



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

para o Quadrimestre Suplementar (QS) – Resolução CONSEPE 240/2020

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNOS	CAMPUS
2021	Q2	Diurno	Santo André

CÓDIGO	NOME
MCTA018-13SA	Programação Orientada a Objetos
Turma	RECOMENDAÇÃO
DA1MCTA018-13SA	Processamento da Informação Programação Estruturada

EMENTA

Conceitos básicos: classes, objetos, mensagens, encapsulamento, herança, polimorfismo. Programação orientada a objetos utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos (Java). Análise e projeto orientados a objetos. UML. Padrões de projeto de software.

SOBRE A DISCIPLINA

A disciplina será conduzida no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle UFABC:

<https://moodle.ufabc.edu.br/>

Curso: **DA1MCTA018-13SA - Programação Orientada a Objetos - Paulo Henrique Pisani - 2021.2**

Fique atento aos comunicados realizados no Moodle UFABC, que será utilizado para a condução da disciplina.

Mapa de Atividades

Disciplina: Programação Orientada a Objetos – T-P-I 2-2-4

Docente: Paulo Henrique Pisani

Quadrimestre: 2021.Q2 (segunda-feira das 10h às 12h semanal; quarta-feira das 08h às 10h semanal)

Descrição das atividades no mapa de atividades:

- **Horas:** a coluna horas na tabela é soma de T+P. Contudo, pode ser necessário tempo adicional para estudo, conforme indicado no T-P-I da disciplina.
- **Assistir videoaulas (gravadas):** serão disponibilizados links para videoaulas sobre o conteúdo da disciplina. É necessário um navegador web com capacidade de executar vídeos armazenados no Google drive. Durante as videoaulas, além de apresentar o conteúdo, podem ser realizados exemplos práticos de implementação dos conceitos. Ao longo dos vídeos, poderão ser propostos exercícios (não avaliativos).
- **Ler material:** será disponibilizado material para leitura (por exemplo, slides da aula em PDF ou outro material sobre o conteúdo da disciplina). É recomendável ler o material, além de assistir às videoaulas.
- **Exercícios para submissão pelo Moodle:** serão disponibilizados exercícios ao longo do quadrimestre. Todos os exercícios são individuais (devem ser resolvidos pelo próprio aluno). Os exercícios deverão ser submetidos pelo Moodle. Cada exercício pode ter pontuação máxima e prazo de entrega diferentes (essas informações estarão em cada exercício no Moodle). Os exercícios de programação para nota possuem a indicação [EP] no Moodle. Também haverá um exercício para nota bônus, que possuirá a indicação [Bonus] no Moodle.
- **Aula ao vivo:** Semanalmente, na **segunda-feira das 10h às 12h**, haverá uma aula ao vivo para dúvidas dos alunos sobre o conteúdo da disciplina. Como será para atendimento de dúvidas, essa aula não será gravada pelo professor. Haverá um link para acesso na página da disciplina no Moodle UFABC. Quem preferir, também pode tirar dúvidas sobre o conteúdo da disciplina pelos demais canais de atendimento (especificados na Seção “Atividades de apoio” neste plano de ensino).

Avaliação dos exercícios:

Poderá ser utilizado um sistema de correção automática. A princípio, a correção automática (caso esteja disponível) aplicará o seguinte critério:

- *Exercícios com pontuação máxima até 1 ponto:* é necessário passar em todos os casos de teste para obter 1 ponto. Caso contrário, ficará com zero.
- *Exercícios com pontuação máxima superior a 1 ponto:* se não passar nos casos de teste abertos (que tem entrada e saída disponíveis/abertas), ficará com zero. Se passar nos casos de teste abertos, a nota poderá ser maior que zero. Dessa forma, estes exercícios podem receber pontuação parcial.
- **Importante:** o professor poderá atribuir nota manualmente nos exercícios e alterar a nota atribuída pelo sistema de correção automática também (por exemplo, devido a pontos que o corretor automático não pode identificar ou problemas/erros na avaliação).

