

**1.****Identificação do Curso**

**Título do Curso:** LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

**Eixo Tecnológico:** Informação e Comunicação

**Segmento:** Tecnologia da Informação MPN

**Tipo de Curso:** Aperfeiçoamento

**Carga Horária:** 60 horas

**Modalidade:** Presencial/ Flexível Remoto Online ao Vivo

**Incompany (Customizado):** ( ) Sim ( x ) Não

**Identificação no GVColege:** LÓGICA.D.PROGRAMAÇÃO

**Descrição Reduzida:** 84821322

**Versão GVColege:** 2022/11

**Código DN:** 2546.23

**Nº chamado Central de Serviços:** 349509

**Versão do Documento:** 10/2022

**Disponibilizar na intranet:** ( x ) Sim ( ) Não

**Disponibilizar no Site do SENAC RS:** ( x ) Sim ( ) Não

**2.****Requisitos e Formas de Acesso****Requisitos de acesso:**

- Idade mínima: 15 anos.
- Escolaridade: Cursando/Concluído o Ensino Médio
- Requisito/Conhecimento específico: ***Conhecimento em editores de texto e planilhas eletrônicas.***

**Documentos exigidos para matrícula:**

- Documento de identidade
- CPF

Quando a oferta deste curso ocorrer por meio de parceria, convênio ou acordo de cooperação com outras instituições, deverão ser incluídas neste item as especificações, caso existirem. Menores de 18 anos devem estar acompanhados de um responsável legal, este portando documento de identidade e CPF.

### 3. Justificativa

Diante das tendências de mercado —como a automação—, a inteligência artificial, a robótica e novas linguagens surgem com forte apelo mercadológico. O letramento digital torna-se parte importante na vida do ser humano. Muitos problemas de alta complexidade computacional são constituídos por pequenos problemas básicos relacionados com organização, ordenação e busca de dados. O estudo da lógica de programação ajuda na compreensão desses problemas básicos de forma sistematizada, viabilizando a solução de problemas de alta complexidade. Além disso, o estudo da lógica de programação é a base para a carreira de desenvolvimento de softwares.

Nesse sentido, as linguagens de programação, seguindo a analogia dos padrões (gramática) e idiomas, é muito importante, e, por isso, conhecer e entender a lógica de programação antes de começar a programar torna-se ainda mais essencial. Portanto, o Senac propõe a oferta do aperfeiçoamento em **Lógica de programação**.

### 4. Objetivo do Curso

Este curso tem como objetivo desenvolver a seguinte competência: desenvolver algoritmos estruturados em lógica de programação.

- É destinado a pessoas que desejam desenvolver programas computacionais.

### 5. Organização Curricular

As competências definidas a partir do objetivo de o curso incluir **Lógica de Programação** se configuram como unidades curriculares em sua organização curricular.

Unidade(s) Curricular(es)	Carga horária
UC1: Definir algoritmos	6 horas
UC2: Desenvolver algoritmos estruturados em lógica de programação	54 horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>60 horas</b>

<sup>1</sup>BRUNO. Algoritmos de ordenação: análise e comparação. 2013 Disponível em:

<https://www.devmedia.com.br/algoritmos-de-ordenacao-analise-e-comparacao/28261>

Acesso em: 10 ago.2022.

#### 5.1. Detalhamento da(s) Unidade(s) Curricular(es):

**UC 1:** Definir algoritmos.

**Carga horária:** 6 horas.

Indicadores
1. Seleciona conceitos da lógica de programação, conforme o cenário proposto para a solução.
Elementos da Competência
<p><b>Conhecimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lógica de programação: conceitos;</li> <li>• Fluxograma;</li> <li>• Algoritmo: tipos primitivos, constantes, variáveis, expressões aritméticas, expressões lógicas, comando de atribuição, comandos de entrada e saída, utilização de variáveis literais, operadores e expressões literais;</li> <li>• Raciocínio Lógico para a programação.</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar textos técnicos;</li> <li>• Construir expressões lógicas e aritméticas.</li> </ul> <p><b>Atitudes/Valores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelo na apresentação pessoal e postura profissional;</li> <li>• Iniciativa na proposição de soluções de problemas.</li> </ul>

- **UC 2:** Desenvolver algoritmos estruturados em lógica de programação **Carga horária:** 54 horas.

