

**Projeto de Sistema de Software de Clínica Veterinária**

Lista 1

Instruções Gerais:

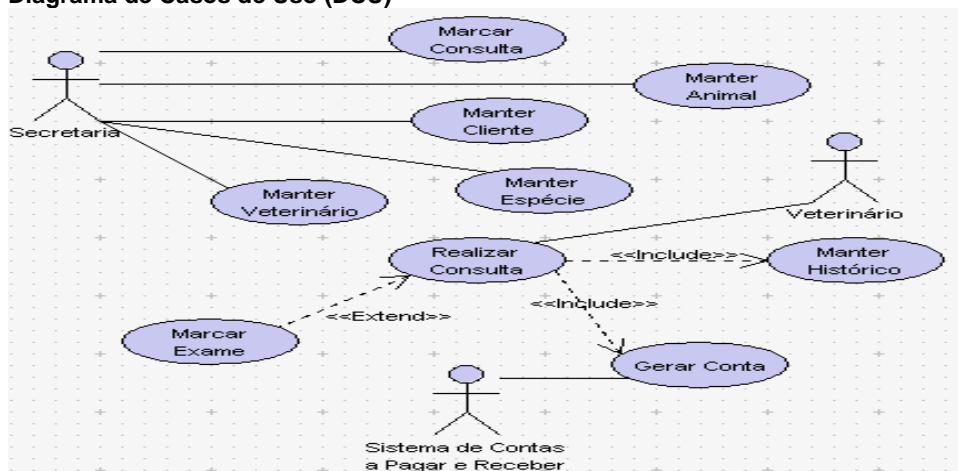
- Os exercícios devem ser apresentados na mesma ordem dos enunciados e devem conter uma sequência lógica. Os exercícios são referentes ao mesmo sistema, portanto deve haver coerência entre eles. Os exercícios que não estiverem numa sequência lógica serão devidamente descontados.
- A Lista deve ser realizada em grupo de 4 a 5 integrantes, mas apenas um aluno precisa entregar a Lista por e-mail. Favor copiar os outros integrantes do grupo em cada e-mail enviado. Exceções devem ser tratadas com o próprio professor com antecedência.
- Os diagramas devem ser construídos em alguma ferramenta CASE, mas a Lista deve ser entregue no formato digital no e-mail [pwvendramel@gmail.com](mailto:pwvendramel@gmail.com) em um único arquivo PDF até às 07h00 de 23/03/2018.
- Os slides dos capítulos 4, 5 e 8 podem apoiar a realização da maioria dos exercícios desta Lista.
- Para cada exercício em branco, incompleto ou que não atenda o enunciado, será subtraído 1 ponto da Nota de Listas conforme explicado no primeiro dia de aula. Em determinados casos, o desconto pode ser de 0,5 ponto.
- Listas com respostas suspeitas de plágio serão devidamente anuladas e “zeradas”. Os exercícios com respostas iguais entre grupos diferentes serão anulados e descontados. O aluno poderá ser convidado para resolver questões durante a aula com o objetivo de validar os exercícios da Lista.

Analise o Cenário e o Diagrama de Casos de Uso (DCU) do Projeto de Sistema de Software de Clínica Veterinária apresentados logo abaixo e realize os exercícios na sequência.

**Cenário**

Um cliente dirige-se a Clínica onde marca uma consulta com a secretária, fornecendo suas informações pessoais e do animal que deseja tratar. Se o cliente ou o animal não estiver cadastrado no sistema ou possua algum dado que precise ser atualizado, a secretária deve atualizar o cadastro. Em cada consulta, o cliente deve informar os sintomas aparentes do animal, os quais devem ser registrados. Um tratamento pode ser encerrado em apenas uma consulta, quando se tratar de algo simples ou pode se arrastar por muitas consultas, dependendo do diagnóstico do veterinário. Durante uma consulta, o veterinário pode marcar exames para o animal, a serem trazidos na consulta seguinte. O pedido dos exames e seus resultados devem ser registrados no histórico de tratamentos do animal. A manutenção das consultas é responsabilidade exclusiva do veterinário que a realizou. Após cada sessão, o histórico da consulta deve ser atualizado e gera-se uma conta a ser paga pelo cliente que é controlado pelo Sistema de Contas a Pagar e Receber que é integrado ao sistema da clínica. É responsabilidade de a secretária manter os cadastros de clientes, animais, veterinários e espécies atualizados.

