



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

Plano de Curso do Componente Curricular
Período Suplementar Excepcional

Nome do Componente Curricular: Programação Orientada a Objetos

Quantidade de Vagas: 16

Docente: Paulo Gabriel Gadelha Queiroz

Horário: A disciplina tem duração de 60 horas distribuída em 6 semanas. Em cada semana serão contabilizadas: 2 horas em encontros síncronos, realizados nas segundas-feiras de 16:00 às 17:00 e nas quintas-feiras de 16:00 às 17:00; 8 horas em atividades assíncronas, realizadas nos horários convenientes para cada aluno.

1. CONTEÚDOS A SEREM ESTUDADOS EM ACORDO COM O PGCC VIGENTE:

Conteúdo:	Literatura Básica:
Unidade I – • Importância da Orientação a Objetos; • Histórico das linguagens de programação, Comparação C, C++ e Java; • Conceito de objetos, classes e instancias; • Construtores, destrutores, métodos e estado; • Sobrecarga de métodos • introdução ao diagrama de classes da UML • Modificadores de acesso e encapsulamento	Material didático disponibilizado no SIGAA, enviado por e-mail e disponibilizado na biblioteca virtual para toda unidade I: - Apostila k19 – Orientação a objetos com Java Livro: Santos, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . . Elsevier. 2003. ISBN: 85-352-1206-X (Broch.)
Unidade II – • Relacionamentos entre classes: dependência, associação, agregação, composição e Herança • Polimorfismo: sobrescrita de métodos, polimorfismo de inclusão e polimorfismo paramétrico • Interfaces e Classes Abstratas • Exceções	Material didático disponibilizado no SIGAA, enviado por e-mail e disponibilizado na biblioteca virtual para toda unidade II: - Apostila k19 – Orientação a objetos com Java Livro: Santos, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . . Elsevier. 2003. ISBN: 85-352-1206-X (Broch.)
Unidade III – • Arquivos em Java • Interface gráfica	Material didático disponibilizado no SIGAA, enviado por e-mail e disponibilizado na biblioteca virtual para toda unidade III:

• Introdução a Padrões de Projeto • Padrões de criação • Padrões estruturais • Padrões comportamentais	- Apostila k19 – Design Patterns em Java
---	--

2. METODOLOGIA A SER UTILIZADA:

A disciplina se baseia na metodologia PBL, com foco na aprendizagem ativa, centrada no aluno, por meio do estudo autônomo e discussão de um problema de programação real que deve ser solucionado por meio da programação orientada a objetos. O professor apresentará o problema e fornecerá subsídios para que os alunos possam propor soluções. As propostas serão discutidas e a solução do problema será feita iterativamente, explorando todos os conteúdos da disciplina de forma prática, ao longo das videoaulas gravadas e dos encontros (ao vivo) para debate de dúvidas.

Uma situação problema será debatida e resolvida em conjunto (professor e turma) e outra situação problema, semelhante, deverá ser desenvolvida por duplas de alunos, trabalhando em conjunto.

No início da disciplina, com o objetivo de debater os assuntos introdutórios, serão abordadas situações problemas menores. Apresenta-se a seguir, o planejamento dos encontros e videoaulas:

Semana 1	Tempo estimado ou modalidade	Data
Apresentação	Encontro no google meet	08/06/20
Plataforma Java	2 vídeos de 10 min	08/06/20
Apresentação da situação problema	1 vídeo de 10 a 20 min – protótipo no figma	09/06/20
Vídeos sobre figma	Vídeos diversos do youtube	10/06/20
Vídeos sobre git/github	Vídeos diversos do youtube	10/06/20
Objetos e classes	2 vídeos de 10 min	11/06/20
Discussão de dúvidas	Encontro no google meet	11/06/20
Atributos e métodos	1 vídeo de 10 a 20 min	12/06/20
Semana 2		
Diagrama de classes	Encontro no google meet	15/06/20
Modificadores de acesso e encapsulamento	2 vídeo de 10 a 20 min	16/06/20
Discussão de dúvidas/ eclipse	Encontro no google meet	18/06/20
Relacionamento (dependência e associação)	2 vídeo de 10 a 20 min	19/06/20
Semana 3		
Desenvolvimento de camada de acesso aos dados	Encontro no google meet	22/06/20
Relacionamento entre classes: herança	1 vídeo de 10 a 20 min	23/06/20
Discussão de dúvidas	Encontro no google meet	25/06/20
Polimorfismo	1 vídeo de 10 a 20 min	26/06/20
Semana 4		
Interfaces e Classes Abstratas	Encontro no google meet	29/06/20
Polimorfismo paramétrico	2 vídeo de 10 a 20 min	30/06/20
Discussão de dúvidas	Encontro no google meet	02/07/20
Tratamento de exceções	1 vídeo de 10 a 20 min	03/07/20
Semana 5		
Interface gráfica	Encontro no google meet	06/07/20
Introdução a padrões de projeto	1 vídeo de 10 a 20 min	07/07/20
Padrões de criação	2 vídeo de 10 a 20 min	08/07/20
Discussão de dúvidas	Encontro no google meet	09/07/20
Padrões estruturais	2 vídeo de 10 a 20 min	10/07/20
Semana 6		
Padrões comportamentais	Encontro no google meet	13/07/20
Empacotamento e distribuição de aplicações	1 vídeo de 10 a 20 min	14/07/20
Discussão de dúvidas	Encontro no google meet	16/07/20