Indicadores
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliza estruturas de controle pertinentes ao projeto, de acordo com a construção de algoritmos;</li> <li>2. Desenvolve vetores e matrizes, conforme a necessidade da solução;</li> <li>3. Testa os algoritmos desenvolvidos, de acordo com o cenário proposto.</li> </ol>
Elementos da Competência
<p><b>Conhecimentos</b></p> <p>Estruturas de controle: estrutura sequencial, estruturas de seleção, estruturas de repetição (do, while, for), encadeamento de estruturas condicionais (if, swicht), criação de códigos com tomada de decisão, laços infinitos, contadores, <i>looping</i> infinito, contadores finitos, execução de ordem crescente ou decrescente, criação e manipulação de vetores com comandos de repetição;</p>

Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vetor e matriz: ordenação de vetores, métodos de pesquisa (binário e sequencial), conceito e manipulação de matriz, conceito de registro, gravação de informações em registro, utilização de arquivos indexados, manipulação de tabelas;</li> <li>Testes: conceito de testes de mesa, “debugadores” e sua evolução nas várias linguagens, técnicas de identificação de erros (caixa preta, preta branca), a importância da qualidade do código programado;</li> <li>Paradigmas de programação: programação estruturada, modularização de sistemas, funções e seu retorno, utilização de procedimentos, parâmetros, conceito de programação OO.</li> </ul>
<b>Habilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construir expressões lógicas e aritméticas;</li> <li>Resolver problemas lógicos e aritméticos.</li> </ul>
<b>Atitudes/Valores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativa na proposição de soluções de problemas;</li> <li>Senso crítico no desenvolvimento de soluções;</li> <li>Atualização contínua no desenvolvimento das atividades profissionais.</li> </ul>

## 6.

### Orientações Metodológicas

As orientações metodológicas deste curso, em consonância com a Proposta Pedagógica do Senac, pautam-se pelo princípio da aprendizagem com autonomia e pela metodologia de desenvolvimento de competências, estas entendidas como *ação/fazer profissional observável, potencialmente criativo (a), que articula conhecimentos, habilidades e atitudes/valores e que permite desenvolvimento contínuo.*

Para o desenvolvimento das competências, foi configurado um percurso metodológico que privilegia a prática pedagógica contextualizada, colocando o aluno frente a situações de aprendizagem que possibilitam o exercício contínuo da mobilização e articulação dos saberes necessários para a ação e para a solução de questões inerentes à natureza da ocupação.

O Senac possui marcas formativas que reforçam o compromisso da instituição com a formação integral do ser humano, considerando aspectos relacionados ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania, conforme o objetivo de cada curso. São estas: domínio técnico-científico,

visão crítica, atitude empreendedora, sustentável e colaborativa, atuando com foco em resultados.

### Orientações metodológicas específicas para a Unidade Curricular UC 1: Definir algoritmos

Sugere-se que o docente possibilite um espaço de construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências, no qual o aluno participe ativamente do processo, por meio da definição de conceitos relacionados a algoritmos a fim de compreender o processo de desenvolvimento de um sistema computacional.

A seguir, estão disponíveis algumas práticas que poderão auxiliar no andamento do conteúdo.

#### Sugestões de atividades:

##### 1- Abertura – Criação de algoritmos

Conhecimento	Desenvolvimento	Resultado
Lógica de programação: conceitos e fluxograma.	O professor deve explicar a relação dos algoritmos com situações do cotidiano, como a receita de bolo ou o fritar de um ovo etc.	Os discentes deverão apresentar os algoritmos criado a partir do exemplo que o professor utilizou em aula <sup>1</sup> .  <sup>1</sup> Podem ser criados vários algoritmos dependendo da disponibilidade de tempo e do perfil da turma.
Tipos primitivos, constantes, variáveis, expressões aritméticas, expressões lógicas, comando de atribuição, comandos de entrada e saída, utilização de variáveis literais, operadores e expressões literais.	Aproveitando-se dos momentos de criação do algoritmo, o professor deverá identificar, dentro do contexto, elementos da lógica de programação (constantes, variáveis etc.). Em sequência, o docente convida os alunos a criar alguns desses elementos dentro do IDE de sua preferência.	O aluno deverá entregar o código criado com os elementos de exemplo.

##### 2- Desenvolvimento de Jogo ou história digital

Conhecimento	Desenvolvimento	Resultado
Raciocínio Lógico para a programação	O professor deve propor, por meio do emprego de jogos digitais, como CodeMonkey, Scratch, code.or, a criação de uma história o jogo digital.  <b>Exemplo:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_pgDGAKP9QU">https://www.youtube.com/watch?v=_pgDGAKP9QU</a>	Jogo digital ou história criada.

