

# Verificação e Validação de Software II

Prof. Daniel Callegari, 2020/2

## Trabalho 1

### Organização do Trabalho

---

Deve ser feito em grupos de 5 integrantes.

Registrar os membros do grupo no Moodle até o dia 20/10. Alunos sem registro até esta data serão entendidos como sem entrega (nota zero).

Data da entrega: 03/11/2020, exclusivamente pelo Moodle.

Cópias ou tentativas de fraude resultarão na nota zero para todos os envolvidos.

Não serão aceitos trabalhos atrasados.

### Critérios de Avaliação

---

1. Atendimento aos requisitos do trabalho
2. Organização, estrutura, qualidade dos artefatos entregues
3. Uso correto de técnicas de programação
4. Uso correto de técnicas de verificação e validação de software
  - a. Deverá haver a relação de casos de teste identificados, quais passaram e quais não passaram. Pelo menos 10 casos de teste relevantes devem estar no relatório. Variar entre casos de teste simples e casos de teste que envolvem regras de negócio. Lembrem-se de variar testes positivos e negativos.
  - b. Pelo menos dois casos de teste funcional deverão ser implementados utilizando a ferramenta Selenium (via IDE ou WebDriver).
5. Documentação clara e abrangente, com observações e autocrítica do grupo.

### Entrega

---

Entregar via Moodle um único arquivo ZIP com a seguinte estrutura:

Pasta `codigo`: O código fonte completo.

Pasta `relatorio`: Um PDF com o relatório do grupo

O relatório deverá indicar a URL do vídeo gravado pelo grupo.

Não incluir o vídeo dentro do ZIP!

## Enunciado

---

Deseja-se um sistema para controlar a alocação de salas de cirurgia em um hospital. As alocações ocorrem por data, hora de início e hora de término. O tempo mínimo de reserva é de 2 horas. As reservas somente podem ser feitas entre as 06:00 e não poderão passar das 22:00. As salas de cirurgia são classificadas exclusivamente em três tipos:

- Salas pequenas,
- Salas grandes,
- Salas de alto-risco (se início for antes das 10h, conceder desconto de 10%)

Cada tipo de sala possui uma forma de controle de custos, que envolve material básico e pessoal especializado. As salas pequenas têm o custo de 400,00 por hora; as salas grandes custam 650,00 por hora e as de alto-risco 1.200,00 por hora. As salas de alto-risco têm um tempo mínimo de reserva de 3 horas. Os valores-hora devem ser parametrizáveis pelo usuário, a qualquer momento, em um painel geral de configuração.

As reservas são feitas no nome de um médico cirurgião. Dos médicos é necessário saber o CRM, o nome e a especialidade. As salas possuem um nome (ex. “Alfa”, “Beta”, “Gama” etc). Dermatologistas somente poderão fazer reservas de salas pequenas. Cirurgiões cardiovasculares e neurologistas somente poderão fazer reservas de salas grandes ou de alto-risco.

O sistema deve permitir visualizar a lista de médicos, a lista de salas de cirurgia (por tipo) e a relação de todas as **alocações** (já realizadas, tempo passado) e **reservas** (tempo futuro). A listagem das alocações deverá ser feita por um período especificado pelo usuário (data de início e término) e deverá apresentar o custo correspondente ao período.

Deverá ser possível consultar alocações anteriores e seus respectivos custos (*Dica: cuidado com o aspecto temporal do custo!*). Reservas futuras apresentarão a informação de custo como sendo um orçamento (ou seja, uma previsão de custos).

Deverá ser possível consultar a relação de médicos e o custo total gerado por cada um. Deverá ser possível consultar a relação de salas e o custo total gerado por cada uma. Deverá ser possível criar uma reserva, selecionando-se qual médico deseja qual recurso em qual período futuro. O sistema deverá consistir as datas e horários e a disponibilidade da sala no período desejado. Obviamente a mesma sala não poderá estar em mais de uma reserva na mesma data/horário.

Deverá ser possível excluir uma reserva somente se o prazo for futuro. Não deverá ser possível excluir uma reserva já passada ou em andamento. Também não deverá ser possível alterar uma reserva a qualquer tempo.

### Observações:

- Não é necessário implementar mecanismos de criação, alteração, nem exclusão de médicos ou salas; porém o sistema deverá já ter pelo menos 5 médicos e 10 salas previamente cadastradas ao iniciar.
- Não é necessário ter perfis específicos de acesso ao sistema. Não há necessidade de login.
- Não é necessário implementar persistência de dados em arquivos ou bancos de dados. O sistema poderá armazenar tudo em memória volátil, para reduzir o escopo.

## Relatório e Vídeo Demonstrativo do Trabalho

---

O grupo deverá produzir um relatório contendo:

- 1. Folha de rosto com nomes completos dos integrantes.**
- 2. Elicitação de Requisitos**
  - a. Lista de requisitos funcionais e não funcionais identificados pelo grupo, no formato que acharem mais adequado.
  - b. Tabela/checklist de atendimento aos requisitos (sim/não).
- 3. Modelagem e Implementação**
  - a. Breve explicação sobre a modelagem do sistema e sua implementação.
  - b. Listar as linguagens, componentes e infraestrutura utilizadas.
  - c. Indicar requisitos necessários para o sistema.
- 4. Verificação e Validação (ênfase do trabalho)**
  - a. Descrição das técnicas de V&V utilizadas pelo grupo
    - i. No Nível de Integração
    - ii. No Nível de Sistema
- 5. [Opcional] Link para o software em produção**
  - a. A hospedagem é de responsabilidade do grupo
- 6. Link para acesso ao vídeo gravado pelo grupo. O vídeo deve conter:**
  - a. Uma apresentação completa da modelagem, do código e da solução.
  - b. Demonstração do software funcionando.
  - c. Demonstração das técnicas de V&V utilizadas.
  - d. Resultados dos testes:
    - i. Cada teste (ou conjunto de testes) individualmente
    - ii. Uma tabela final com os resultados de todos os testes
- 7. Conclusão**
  - a. Apresentar uma tabela-resumo dos itens solicitados no trabalho e se foram concluídos ou não.
  - b. Deverá incluir observações e uma autocrítica do grupo, com as respectivas responsabilidades (qual aluno trabalhou em qual parte, suas contribuições).

*\* A critério do grupo, alguns dos itens de relatório solicitados acima poderão estar presentes apenas no vídeo produzido pelo grupo, mas apenas se contiverem pelo menos a mesma informação (desejável incluir mais detalhes, por exemplo mostrando código e execução). Se for esta a opção, apenas dizer no texto que tal item está contido no vídeo.*

*Bom trabalho!*