**Diagrama de Casos de Uso (DCU)**



## Parte A: Exercícios sobre o Projeto

- 1- Especifique textualmente o caso de uso Manter Cliente (CSU01), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado.
- 2- Especifique textualmente o caso de uso Manter Animal (CSU02), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. O caso de uso Manter Espécie deve ser adequado e especificado como caso de uso incluído (<<include>>) do caso de uso principal, isto é, o CSU02.
- 3- Especifique textualmente o caso de uso Manter Veterinário (CSU03), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado.
- 4- Especifique textualmente o caso de uso Marcar Consulta (CSU04), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado.
- 5- Especifique textualmente o caso de uso Realizar Consulta (CSU05), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Os casos de uso Manter Histórico e Gerar Conta devem ser especificados como casos de uso incluídos (<<include>>) do caso de uso principal, isto é, o CSU05. Deve surgir um novo caso de uso denominado Solicitar Exame como caso de uso estendido do caso de uso principal, isto é, o CSU05.
- 6- Especifique textualmente o caso de uso Marcar Exame (CSU06), apresentando os fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Este caso de uso deve ser adaptado e especificado como caso de uso principal, retirando o mesmo como caso de uso estendido (<<extend>>) do caso de uso Realizar Consulta (CSU05).
- 7- Modele um novo Diagrama de Casos de Uso (DCU) com base nas adaptações feitas nas especificações textuais.
- 8- Modele uma VCP para o CSU01, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU01.
- 9- Modele uma VCP para o CSU02, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU02.
- 10- Modele uma VCP para o CSU03, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU03.
- 11- Modele uma VCP para o CSU04, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU04.
- 12- Modele uma VCP para o CSU05, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU05.
- 13- Modele uma VCP para o CSU06, utilizando a categorização BCE. A classe de controle deve apresentar dois métodos no mínimo e as classes de entidade devem apresentar no mínimo quatro atributos e dois métodos. Faça também o protótipo de interface de usuário para a classe <<boundary>> do CSU06.
- 14- Modele um Diagrama de Classes de Projeto a partir das VCPs modeladas e mantenha a utilização da categorização BCE. Os devidos atributos e métodos devem continuar sendo exibidos. As multiplicidades dos relacionamentos devem ser apresentadas.
- 15- Qual é a classe de entidade mais coesa e a menos coesa do diagrama de classes de projeto? Justifique a tua resposta.
- 16- Qual é a classe de entidade mais acoplada e a menos acoplada do diagrama de classes de projeto? Justifique a tua resposta.
- 17- Modele duas relações de gen/espec e ative o princípio de polimorfismo universal de inclusão em cada uma delas. Justifique a razão de existência de cada gen/espec e das operações polimórficas. As relações de gen/espec violam o Princípio de Liskov? Justifique a tua resposta.
- 18- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar as relações de gen/espec e as operações polimórficas.
- 19- Modele três classes enumeradas e utilize as mesmas como tipos de atributos. Justifique a existência de cada uma das classes enumeradas modeladas.

- 20- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar as três classes enumeradas.
- 21- Modele seis membros estáticos, sendo três atributos e três métodos. Justifique a criação de existência de cada um dos membros estáticos modelados.
- 22- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar os seis membros estáticos.
- 23- Transforme todos os relacionamentos de associação ou agregação entre as classes de entidade e todos os relacionamentos de associação entre as classes de fronteira e controle para dependências estruturais. Explique a vantagem e desvantagem desse tipo de dependência.
- 24- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar as dependências estruturais.
- 25- Transforme todos os relacionamentos de associação entre as classes de controle e entidade para dependências não estruturais por parâmetro. Explique a vantagem e desvantagem desse tipo de dependência.
- 26- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar as dependências não estruturais por parâmetro.
- 27- Transforme todos os relacionamentos de associação entre as classes de controle e entidade para dependências não estruturais por variável local. Explique a vantagem e desvantagem desse tipo de dependência.
- 28- Apresente a estrutura básica de código em JAVA, C# ou C++ para implementar as dependências não estruturais por variável local.

#### Parte B: Atividades de Abstração

- 1- Abstraia o cenário abaixo e modele um diagrama de classes de análise com no mínimo 10 classes (somente entidades). Todas as classes devem apresentar no mínimo dois atributos. Os métodos não são necessários. Analise o diagrama de classes modelado, avaliando os conceitos de coesão e acoplamento.

Mona Lisa (também conhecida como La Gioconda ou, em [francês](#), La Joconde, ou ainda Mona Lisa del Giocondo), é a mais notável e conhecida obra do [pintor italiano Leonardo da Vinci](#). Sua pintura foi iniciada em [1503](#) e é nesta obra que o artista melhor concebeu a técnica do [sfumato](#). O quadro representa uma mulher com uma expressão introspectiva e um pouco tímida. O seu sorriso restrito é muito sedutor, mesmo que um pouco conservador. O seu corpo representa o padrão de beleza da mulher na época de Leonardo. Este quadro é provavelmente o retrato mais famoso na história da arte, senão, o quadro mais famoso e valioso de todo o mundo. Poucos outros trabalhos de arte são tão controversos, questionados, valiosos, elogiados, comemorados ou reproduzidos. Muitos historiadores da arte desconfiavam de que a reverência de Da Vinci pela Mona Lisa nada tinha a ver com sua maestria artística. Segundo muitos afirmavam devia-se a algo muito bem mais profundo: uma mensagem oculta nas camadas de pintura. Se observarem com calma verá que a linha do horizonte que Da Vinci pintou se encontra num nível visivelmente mais baixo que a da direita, ele fez com que a Mona Lisa parecer muito maior vista da esquerda que da direita. Historicamente, os conceitos de masculino e feminino estão ligados aos lados - o esquerdo é feminino, o direito é o masculino. A pintura a óleo sobre [madeira](#) de álamo encontra-se exposta no [Museu do Louvre](#), em [Paris](#), com o nome oficial de Lisa Gherardini, mulher de Francesco del Giocondo, e é a sua maior atração.

- 2- Abstraia o cenário abaixo e modele um diagrama de classes de análise (somente entidades). Este diagrama deve apresentar uma relação de gen/espec. Não há a necessidade de apresentar atributos e/ou métodos. Analise o diagrama de classes modelado, avaliando as propriedades de Transitividade e Assimetria e quais restrições OCL sobre gen/espec ({completa}, {incompleta}, {disjunta}, {sobreposta}) são aplicáveis.

Um Banco de Dados contém Tabelas de Sistema e Tabelas de Usuário. Uma Tabela de Sistema mantém informações sobre uma ou várias Tabelas de Usuário. Uma Tabela contém Registros.