

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO**  
**PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS**

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Algoritmo e Programação		Engenharia de Produção	PROD0147	Suplementar 2020.3
CARGA HORÁRIA TOTAL	SINCRONA	ASSINCRONA	HORÁRIO:	
60h	30h	30h	<b>QUA 14h às 16h</b> <b>QUI 08h às 10h</b>	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro Ciência da Computação – Campus Salgueiro				
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Yuri Laio Teixeira Veras Silva				Doutor
EMENTA				
<p>Conceito de algoritmo. Representação e tipos de dados. Estruturas de dados. Comandos, operadores e funções de uma linguagem de programação. Implementação de algoritmos em linguagem de alto nível. Linguagem de Programação C/C++: Comandos de atribuição. Tipologia de dados. Declaração, escopo e tipologia de variáveis. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Funções. Recursividade, arrays e matrizes. Manipulação de arquivos.</p>				
OBJETIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender os conceitos basilares e necessários para a compreensão de algoritmos;</li> <li>• Fundamentar a construção de um algoritmo de acordo com sua maneira de representação;</li> <li>• Manipular dados e variáveis em um ambiente de programação;</li> <li>• Implementar estruturas de controle em C/C++;</li> <li>• Reconhecer e desenvolver estruturas de repetição conforme às exigências dos problemas;</li> <li>• Detalhar e implementar funções na linguagem de programação C/C++;</li> <li>• Implementar técnicas de recursividade e de outras estruturas, bem como suas possíveis aplicações práticas;</li> <li>• Compreender a importância de métodos computacionais no contexto da Indústria 4.0.</li> </ul>				
METODOLOGIA				
<p>O componente será composto por atividades síncronas (30h) e assíncronas (30h). No caso das atividades síncronas, serão realizadas via webconferência. A abordagem do conteúdo ocorrerá de forma expositiva e dinâmica, através de estudos práticos que busquem estimular a participação dos discentes no processo ensino-aprendizagem. Serão utilizados os seguintes recursos:</p> <p>Aulas expositivas através de web conferência via plataforma da RNP;  Organização de arquivos, aulas e cronogramas do componente via Google Classroom;  Conteúdos audiovisuais e interativos produzidos via Microsoft PowerPoint, Adobe Premiere Pro, Vegas Pro e Shutterstock;  Atividades específicas via SmartDraw (computadores, smartphones ou tablets);  Atividades específicas via CodeBlocks 20.03 e/ou Dev-CPP 5.11 (computadores);  Atividades específicas via OnlineGDB e/ou CPPsh (smartphones ou tablets);  Comunicações e dúvidas via E-mail, Google Classroom, RNP e WhatsApp.</p> <p>A quantidade limite de alunos matriculados é de 35 discentes, sendo distribuídas da seguinte forma:  27 vagas para discentes do curso de Engenharia de Produção (Campus Salgueiro);  08 vagas para os discentes do curso de Ciência da Computação (Campus Salgueiro).</p>				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<p>O processo avaliativo do rendimento acadêmico ocorrerá de forma transversal durante todo o componente, considerando tanto as atividades avaliativas previstas, como atividades práticas e engajamento dos discentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ A nota final (média preliminar) da disciplina será embasada em três momentos avaliativos predefinidos, seguindo a relação estabelecida a seguir:</li> </ul> <p align="center"><b>Média Preliminar = 0,2*A1 + 0,4*A2 + 0,4*A3</b></p> <p>Onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1 = Desenvolvimento de um Algoritmo Aplicado</b> (de 0 a 10, com peso de 20% na média)</li> <li>• <b>A2 = Atividades Práticas Utilizando Programação C++</b> (de 0 a 10, peso de 40% na média)</li> <li>• <b>A3 = Atividade de Intervenção</b> (de 0 a 10, com peso de 40% na média)</li> </ul>				

- Serão aprovados os discentes que alcançarem uma média preliminar igual ou superior a 7,0 e tiverem uma presença igual ou superior a 75% da carga horária total da disciplina.

