrada no sistema como a venda de animais. O usuário poderá informar o Código da Venda, o Comprador, a Data da Venda, a Quantidade de Leite e o Valor Total. (Elaborado pelo Prof. Antônio)

## 6) Produtora de Eventos

Uma produtora de eventos deseja informatizar suas atividades empresariais. A base de dados a ser desenvolvida para este projeto deverá seguir os seguintes requisitos:

- Atualmente a produtora atua em diversas cidades do país, sempre organizando os shows musicais em eventos como exposições, feiras, festas regionais e outros.

- Para este sistema, será necessário um cadastro de artista (Código do Artista, Nome, Telefones para Contato, E-mail, Página na Web, Tempo de apresentação e outras). É extremamente importante separar os artistas por gênero musical, como por exemplo: rock, samba, MBP e outros.





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL**

- É importante no sistema, ter um cadastro de tipos de eventos para futuras consultas de renda por tipo de evento.
- O sistema deverá permitir o lançamento de preços de apresentação, ou seja: deverá ser criada uma tabela de preços por artista e determinado tipo de evento. Observação: O cachê de apresentação pode variar de acordo com o evento.
- O sistema deverá controlar todos os eventos em que estará atuando, onde deverá ser informada a data do evento, o tipo do evento, a localização e os artistas que irão se apresentar, assim como o valor do ingresso para cada apresentação e o público máximo. Após a apresentação deverá ser permitido editar o público presente.
- Para o controle de custos, será necessário um cadastro de despesas, como por exemplo: Hospedagem, Cachê por Artista, Despesas com Marketing e outros. Para as receitas, não deverá ser diferente, será importante informar a renda de cada evento sumarizada a partir do público e do valor do ingresso de cada espetáculo.
- Após o encerramento do evento, a produtora desejará realizar o fechamento do evento. Para isto será necessário contabilizar todas as despesas e todas as receitas do evento. (Elaborado pelo Prof. Antônio)