



Esta avaliação, além do conteúdo de linguagem de programação, tem objetivo de desenvolver competências como: identificar problemas do mundo real; propor soluções com base em exemplos e desenvolver capacidade de trabalho em equipe.

### CRUD's

#### Cadastros

Os cadastros estão presentes na maioria dos sistemas computacionais. Um cadastro registra os dados de uma entidade (dados de pessoa, ou produto, ou livro, etc). Por exemplo, o aplicativo de Contatos (presente em todos os smartphones) é um exemplo de cadastro de Pessoas.

Nos cadastros, são possíveis algumas operações. As principais são:

Inserir (Create): pode-se adicionar dados ao cadastros

Buscar (Retrieve): possibilita pesquisar no cadastro por um determinado elemento e obter os dados se o registro existir.

Atualizar (Update) atualiza o cadastro.

Excluir (Delete): exclui um determinado elemento.

Outras operações são úteis e necessárias o Listar (mostra todos os elementos do cadastro), Gravar (que grava em dispositivo de armazenamento permanente os dados registrados temporariamente na memória RAM) e o Carregar (que lê um arquivo de dados guardados em dispositivo de armazenamento permanente e transfere os dados para a memória RAM).

Em "informatiquês" dizemos que fazer um cadastro é o mesmo que fazer um CRUD (Create, Retrieve, Update, Delete). Por questão de adequação de linguagem técnica, vamos nos referir aos cadastros como CRUD's.

### Avaliação 4º Bimestre

Faça 5 CRUD'S. Cada CRUD deve ter:

- Classe de entidade
- Classe de controle
- Classe GUITexto (tem que ser em modo texto)
- Persistência em arquivo texto (CSV)

A classe de Entidade deve ter no mínimo 5 atributos e um dos atributos deve ser do tipo Date. Você deve escolher o atributo CHAVE PRIMÁRIA.

A classe de Controle deve gerenciar um List<Entidade>, deve ter métodos para todas as operações do CRUD + Listar, Gravar, Carregar, alguma outra que seja necessária.

Todos os projetos devem ter uma package chamada Tools com as classes Ferramentas usadas nos projetos.

Todos os projetos tem classe Main.

Um dos CRUD's deve ter uma inovação (algo que não esteja presente no CRUD base/exemplo fornecido pelo professor)

## Instruções Gerais

- Tempo para realização: até 03/12/2019 às 12h. Até essa data e horário deve ser enviado para [radames.utfpr@gmail.com](mailto:radames.utfpr@gmail.com). E-mail com 5 anexos (cada exercício zipado) e assunto do e-mail contendo seu nome, sua turma e a disciplina. A data de recebimento do e-mail será usada para saber se foi entregue no prazo. Atenção para não enviar para o e-mail rjhalmeman@.. (vou descontar nota se enviar para o e-mail errado).
- As aulas do dia 03 e 10/12/2019 serão usadas para que os projetos sejam apresentados ao professor.

Checklist para avaliação:

1. Cada exercício foi feito em um projeto do Netbeans (ou similar)?
2. Os nomes dos projetos devem seguir o padrão NomeDoAluno\_4bim\_Lp1\_Ex01. Ex: Joaozinho\_4bim\_Lp1\_Ex01. (-1.0 pontos se isso não for feito para cada exercício). O nome do projeto e a pasta que o contém estão com os nomes adequados?
3. Em cada classe e package foram observados os padrões de nomenclatura como letras maiúsculas / minúsculas em nomes de classes com letras maiúsculas, variáveis com nomes significativos, etc.
4. Você colocou comentários no código fonte para facilitar a compreensão (e facilitar as respostas ao professor no dia da apresentação)?
5. A organização e estruturação de cada projeto (separação das classes) têm classe de Entidade, classe de Controle, classe GUITexto, classe Tools e classe Main (no mínimo).
6. Todas as entrada de dados via teclado estão protegidas?
7. Todas as saídas formatadas com 2 casas decimais quando forem números reais.
8. Todas as datas foram formatadas com dd/MM/yyyy?
9. Há total separação de funções nas classes? Por exemplo, classe de controle não printa nada.
10. Saída de dados (casas decimais formatadas, informação completa, métodos significativos)  
Para os itens de 11 a 17 você deve que saber apontar/elaborar um exemplo e explicar
11. O que é uma classe?
12. O que é um atributo?
13. O que é um método?
14. O que são parâmetros de um método?
15. O que é um construtor?
16. O que é persistência em arquivo texto?
17. O que é uma chave primária?
18. O que é um CRUD?
19. O CRUD executa e faz todas as operações corretamente?
20. Você consegue explicar o que é a Classe de Entidade? Para que serve, como criá-la, etc?
21. Você consegue explicar o que é a Classe de Controle? Para que serve, como criá-la, etc?
22. Você consegue explicar o que é a Classe de GUITexto? Para que serve, como criá-la, etc?
23. Você consegue explicar o que é e para que serve a Classe Tools?
24. É diferente programar para diferentes tipos de atributos na chave primária? Por exemplo, se for int ou se for String no método buscar na classe de controle como devemos programar?
25. Para fazer um CRUD são necessários (as):
  - variáveis de tipos primitivos? (o que é isso?)
  - variáveis de tipos heterogêneos? (O que é isso? Dê um exemplo. Saiba explicar)
  - vetores?
  - matrizes?
  - comandos condicionais? (if, switch, ...). Onde foram usados?
  - comandos de repetição? Quais você usou? Por que escolheu diferentes comandos de repetição?
  - Listas (List), Date. Onde são usados? Por que são usados?
26. A persistência funciona em seu projeto?
27. Como funciona o método que salva um List<String> no disco. Sabe explicar?
28. Como funciona o método que carrega do dispositivo de armazenamento permanente para o List<String>. Sabe explicar?
29. É possível modificar o programa e solicitar que ele salve os dados em um pendrive? Como?
30. Você auxiliou seus colegas? Como? Aprendeu com isso? Qual o tipo de pergunta mais comum que lhe fazem sobre programação?
31. Qual foi a inovação que você implementou?
32. Você ficou satisfeito(a) consigo quanto ao aprendizado na disciplina de LP1?

Auxiliadores, reconhecidos pelos outros alunos, poderão ter avaliações menos criteriosas.

**Recuperação paralela (4º Bimestre) – somente para alunos que apresentaram no dia 03 ou 10/12/2019**  
(obrigatória para alunos com média inferior a 6,0 na avaliação do terceiro bimestre)

Corrija os problemas apontados pelo professor no dia da avaliação do dia 03 ou 10/12/2019.

Seguindo o checklist da avaliação prepare um relato manuscrito de um dos seus exercícios.

Corrija e prepare-se para reapresentar cada exercício ao professor no dia 17/12/2019.