

O trabalho deve ser realizado individualmente. Os arquivos devem ser compactados em um arquivo *.zip* ou *.tar* contendo o nome do aluno. O arquivo compactado deverá conter o projeto Eclipse ou Netbeans e os diagramas UML em formato *.jpg* ou *.png*. **Não serão aceitos projetos com códigos-fonte no formato *.class*!**

Trabalho de POO

Em um hospital existem médicos e pacientes, cada qual com seu código (um atributo que o diferencia dos demais), nome, idade, cpf e cidade. Além disso, cada médico possui uma especialidade, e cada paciente possui uma descrição (ambas como string). Os médicos podem realizar consultas aos pacientes, onde cada consulta possui um código, um valor (a ser cobrado do paciente), uma data, um horário, um diagnóstico do paciente (referente aquela consulta) e um médico que realizou a consulta, além é claro, do paciente que será atendido.

Objetivo do trabalho: fazer o projeto UML e a implementação do sistema descrito acima. O projeto consiste na modelagem do diagrama de classes e o desenvolvimento consiste na sua implementação em Java. O sistema deve ser capaz de cadastrar, buscar, remover e alterar médicos, pacientes e consultas.

O trabalho está dividido em **duas partes**, sendo que sua implementação será feita de forma incremental. Desta forma, na **primeira parte** serão modeladas e implementadas, em Java, as camadas de **dados** e de **negócio**. Na **segunda parte**, o projeto será incrementado com a modelagem e implementação, em Java, da camada de **persistência** de dados em **banco de dados** e de **apresentação**, utilizando **interface gráfica**. Haverão duas apresentações para o professor, uma ao final da primeira parte e outra ao final da segunda. Ambas serão individuais. O trabalho também será dividido em entregas parciais. Caso o aluno atrase a entrega de uma parte, a nota máxima daquela entrega será reduzida em 20%.

Parte I: Diagramação UML e Conceitos Básicos de Orientação a Objetos

Entrega 1 - Diagrama UML Camada de Dados e Negócio (3 pontos)

Data de Entrega: 14/07/2020 - Após essa data haverá desconto de 20% da nota

Crie um diagrama de classes UML que modele o sistema descrito anteriormente, contendo os pacotes que representem as camadas de dados e negócio. Esse projeto deve conter as

classes que representam as entidades, seus relacionamentos e suas respectivas cardinalidades. O pacote de dados deve conter as classes de dados e seus relacionamentos e o pacote de negócio deve conter a classe Sistema. A classe Sistema deve manipular listas de objetos das classes do pacote de dados, realizando as operações descritas anteriormente. Portanto, a classe Sistema deve manter uma lista de Médicos, Pacientes e Consultas.

Dicas de ferramentas para criar os diagramas de classes:

- **Astah** (necessário instalar): ferramenta que possui uma versão para estudantes, utilize o e-mail da UDESC para obter a licença. Veja mais sobre, nesse [link](#).
- **DrawIO** (online): ferramenta mantida pela Google, permite a criação de vários tipos de diagramas UML.
- **StarUML** (necessário instalar): ferramenta que possui um período de avaliação gratuito sem limite de tempo (alguns recursos podem não estar disponíveis).
- **PlantUML** (online): ferramenta de código-aberto que permite a geração de diagramas UML usando descrição textual. Link para a criação de [diagramas de classes](#).

Entrega 2 - Implementação Camada de Dados e Negócio (7 pontos)

Data de Entrega: 02/08/2020 - Após essa data haverá desconto de 20% da nota

A implementação deve ser feita de acordo com o que foi modelado anteriormente. É permitido fazer qualquer alteração no projeto UML para mantê-lo compatível com a implementação, caso isso seja necessário.

Pacote de Dados (3 pontos)

Implemente as classes descritas no pacote de dados do diagrama UML que você criou, com suas respectivas cardinalidades e relacionamentos.

Pacote de Negócio (3 pontos)

Implemente as funcionalidades do sistema contidas no pacote de negócio. O sistema deve manter uma lista de médicos, pacientes e consultas, e realizar cadastros, remoções e buscas dessas entidades.

Testes de Operações (1.0 pontos)

Crie uma classe no pacote de negócio contendo um método **main()** e realize testes sobre as operações descritas anteriormente: cadastros, remoções e buscas. Esses testes serão apresentados ao professor durante a apresentação do trabalho.

Parte II: Interface Gráfica e Persistência de Dados

A segunda parte do trabalho consiste em incrementar o que já foi feito na primeira parte. Agora, devem ser incluídos no diagrama UML de classes a camada de persistência e a camada de apresentação, e implementá-las de acordo com o que foi modelado. O banco de dados relacional será disponibilizado, portanto, o aluno deverá focar na implementação do padrão de projeto DAO para realizar a persistência dos dados. A interface gráfica deve contemplar todas as funcionalidades do sistema dentro de uma interface amigável.

Entrega 1: Diagramas UML Camada de Persistência e Apresentação (3.0 pontos)

Data de Entrega: 17/08/2020 - Após essa data haverá desconto de 20% da nota

Diagramas UML

Adicione ao diagrama da parte anterior as camadas de persistência, apresentação e, se desejar, uma camada de exceções. Não é necessário mais que a classe Sistema possua uma lista de Medicos, Pacientes e Consultas, pois agora os objetos são persistidos no banco de dados logo após seu cadastro. Adicione id's nas classes do pacote de dados que serão persistidas.

Rascunhos de Telas e Mockups (Opcional)

Veja os slides de [Interface Gráfica em Java](#) e caso deseje, crie rascunhos e/ou mockups para organizar a forma como você irá criar as telas. Utilize alguma ferramenta para isso, sugestões: [Framer](#), [Mockups](#), ou até mesmo o [DrawIO](#).

Entrega 2: Implementação Camada de Persistência (3.5 pontos)

Data de Entrega: 02/09/2020 - Após essa data haverá desconto de 20% da nota

Seguindo a sua modelagem, e utilizando do banco de dados disponível nesse [link](#), crie os DAOs necessários para realizar a persistência de dados. Assim como mencionado na implementação da primeira parte, é possível fazer qualquer alteração na modelagem, caso necessário, para torná-la compatível com a implementação. A classe Sistema deve se comunicar com a camada de persistência para realizar o armazenamento dos dados no banco de dados.

Entrega 3: Implementação Camada de Interface Gráfica (3.5 pontos)

Data de Entrega: 20/09/2020 - Após essa data haverá desconto de 20% da nota

A partir da modelagem do diagrama de classes, e caso tenha feito rascunhos e/ou mockups, implemente a interface gráfica para que o usuário possa interagir com sua aplicação. A interface gráfica deve contemplar todas as funcionalidades do sistema.