Semana	Horas (T+P)	Tema / Subtema	Objetivos específicos	Atividades
01 24/05/2021 a 30/05/2021	4h	Introdução ao Java <ul style="list-style-type: none"> Tipos de dados Entrada/Saída Operadores aritméticos, relacionais, lógicos Estrutura condicional Estruturas de repetição Vetores e matrizes Métodos Estilo de codificação 	Aplicar a linguagem Java para implementação de programas, incluindo os programas propostos na disciplina.	- Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				
02 31/05/2021 a 06/06/2021	4h	Classes, objetos, encapsulamento, UML <ul style="list-style-type: none"> Classes, atributos e métodos Classe vs Instância Modificadores de acesso Pacotes UML (representação de uma classe) UML (relacionamentos: associação, agregação e composição) 	Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana. Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.	- Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				
03 07/06/2021 a 13/06/2021	4h	Construtores, sobrecargas <ul style="list-style-type: none"> Construtores Sobrecargas 	Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana. Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.	- Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				

<p>04</p> <p>14/06/2021 a 20/06/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Herança, polimorfismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herança • Polimorfismo • UML (herança no diagrama de classes) 	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				
<p>05</p> <p>21/06/2021 a 27/06/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Interfaces, polimorfismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classe abstrata • Interfaces • UML (interface no diagrama de classes) 	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				
<p>06</p> <p>28/06/2021 a 04/07/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Construtores, cópia de objetos, final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chamada a outros construtores • Acesso a construtores • Cópia de objetos • Modificador <i>final</i> 	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				

<p>07</p> <p>05/07/2021 a 11/07/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Estruturas lineares no contexto de orientação a objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificadores de acesso em classes • Aplicação dos conceitos vistos em estruturas lineares 	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				
<p>08</p> <p>12/07/2021 a 18/07/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Tratamento de exceções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hierarquia de exceções • Estruturas para lançar e capturar exceções 	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				
<p>09</p> <p>19/07/2021 a 25/07/2021</p>	<p>4h</p>	<p>Generics</p>	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
<p>Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.</p>				

10	4h	Padrões de projeto de software	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
26/07/2021 a 01/08/2021				
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				
11	4h	Android / Revisão	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assistir videoaulas (gravadas) - Ler material - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
02/08/2021 a 08/08/2021				
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				
12	4h	Recuperação	<p>Entender os conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p> <p>Aplicar a linguagem Java nos problemas propostos na disciplina, implementando com uso dos conceitos de programação orientada a objetos apresentados até esta semana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios para submissão pelo Moodle. - Aula ao vivo
09/08/2021 a 14/08/2021				
Feedback, comunicação e avaliação (exercícios de programação): avaliação dos exercícios.				

AVALIAÇÃO

Avaliação do Período Letivo Regular:

A média final será composta por:

- **Exercícios de programação (EPs)** passados ao longo do quadrimestre: cada exercício pode ter pontuação máxima diferente assim como prazos de entrega diferentes. Os exercícios de programação para nota possuem a indicação **[EP]** no Moodle.
- **Bônus:** um exercício bônus que vale até 0,5 ponto na média final. Esse exercício possui a indicação **[Bonus]** no Moodle.

Exercícios não entregues no prazo receberão nota zero. Todos os exercícios são individuais (devem ser resolvidos pelo próprio aluno). Será utilizada ferramenta para identificação de submissões com alta similaridade no Moodle.

A média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = \left(10 \times \frac{\text{soma da pontuação obtida nos EPs}}{\text{soma da pontuação máxima dos EPs}} \right) + \text{Bônus}$$

Observação: o item Bônus valerá no máximo 0,5 ponto na média final (MF).

