

<b>DEPARTAMENTO:</b> Tecnologia Industrial
--

<b>DISCIPLINA:</b> INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	<b>SIGLA:</b> 1ICC004
---	-----------------------

<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b> 72h	<b>TEORIA:</b> 36h	<b>PRÁTICA:</b> 36h
---------------------------------	--------------------	---------------------

<b>CURSO:</b> Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica
---

<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> Não há.
--------------------------------

<b>EMENTA:</b> Introdução à computação e conceitos básicos. Tipos de Dados. Variáveis. Expressões aritméticas, relacionais e lógicas. Algoritmos e Programação Orientada a Objetos para automatização de tarefas repetitivas. Noções básicas de banco de dados e de Linguagem SQL. Conexão com Banco de Dados.
--

<b>PLANO DE ENSINO - Semestre 2024/1</b>
--

<b>OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:</b>
--------------------------------------

Resolver problemas por meio da implementação de programas computacionais, como também desenvolver sistemas de informação básicos.
---

<b>Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos):</b>
---

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Implementar algoritmos utilizando estruturas sequenciais;</li><li>- Implementar algoritmos utilizando estruturas de seleção;</li><li>- Implementar algoritmos utilizando estruturas de repetição;</li><li>- Implementar algoritmos utilizando dados estruturados;</li><li>- Implementar algoritmos utilizando conceitos da programação orientada a objetos;</li><li>- Implementar algoritmos utilizando Linguagem SQL com conexão com banco de dados.</li></ul> |
|---|

### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Conteúdo	Formato	Atividade avaliativa
<b>Apresentação da disciplina;</b> dos critérios de avaliação; das bibliografias básica e recomendada; e da metodologia de ensino empregada.	Presencial	<b>Exercícios avaliativos</b> + <b>Prova 1 (P1)</b> (conteúdos 1, 2 e 3)
<b>1 Conceitos Preliminares e Representação de dados</b> 1.1 Computador e seus Componentes 1.2 Lógica Binária 1.3 Lógica de Programação 1.3.1 Conceitos 1.3.2 Fundamentos e técnicas para construção de Algoritmos	Presencial	
<b>2 Algoritmos e Programação – Introdução</b> 2.1 Conceitos 2.2 Tipos de dados primitivos 2.3 Operadores Aritméticos 2.4 Operadores Relacionais 2.5 Operadores Lógicos 2.6 Erros (sintaxe e lógica)	Presencial	

<b>3 Estruturas Sequenciais</b> 3.1 Atribuição 3.2 Saída de Dados 3.3 Entrada de Dados	Presencial	
<b>Avaliação 1</b>	<b>Presencial</b>	
<b>4. Estruturas de Seleção</b> 4.1 Seleção Simples 4.2 Seleção Composta 4.3 Seleção Aninhada	Presencial	<b>Exercícios avaliativos</b> + <b>Prova 2 (P2)</b> (conteúdos 4, 5 e 6)
<b>5. Estruturas de Repetição</b> 5.1 Estrutura Enquanto 5.2 Estrutura Para	Presencial	
<b>6. Dados Estruturados</b> 6.1 Listas (para vetores e matrizes) 6.2 Adição e Remoção de Elementos	Presencial	
<b>Avaliação 2</b>	<b>Presencial</b>	
<b>7. Funções</b> 7.1 Criação 7.2 Passagem e Retorno de Valor	Presencial	<b>Exercícios avaliativos</b> + <b>Prova 3 (P3)</b> (conteúdos 7, 8 e 9)
<b>8. Introdução à Programação Orientada a Objetos</b> 8.1 Objetos 8.2 Classes (atributos e operações) 8.3 Encapsulamento e herança simples	Presencial	
<b>9. Introdução para banco de dados</b> 9.1 Noções básicas 9.2 Linguagem SQL 9.3 Conexão e consultas em bancos de dados	Presencial	
<b>Avaliação 3</b>	<b>Presencial</b>	

<b>Sistema de Avaliação</b>
<p>- 03 Provas Individuais (P1 – 05/04/2024; P2 – 24/05/2024; P3 – 03/07/2024) com peso de 25% cada;</p> <p>- Exercícios avaliativos (peso 25%). A avaliação compreenderá a resolução de vários exercícios solicitados durante o semestre letivo.</p> <p>A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula:</p> $MS = (0,25 \times P1) + (0,25 \times P2) + (0,25 \times P3) + (0,25 \times \text{Exercícios})$ <p>As notas serão expressas na escala de 0 (zero) a 10 (dez) e poderão ser fracionadas em apenas um dígito após a vírgula, adotando-se o arredondamento estatístico. A Média Semestral (MS) deve ser igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero).</p> <p>Caso o aluno não obtenha aprovação direta pela Média Semestral (MS), deverá fazer um Exame Final (EF).</p> <p>Após Exame Final (EF) o aluno deverá obter Média Final (MF) para aprovação igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero).</p> <p>A Média Final (MF) será calculada pela fórmula: <math>MF = [(MS \times 6,0) + (EF \times 4,0)]/10</math></p> <p>Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver Média Semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75%. O acadêmico que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75%.</p> <p>Das regras para revisão das avaliações: Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 7 (sete) dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor,</p>

preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Do desempenho da disciplina e do professor: Os discentes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação mais completa do desempenho do professor e da disciplina através do sistema de avaliação eletrônico SIGA.