### Orientações metodológicas específicas para a Unidade Curricular UC 2: Desenvolver algoritmos

Sugere-se que o docente possibilite um espaço de construção de conhecimentos e desenvolvimento de competências, no qual o aluno participe ativamente do processo, por meio de resolução de problemas, estudos de casos de sucesso e estudos de casos de aplicações da linguagem e metodologias de desenvolvimento de software, entre outras atividades propostas.

Recomendamos o uso de plataformas educativas como o SCRATCH, CodeMonkey ou code.org para iniciar a construção do pensamento lógico, o uso de diversos jogos que estimulem a criatividade, a cooperação na resolução de problemas e o foco na solução de problemas complexos. E ainda se recomenda o uso do português estruturado com VisuAlg ou Portugol, para estimular a codificação na resolução de problemas computacionais como calcular o ICM (índice de massa corporal) de uma pessoa, entre outros exemplos.

A seguir, estão disponíveis algumas práticas que poderão auxiliar no andamento do conteúdo.

### Sugestões de atividades:

#### 1- Desenvolvimento de algoritmos para a resolução de situações-problemas

Conhecimento	Desenvolvimento	Resultado
Estruturas de controle: estrutura sequencial, estruturas de seleção, estruturas de repetição (do, while, for), encadeamento de estruturas condicionais (if, swicht), criação de códigos com tomada de decisão, laços infinitos, contadores, looping infinito, contadores finitos, execução de ordem crescente ou decrescente, criação e manipulação de vetores com comandos de repetição.	<p>Para esta atividade, sugere-se a criação de um sistema que envolva algoritmo, diante de uma situação problema, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que sinalizem o momento da compra de um determinado item do estoque. Importante identificar qual é o item e qual a quantidade adequada para a compra.</li> <li>Criar um algoritmo que projete um aumento percentual durante o determinado período de tempo. Utilizar estrutura sequencial de repetição ou outros que julgar pertinentes.</li> <li>Criar uma calculadora com a capacidade de fazer cálculos complexos.</li> </ul> <p>Pode ser usada mais de uma situação.</p> <p><b>Exemplo:</b> Uma rainha requisitou os serviços de um monge e disse-lhe que pagaria qualquer preço. O monge, necessitando de alimentos, indagou à rainha sobre o pagamento, se poderia ser feito com grãos de trigo dispostos em um tabuleiro de xadrez, de tal forma que o primeiro quadro deveria conter apenas um grão e os quadros subsequentes, o dobro do quadro anterior. A rainha achou o trabalho barato e pediu que o serviço fosse executado, sem se dar conta de que seria impossível efetuar o pagamento. Faça um algoritmo para calcular o número de grãos que o monge esperava receber</p>	Estudante deverá entregar um algoritmo completo e demonstrar sua usabilidade ao grande grupo.

#### 2- Criação de mini inventário

Conhecimento	Desenvolvimento	Resultado
--------------	-----------------	-----------

Vetor e matriz: ordenação de vetores, métodos de pesquisa (binário e sequencial), conceito e manipulação de matriz, conceito de registro, gravação de informações em registro, utilização de arquivos indexados, manipulação de tabelas	Cria um mini sistema de inventário de bens <sup>3</sup> , incentivando a manipulação de matrizes e tabelas.	Apresentação dos resultados para o restante da turma, com a demonstração/interpretação dos códigos criados.
	<sup>2</sup> Esta é apenas uma sugestão, outros tipos de sistemas podem ser desenvolvidos. Assim, cabe ao docente avaliar o perfil e os interesses da turma.	
Testes: conceito de testes de mesa, “debugadores” e sua evolução nas várias linguagens, técnicas de identificação de erros (caixa preta, preta branca), a importância da qualidade do código programado.	Aproveitando-se dos códigos criados durante o curso <sup>3</sup> , os estudantes deverão utilizar técnicas de teste e identificação de erros para analisá-los. Sugere-se ainda que, se oportuno, o docente solicite a análise e correções dos erros encontrados.  <sup>3</sup> O docente também pode utilizar os seus próprios códigos na atividade.	Os discentes deverão relatar os erros encontrados durante a análise, bem como as correções sugeridas.

