

 <p>INSTITUTO FEDERAL NORTE DE MINAS GERAIS Campus Montes Claros</p>	INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS	
	Aluno(a):	
	Curso: Bacharelado em Ciência da Computação	
	Ano: 2023	
	Professor: Lucio F. Dutra Santos	
	Disciplina: Análise de Projeto e Sistemas	
	Data: ____ / ____ / 2023	Valor: 10,0 pontos

Atividade de Avaliativa – Padrões de Projeto

Data de Entrega: 13/04/2023 às 23:59.

Grupo: Realizado em trio.

Forma de entrega: Arquivo compactado com nome no seguinte formato <nome_aluno1>_<nome_aluno2>_<nome_aluno3>AA2.rar. Além disso, a organização dos arquivos deve ser da seguinte maneira: duas pastas, **src** e **doc**, em que **src** fica toda parte do projeto Java implementado e em **doc** temos os diagramas do projeto e relatório.

BookARoom - Agente de Reserva de Salas de Reunião

Dando continuidade ao projeto do **BookARoom**, os alunos do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais devem continuar evoluindo a versão inicial do código entregue no **AA1** para que o projeto possa apresentar boas práticas reportadas pelos padrões de projeto *Gof (Gang of Four)*. Os requisitos funcionais, regras de negócio, os casos de uso mantem-se os mesmos da atividade **AA1** (listados abaixo). Contudo, foram adicionadas questões de projeto quanto a arquitetura da solução apresentada, requisitando manutenção na estrutura do código.

A – QUESTÕES DE PROJETO (PS: ALGUNS PODEM SER REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS E/OU FUNCIONAIS)

1. O sistema deve apresentar um console para possibilitar a iteração do usuário com o código desenvolvido na **AA1**. Além disso, a solução apresentada deve facilitar a substituição do console de iteração por outro mais avançado;
2. O código do projeto deve manter um acoplamento baixo em relação ao domínio e demais classes de projeto, assim, a classe de visão do usuário deve ter acesso somente a uma interface simples e padronizada dos serviços que o sistema pode ofertar;
3. A inicialização do sistema deve garantir que todos os objetos necessários estejam disponíveis, sendo que essa responsabilidade deve ser de uma fábrica ou injetada no sistema;
4. O sistema deve garantir que os dados sobre as salas livres e ocupadas possuam apenas uma instância, mesmo que mais de um usuário do mesmo campus esteja utilizando o sistema;
5. O sistema deve permitir que equipamentos sejam cadastrados, sendo possível equipamentos de áudio e vídeo, notebook, apontadores a laser e passadores de slides, controles de ar condicionado,

<p>_____</p> <p>Assinatura do Aluno (a)</p>

caixas de som, impressoras 3D e mesas. Os equipamentos passam a ter característica de acordo com o seu tipo, ampliando a descrição inicial do domínio de ter somente um nome e patrimônio. Agora, equipamentos com patrimônio são a instância cadastrada de um equipamento cadastrado, podendo existir mais de um equipamento com patrimônio para um mesmo tipo de equipamento cadastrado. Ademais, ainda não há certeza de todos os tipos de equipamentos e materiais, assim, é necessário que a solução permita que novos equipamentos sejam adicionados de maneira simples no projeto.

6. O sistema deve permitir que os horários de aula sejam adicionados no sistema, reservando salas por um determinado período e dias da semana num mesmo semestre. Assim, o projeto deve considerar que as reservas ocorrem num determinado semestre de um ano. As reservas de aula são por todo semestre. Por fim, é necessário que o sistema lide com as questões da regra de negócio apresentada.

B – REQUISITOS FUNCIONAIS

1. O sistema deve permitir que professores visualizem as salas livres e ocupadas num determinado período.
2. O sistema deve manter informações cadastrais sobre os prédios, salas e equipamentos de um campus.
3. O sistema deve permitir a reserva de uma sala num determinado período: Data e horário.
4. O sistema deve permitir que equipamentos sejam associados as reservas de salas.
5. O sistema deve apresentar as reservas dos usuários, sendo agrupadas por ativas e inativas.
6. O sistema deve manter informações cadastrais sobre os funcionários.

C – REGRAS DE NEGÓCIO

1. **Choque de interesses:** As salas possuem prioridade de utilização para aulas, assim, nenhuma reserva de reunião pode ser feita em horários de aulas.

D – CASOS DE USO – RESUMIDOS

UC1) O funcionário seleciona uma sala livre com base numa data e horário especificados para realizar a reserva;

UC2) O funcionário solicita uma lista de ocupação das salas que pode ser apresentada por dia, semana ou mês;

UC3) O funcionário realiza uma reserva de uma sala e requisita equipamentos;

- 1) Considere, novamente, a descrição do documento de requisito (B,C,D) e as questões de projeto (A) apresentados e façam: (i) um diagrama de classe de projeto para acomodar as mudanças necessárias no projeto. Além disso, faça a entrega do diagrama de classe inicial (da atividade AA1) e indique as mudanças de acordo com o novo projeto apresentado, identificando como o projeto foi melhorado com os **padrões de projeto** utilizados; (ii) Faça uso de diagramas de sequência para visão dinâmica das responsabilidades assumidas pelos objetos de acordo com a solução projetada; (iii) realize (implemente) o projeto em java (apenas em Java) e disponibilize roteiros de teste para execução do seu projeto no console indicado;