### Metodologia de Ensino-Aprendizagem

**Recursos pedagógicos:** Postagens de insumos no diretório da disciplina no Moodle.

**Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor** apenas presencial. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor, preferencialmente por *e-mail* ([fabio.kobs@udesc.br](mailto:fabio.kobs@udesc.br)).

Os **períodos disponibilizados para atendimento** individualizado são: quartas-feiras das 15h às 17h.

O **material didático** será disponibilizado na plataforma Moodle.

### Requerimento de Segunda Chamada

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório, se houver, através do seu e-mail institucional ([CPF@edu.udesc.br](mailto:CPF@edu.udesc.br)) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail [dti.ceplan@udesc.br](mailto:dti.ceplan@udesc.br), no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

#### Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em um das seguintes situações: I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência; II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente; III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar; IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito; V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente; VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente; VII - direitos outorgados por lei; VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento; IX – convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País; X – convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

## Bibliografia Básica

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2002.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python**: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. 5 reimp. São Paulo: Novatec, 2017.

SARAIVA J., Orlando. **Introdução à orientação a objetos com C++ e Python**. São Paulo: Novatec, 2017.

## Bibliografia Complementar

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

KROGH, Jesper Wisborg. **MySQL Connector/Python revealed**: SQL and NoSQL data storage using MySQL for Python programmers. United States: Apress, 2018. online resource ISBN 9781484236949. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1861221>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014.

MYERS, Jason; COPELAND, Rick. **Essential SQLAlchemy**: [mapping Python to databases]. Second edition. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015. online resource ISBN 9781491916568. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1105724>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MOORE, Alan D. **Python GUI Programming with Tkinter**: develop responsive and powerful GUI applications with Tkinter. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018. online resource (442 pages) ISBN 9781788835688. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=1813737>. Acesso em: 21 jun. 2022.

**APÊNDICE****CRONOGRAMA PROVÁVEL DE AULAS**

<b>Conteúdo</b>	<b>CH</b>	<b>Data</b>
<b>Apresentação da disciplina</b> ; dos critérios de avaliação; das bibliografias básica e recomendada; e da metodologia de ensino empregada.	2h	28/02/2024
<b>1 Conceitos Preliminares e Representação de dados</b>		
1.1 Computador e seus Componentes	2h	06/03/2024
1.2 Lógica Binária		
1.2 Lógica Binária	2h	08/03/2024
1.3 Lógica de Programação		
1.3.1 Conceitos	2h	13/03/2024
1.3.2 Fundamentos e técnicas para construção de Algoritmos		
<b>2 Algoritmos e Programação – Introdução</b>		
2.1 Conceitos		
2.2 Tipos de dados primitivos	2h	15/03/2024
2.3 Operadores Aritméticos		
2.4 Operadores Relacionais		
2.5 Operadores Lógicos		
2.6 Erros (sintaxe e lógica)	2h	20/03/2024
<b>3 Estruturas Sequenciais</b>		
3.1 Atribuição	2h	22/03/2024
3.2 Saída de Dados		
3.3 Entrada de Dados	2h	27/03/2024
3.3 Entrada de Dados	2h	29/03/2024 Assíncrono
3.3 Entrada de Dados	2h	03/04/2024
<b>Prova 1</b>	<b>2h</b>	<b>05/04/2024</b>
Prova 1 (Correção)		
<b>4. Estruturas de Seleção</b>	2h	10/04/2024
4.1 Seleção Simples		
4.2 Seleção Composta	2h	12/04/2024
4.2 Seleção Composta	2h	17/04/2024
4.3 Seleção Aninhada	2h	19/04/2024
4.3 Seleção Aninhada	2h	24/04/2024
<b>5. Estruturas de Repetição</b>		
5.1 Estrutura Enquanto	2h	26/05/2024
5.1 Estrutura Enquanto	2h	01/05/2024 Assíncrono
5.2 Estrutura Para	2h	03/05/2024
5.2 Estrutura Para	2h	08/05/2024
5.2 Estrutura Para	2h	10/05/2024
<b>6. Dados Estruturados</b>		
6.1 Listas (para vetores e matrizes)	2h	15/05/2024
6.2 Adição e Remoção de Elementos		

6.2 Adição e Remoção de Elementos	2h	17/05/2024
6.2 Adição e Remoção de Elementos	2h	22/05/2024
<b>Prova 2</b>	<b>2h</b>	<b>24/05/2024</b>
Prova 2 (Correção) <b>7. Funções</b> 7.1 Criação	2h	29/05/2024
7.2 Passagem e Retorno de Valor	2h	31/05/2024 Assíncrono
7.2 Passagem e Retorno de Valor	2h	05/06/2024
<b>8. Introdução à Programação Orientada a Objetos</b> 8.1 Objetos	2h	07/06/2024
8.2 Classes (atributos e operações)		
8.3 Encapsulamento e herança simples	2h	12/06/2024
8.3 Encapsulamento e herança simples	2h	14/06/2024
8.3 Encapsulamento e herança simples	2h	19/06/2024
<b>9. Introdução para banco de dados</b> 9.1 Noções básicas	2h	21/06/2024
9.2 Linguagem SQL		
9.3 Conexão e consultas em bancos de dados	2h	26/06/2024
9.3 Conexão e consultas em bancos de dados	2h	28/06/2024
<b>Prova 3</b>	<b>2h</b>	<b>03/07/2024</b>
<b>CH Total Teórico-Prática</b>	<b>72h</b>	