### 6.1 Modelo Flexível

De acordo com o Projeto Político Pedagógico, o Senac, desde 2020, institucionalizou uma nova modalidade de oferta para os cursos, baseada no conceito de Educação Flexível. Esta é, na sua essência, uma organização curricular que relativiza as dimensões de espaço, tempo e organização dos cursos, com destaque e diferencial na ampla utilização de tecnologias na aprendizagem como mediadoras de ações didáticas e metodológicas e para a integração entre os momentos presenciais físicos e presenciais virtuais dos cursos, característicos do modelo de ensino híbrido ou blended learning.

Educação flexível, para o Senac, refere-se à modalidade de oferta que integra momentos presenciais e não-presenciais e promove o desenvolvimento para o trabalho por meio de um conjunto de possibilidades didáticas e metodológicas e com o uso de recursos e tecnologias apropriados. (SENAC DN, 2020, p. 18).

Nesse contexto, este plano prevê a modalidade de oferta baseada no conceito de Educação Flexível, sendo utilizadas como estratégias de ensino o formato de aulas presenciais e a distância, flexibilizando assim, o planejamento das aulas do docente da seguinte forma:

**Modalidade Presencial:** A orientação para este formato é que os conteúdos sejam preparados pelos docentes através do seu Plano de Trabalho Docente.

O Plano de Curso e o Plano de Trabalho Docente (PTD) definem, além de outros elementos das competências, os conteúdos/ conhecimentos a serem desenvolvidos no período, tendo em vista a formação profissional. Adicionalmente ao desafio de trabalhar tais conhecimentos

está o de também explicitar aos estudantes a relevância de determinado conhecimento e dos projetos integradores, assim como a relação destes com a formação/ocupação profissional em curso, favorecendo a compreensão da finalidade dos mesmos. (PPP,2021, p.35)

**Modalidade de Educação à Distância:** De acordo com o Projeto Político Pedagógico Senac, a Educação à distância caracteriza-se por ser uma modalidade de ensino aberta, que favorece o desenvolvimento da autonomia do aluno, e que flexibiliza tempo e espaço relativos aos processos de ensino e de aprendizagem. Conforme referencial do MEC:

Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior (MEC, 2021).

O Projeto Político Pedagógico Senac, ainda nos traz que:

A mediação pedagógica, segundo Masetto (2000), vai além da prática pedagógica, e está na postura incentivadora da aprendizagem, na proposição de desafios e na troca de experiências. Reforça-se, assim, o papel do docente de atribuir sentido ao ambiente virtual também como apoio ao presencial, utilizando os recursos de apoio disponíveis para ampliar ainda mais a experiência de aprendizagem. (PPP,2021, p.49)

Ainda sobre a Educação de Ensino à Distância, o professor Francisco Aparecido Cordão emitiu um parecer onde nos diz que:

Portanto, são os Planos de Curso ou os Projetos Pedagógicos dos cursos em questão que, considerando as Diretrizes Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação, à luz da pluralidade de recursos tecnológicos que atualmente forjam a presencialidade e efetivamente estarão sendo efetivamente utilizados pela instituição educacional para tanto, contemplarão a forma como a presencialidade será considerada na execução de suas propostas pedagógicas devidamente aprovadas pelos órgãos próprios do seu Sistema de Ensino.(CORDÃO,2016,p.5)

Para o desenvolvimento dos componentes curriculares deste plano de curso serão adotadas estratégias diversificadas, que possibilitem a participação ativa dos alunos no desenvolvimento dos conhecimentos necessários às atividades relacionadas com seu campo de trabalho. Para condução de tais estratégias e distribuição do conteúdo previsto, o docente deverá consultar os documentos de Planejamento de Trabalho Docente.

Visto isso, o formato deste plano de curso se dará por etapas, sendo distribuídas da seguinte forma:



UC	Conhecimento da UC trabalhado na modalidade flexível	Carga Horária
UC1	Definir algoritmos	<b>Integralmente</b>
UC2	Estruturas de controle	3 horas
	Vetor e matriz	3 horas
	Testes, Paradigmas de programação	3 horas

**Será disponibilizada, para docente e alunos, sala de aula da Blackboard para encontro remoto online (ao vivo). Possibilitando ao docente realizar postagem de material necessário para acompanhamento.**

## 7. Aproveitamento de Conhecimentos e de Experiências Anteriores

De acordo com a legislação educacional em vigor, é possível aproveitar conhecimentos e experiências anteriores dos alunos, desde que diretamente relacionados com o objetivo do presente curso.