3. AS ATIVIDADES SÍNCRONAS E/OU ASSÍNCRONAS A SEREM CUMPRIDAS A FIM DE REGISTRO DE FREQUÊNCIA:

Atividades Síncronas:

- **Bate-papos** (chats) – Chats realizados diariamente (segunda-feira a sexta-feira) no Slack (<https://slack.com/>), no canal poo2020s3;
- **Webconferências** – Realização de webconferências no ambiente *google meet* duas vezes por semana (segundas-feiras e quintas-feiras). Nas reuniões das segundas-feiras avançaremos no desenvolvimento da solução e nas reuniões das quintas-feiras discutiremos as dúvidas e debateremos assuntos relacionados a situação problema.

Atividades Assíncronas:

1. **Comparação entre C, C++ e Java – vantagens, desvantagens e aplicações (Discussão no fórum) -**
2. **Comparação entre programação estruturada e programação OO – Vantagens, desvantagens e aplicações (Discussão no fórum)**
3. **Configuração do ambiente de programação Java**
4. **Resolução de problema de programação por meio de acesso a máquina virtual**
5. **Resolução de situação problema em forma de projeto e desenvolvimento de programa em linguagem Java dividido nas seguintes sub tarefas:**
 - 5.1. Protótipo não funcional usando o figma;
 - 5.2. Modelagem de classes – iteração 1;
 - 5.3. Programação das classes modeladas garantindo o encapsulamento;
 - 5.4. Implementação de uma camada de acesso aos dados;
 - 5.5. Modelagem de classes – iteração 2 - Inclusão do relacionamento entre as classes;
 - 5.6. Refatorar o código se valendo do polimorfismo, classes abstratas e interfaces para aumentar a flexibilidade da arquitetura do sistema;
 - 5.7. Inclusão de exceções quando necessário;
 - 5.8. Construção de uma interface gráfica;
 - 5.9. Inclusão de padrões de projeto na aplicação desenvolvida;

5.10. Empacotamento, distribuição da aplicação e modelo de classes it. 3;

5.11. Apresentação da aplicação desenvolvida.

4. CRITÉRIOS DE EXIGÊNCIA DO CUMPRIMENTO DAS TAREFAS:

A tarefa é considerada entregue quando submetida no sigaa ou, em caso de tarefas com vídeo, quando submetida no google drive da disciplina. As tarefas de programação devem atender aos requisitos propostos no item 3 e devem ser desenvolvidas na linguagem Java.

Em relação a atividades de escrita e apresentação, os textos enviados devem ser, em sua totalidade, de autoria do estudante.

5. PRAZOS DE EXECUÇÕES:

Cada tarefa proposta na Seção 4, deve respeitar as datas apresentadas a seguir. Observe que as tarefas estão representadas por meio de um identificador definido na Seção 4.

ID	Data de Entrega
Unidade 1	
1	10/06/20
2	10/06/20
3	11/06/20
4	12/06/20
5.1	16/06/20
5.2	18/06/20
Unidade 2	
5.3	20/06/20
5.4	24/06/20
5.5	26/06/20
5.6	06/07/20
5.7	08/07/20
Unidade 3	
5.8	12/07/20
5.9	15/07/20
5.10	16/07/20
5.11	17/07/20

6. PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS:

Os alunos serão avaliados de acordo com as atividades propostas e o desenvolvimento do projeto final. Observa-se que o projeto final é desenvolvido e entregue em iterações, com uma apresentação de sua conclusão no dia 17/07/2020.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Horstmann, Cay S.. Core Java: fundamentos. 8.ed.. Pearson Prentice Hall. 2010. ISBN: 978-85-7605-357-6 (Broch.)

Santos, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java . . Elsevier. 2003. ISBN: 85-352-1206-X (Broch.)

Preiss, Bruno R.. Estruturas de dados e algoritmos padrões de projetos orientados a objetos com Java. . Elsevier. 2001. ISBN: 978-85-352-0693-7 (broch.)

Apostila k19 – Orientação a objetos com Java

Apostila k19 – Design Patterns em Java