A partir da média final (MF), o conceito final (CF) será obtido por meio da seguinte tabela:

Conceito Final (CF)	Média Final (MF)
A	$MF \geq 9$
B	$9 > MF \geq 7,5$
C	$7,5 > MF \geq 6$
D	$6 > MF \geq 5$
F	$MF < 5$
O	(reprovação por ausência de avaliação)

Avaliação Substitutiva (SUB):

Os alunos que não puderem realizar algum dos exercícios em razão das justificativas mencionadas na Resolução CONSEPE 227 de 23 de abril de 2018 poderão realizar a entrega após o prazo como forma de avaliação substitutiva. Nesse caso, o aluno deve entrar em contato com o professor por e-mail solicitando a entrega com prazo estendido, incluindo a justificativa da solicitação.

Importante: a solicitação da avaliação substitutiva deve ser realizada pelo aluno antes do dia 30/07/2021 para viabilizar a realização dentro do período do quadrimestre.

Mecanismo de Recuperação (REC):

Estarão habilitados para o mecanismo de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F**, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182 de 23 de outubro de 2014.

Como mecanismo de recuperação, o aluno terá a possibilidade de submeter novamente exercícios passados ao longo do quadrimestre. A nota obtida em cada exercício entregue substituirá a nota previamente obtida naquele mesmo exercício. A submissão será por meio de atividade para recuperação no Moodle.

Prazo para entrega dos exercícios (recuperação): **12/08/2021**.

Após a substituição das notas dos exercícios entregues, a média final com recuperação (MR) será obtida com a mesma fórmula usada para a média final (considerando todos os exercícios passados do quadrimestre). Será aplicada a tabela de conversão de conceito a seguir (o conceito final com recuperação será no máximo C):

Conceito Final com Recuperação (CFR)	Média Final com Recuperação (MR)
C	$MR \geq 6$
D	$6 > MR \geq 5$
F	$MR < 5$

Caso seja identificado plágio em qualquer exercício entregue, será atribuído conceito final F.

FERRAMENTAS

Para acompanhar a disciplina é necessário computador com acesso à internet:

- Caixa de som ou fone de ouvido;
- Navegador web compatível com o Moodle UFABC e Google Meet; O navegador web deve permitir a execução de vídeos a partir do Google drive.
- Editor de texto (por exemplo, gedit, Notepad++, etc).
- Java Development Kit: necessário para desenvolvimento de programas em Java - é recomendado o Open Java Development Kit (OpenJDK) 11 – versão disponível no Ubuntu Linux 18.04 64-bit.
- Recomenda-se o uso do sistema operacional Ubuntu Linux 18.04 64-bit;
- Opcional: Android Studio 4.0.1 (será usado na semana 11, mas não haverá atividade avaliativa que precisará do Android Studio para ser realizada).

ATIVIDADES DE APOIO

O professor estará disponível nos seguintes dias/horários para atendimento aos alunos (dúvidas sobre o conteúdo da disciplina):

- **segunda-feira: das 10h às 12h** – aula ao vivo para dúvidas sobre o conteúdo da disciplina (acesso pelo link disponível na página da disciplina no Moodle);
- **quarta-feira: das 10h às 12h** – atendimento por chat ou por e-mail.

Para a aula ao vivo, será utilizado o Google Meet (a ferramenta poderá ser outra a critério do professor). Haverá link para acesso disponível na página da disciplina no Moodle. Para o atendimento por chat, será usado o chat do Moodle.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica:

- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2005.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: como programar. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.
- GUEDES, G. T. A. UML 2: uma abordagem prática. São Paulo, SP: Novatec, 2009.

Bibliografia complementar:

- BARNES, D. J.; KOLLING, M. Programação orientada a objetos com Java. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
- BRUEGGE, B.; DUTOIT, A. H. Object-oriented software engineering: using UML, patterns, and Java. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003.
- FLANAGAN, D. Java: o guia essencial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.
- FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.
- LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007.

PROFESSOR RESPONSÁVEL

Prof. Dr. Paulo Henrique Pisani