O aproveitamento de competências anteriormente adquiridas pelo aluno por meio da educação formal, informal ou do trabalho, para fins de prosseguimento de estudos, será feito mediante protocolo de avaliação de competências, conforme as diretrizes legais e orientações organizacionais vigentes.

## 8. Avaliação

De forma coerente com os princípios pedagógicos da Instituição, a avaliação tem como propósitos:

- Ser diagnóstica: Averiguar o conhecimento prévio de cada aluno e seu nível de domínio das competências, indicadores e elementos, elencar as reais necessidades de aprendizado e orientar a abordagem docente.
- Ser formativa: Acompanhar todo o processo de aprendizado das competências propostas neste plano, constatando se o aluno as desenvolveu de forma suficiente para avançar a outra etapa de conhecimentos e realizando adequações, se necessário.
- Ser somativa: Atestar o nível de rendimento de cada aluno, se os objetivos de aprendizagem e competências foram desenvolvidos com êxito e verificar se o mesmo está apto a receber seu certificado ou diploma.

### **8.1. Forma de expressão dos resultados da avaliação**

- Toda avaliação deve ser acompanhada e registrada ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, definiu-se o tipo de menção que será utilizada para realizar os registros parciais (ao longo do processo) e finais (ao término da Unidade Curricular/curso).
- As menções adotadas no Modelo Pedagógico Senac reforçam o comprometimento com o desenvolvimento da competência e buscam minimizar o grau de subjetividade do processo avaliativo.
- De acordo com a etapa de avaliação, foram estabelecidas menções específicas a serem adotadas no decorrer do processo de aprendizagem:

#### **8.1.1. Menção por indicador de competência**

A partir dos indicadores que evidenciam o desenvolvimento da competência, foram estabelecidas menções para expressar os resultados de uma avaliação. As menções que serão atribuídas para cada indicador são:

##### **Durante o processo**

- Atendido - A
- Parcialmente atendido - PA
- Não atendido - NA

##### **Ao final da Unidade Curricular**

- Atendido - A
- Não atendido - NA

#### **8.1.2. Menção por Unidade Curricular**

Ao término de cada Unidade Curricular (Competência), estão as menções relativas a cada indicador. Se os indicadores não forem atingidos, o desenvolvimento da competência estará comprometido. Ao término da Unidade Curricular, caso algum dos indicadores não seja atingido, o aluno será considerado reprovado na unidade. É com base nessas menções que se estabelece o resultado da Unidade Curricular. As menções possíveis para cada Unidade Curricular são:

- Desenvolvida - D
- Não desenvolvida – ND

### 8.1.3. Menção para aprovação no curso

Para aprovação no curso, o aluno precisa atingir D (desenvolveu) em todas as unidades curriculares (Competências e Unidades Curriculares de Natureza Diferenciada).

Além da menção D (desenvolveu), o aluno deve ter frequência mínima de 75%, conforme legislação vigente. Na modalidade a distância, o controle da frequência é baseado na realização das atividades previstas.

- Aprovado - AP
- Reprovado - RP

### 8.2. Recuperação

A recuperação será imediata à constatação das dificuldades do aluno, por meio de solução de situações-problema, realização de estudos dirigidos e outras estratégias de aprendizagem que contribuam para o desenvolvimento da competência. Na modalidade de oferta presencial, é possível a adoção de recursos de educação a distância.

## 9.

### Instalações, Equipamentos e Recursos didáticos

#### 9.1. Instalações e equipamentos<sup>1</sup>:

##### Para oferta presencial:

- Mobiliada e equipada com recursos audiovisuais (projetor multimídia ou televisão e caixas de som) e computador;
- Otimizar a utilização dos equipamentos, prevendo seu esgotamento, antes de solicitar novas compras.
- Os itens identificados como opcionais não têm obrigatoriedade de aquisição.
- Laboratório de Programação: O laboratório de Programação possui topologia de hardware e software específicos e acesso à internet, conforme segue:

---

<sup>1</sup> É importante que as instalações e equipamentos estejam em consonância com a legislação e atendam às orientações descritas nas normas técnicas de acessibilidade. Estes aspectos, assim como os atitudinais, comunicacionais e metodológicos buscam atender as orientações da Convenção de Direitos das Pessoas com Deficiência da qual o Brasil é signatário.