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Número	Cronograma de atividades
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recepção dos discentes</li> <li>○ Apresentação da disciplina</li> <li>○ Contextualização com a Engenharia de Produção</li> <li>○ Fundamentação e histórico da tecnologia da informação</li> <li>○ Contextualização com a Indústria 4.0</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Computação, algoritmo e programação</li> <li>○ Funcionalidades e aplicações</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Representação de algoritmos</li> <li>○ Fluxogramas</li> <li>○ Elementos basilares de um algoritmo</li> <li>○ Pseudocódigos</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipologia de dados</li> <li>○ Declaração de variáveis</li> <li>○ Conceituação de lógica e desenvolvimento de algoritmos</li> </ul>
5	Atividades práticas
6	<b>Primeira Avaliação</b>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introdução à programação em C/C++</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração de variáveis</li> <li>○ Comandos de atribuição, entrada e saída</li> <li>○ Operadores lógicos</li> </ul>
9	Atividades práticas
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estruturas condicionais</li> </ul>
11	Atividades práticas
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estruturas de repetição</li> <li>○ Estruturas de recursão</li> </ul>
13	Atividades práticas
14	<b>Segunda Avaliação</b>
15	Funções: Tipologias e aplicações
16	Atividades práticas
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arrays</li> <li>○ Matrizes</li> <li>○ Demais estruturas e variáveis</li> </ul>
18	Atividades práticas
19	Manipulação de arquivos
20	<b>Terceira Avaliação</b>

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### Básica:

ASCENCIO, A F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal e C/C++**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DELGADO, A. **Linguagem C++**. Apostila, 2018.

FREITAS, A. **Introdução à Programação C++**. Ebook, 2015.

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. de. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2004.

##### Complementar:

BOENTE, A. **Construindo algoritmos computacionais: lógica de programação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. São Paulo: Makron Books, 2000.

VENÂNCIO, C. F. **Desenvolvimento de algoritmos: uma nova abordagem**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2000.

26/08/2020

DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO

<b>CRONOGRAMA</b>			
<b>Semana</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>CH Síncrona</b>	<b>CH Assíncrona</b>
14/09 – 18/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recepção dos discentes</li> <li>○ Apresentação da disciplina</li> <li>○ Contextualização com a Engenharia de Produção</li> <li>○ Fundamentação e histórico da tecnologia da informação</li> <li>○ Contextualização com a Indústria 4.0</li> <li>○ Computação, algoritmo e programação</li> <li>○ Funcionalidades e aplicações</li> </ul>	2	2
21/09 – 25/09	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Representação de algoritmos</li> <li>○ Fluxogramas</li> <li>○ Elementos basilares de um algoritmo</li> <li>○ Pseudocódigos</li> </ul>	2	2
28/09 – 02/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atividades práticas</li> </ul>	4	2
05/10 – 09/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipologia de dados</li> <li>○ Declaração de variáveis</li> <li>○ Conceituação de lógica e desenvolvimento de algoritmos</li> </ul>	2	2
12/10 – 16/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primeira avaliação</li> </ul>	4	2
19/10 – 23/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introdução à programação em C/C++</li> </ul>	2	2
26/10 – 30/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Declaração de variáveis</li> <li>○ Comandos de atribuição, entrada e saída</li> <li>○ Operadores lógicos</li> </ul>	2	2
02/11 – 06/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estruturas condicionais</li> </ul>	2	2
09/11 – 13/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estruturas de repetição e recursão</li> </ul>	2	2
16/11 – 20/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Atividades práticas</li> </ul>	1	3
23/11 – 27/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Segunda avaliação</li> </ul>	2	2
30/11 - 04/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Funções: Tipologias e aplicações</li> <li>○ Arrays, matrizes e outras estruturas</li> </ul>	2	2
07/12 – 11/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Manipulação de arquivos</li> </ul>	1	3
14/12 – 18/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Terceira avaliação</li> </ul>	2	2
21/12 – 23/12	Avaliação Final		