LISTA DE ITENS OBRIGATÓRIOS				
NATUREZA	QTD	ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA	AQUISIÇÃO
Estrutura/Mobiliários	1 para cada aluno	PC	Computadores Processador com quatro núcleos ou superior, 3,2Ghz ou superior, 16GB RAM DDR4	Escola
			2133Mhz, VGA Off-Board com 1GB, HD 1TB, (recomendável ter um SSD de 128GB) e suporte a virtualização, monitor com resolução HD ou superior, teclado, mouse, conexão com internet, computadores interligados em rede interna na sala.	
Estrutura/Mobiliários	1 unidade por laboratório	Projetor/ TV	Projetor multimídia com a projeção em tela de projeção ou local apropriado que não interfira na qualidade da projeção.	Escola
Estrutura/Mobiliários	01 licença de software por computador	Sistema operacional		Escola
Estrutura/Mobiliário	01 licença de software por computador	Office	Pacote de aplicativos instalados.	Escola
Estrutura/Mobiliário		Quadro branco ou equivalente	01 unidade por laboratório	Escola
Estrutura/Mobiliário		Bancadas para os computadores	Conforme projeto do laboratório.	Escola
Materiais/Insumos	01 licença de software por computador	VisuAlg		Escola/Aluno
Materiais/Insumos	01 licença de software por computador	Portugol Estudio		Escola/Aluno
Editores de texto;	01 licença de software por computador	Editores de texto;		Escola/Aluno

Para oferta a distância:

- Para os Polos de EAD, os Laboratórios Convencional, de Manutenção de Computadores, de Manutenção de Redes e de Programação poderão ser um único ambiente físico, permitindo que os momentos presenciais sejam realizados por grupos de alunos matriculados em diferentes Unidades Curriculares, conforme as estratégias

operacionais da Escola Senac EAD e as orientações do projeto de infraestrutura do laboratório multidisciplinar.

LISTA DE ITENS OBRIGATÓRIOS				
NATUREZA	QTD	ITEM	DESCRIÇÃO DETALHADA	AQUISIÇÃO
Equipamento	01 por aluno	Computador	Processador com quatro núcleos ou superior, 3,2 Ghz ou superior, no mínimo 8 GB RAM DDR4 2133Mhz, HD de no mínimo 250 GB, monitor com resolução HD ou superior, teclado, mouse, conexão com internet.	Aluno

#### 10. Perfil do Pessoal Docente e Técnico

O desenvolvimento da oferta ora proposta requer docentes com experiência **profissional em desenvolvimento de sistemas e formação em análise e desenvolvimento de sistemas, banco de dados, ciência da computação, engenharia da computação, sistemas de informação ou em áreas afins, preferencialmente com experiência em docência.**

#### 11. Bibliografia

##### Unidades Curriculares

**UC1:** Definir algoritmos **Carga Horária:** 6h

FORBELLONE, A. L.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. São Paulo: Pearson, 2013.

#### 12. Certificação

Àquele que concluir com aprovação este curso, será conferido o respectivo certificado de Aperfeiçoamento em **Lógica de programação** com validade nacional.

#### 13. Informações Comerciais

**Nome Comercial:** Lógica de programação

**\* Segmento:** Tecnologia da Informação

<b>Descrição Comercial:</b> O curso apresenta conhecimentos para criação de algoritmos que resolvam problemas lógicos e empreguem conceitos de programação estruturada, tipos de dados, variáveis, constantes, operadores, utilizando vetores, matrizes, procedimentos, funções e recursividade.	<b>Requisitos de acessos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Idade mínima: 15 anos.</li> <li>Escolaridade: Cursando/Concluído o Ensino Médio</li> <li>Requisito/conhecimento específico: editores de texto e planilhas eletrônicas.</li> </ul>
<b>Material Didático:</b>	<b>Perfil de Conclusão</b>
	<b>Palavras-chave:</b> Lógica; Programação; Sistemas

14.

#### Alteração De Versão

Versão do Documento	Data implementação	SITUAÇÃO ANTERIOR	SITUAÇÃO ATUAL
06/2020			Criação de curso 1. Alteração de área do curso.
11/2021			2. Alteração da Carga Horária.
01/2022			3. Alteração dos Requisitos de Acesso.

10/2022			<p>4. Plano de curso atualizado no Fórum Regional da Tecnologia da Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização curricular.</li> <li>• Indicadores e elementos de competência.</li> <li>• Orientação metodológicas</li> <li>• Sugestão de atividades.</li> <li>• Tipos de oferta.</li> <li>• Equipamentos e materiais.</li> <li>• Perfil do docente</li> <li>• Bibliografia.</li> </ul>
04/2023			<p>Atualização do requisito de acesso: Idade mínima – 15 anos</p>