

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

PLANO DE ESTUDO

SENAI

Bem-Vindo(a)

Prezado(a) Aluno(a),

Este guia de estudo é referente à unidade curricular de Lógica de Programação. Ele traz orientações sobre cada atividade que você deverá desenvolver nessa unidade curricular.

Importante!

Fique sempre atento às instruções das atividades.

Estude cada uma delas com atenção e conte sempre com nossa equipe de tutoria e monitoria para auxiliá-lo(a) nesse processo de ensino-aprendizagem.

Vale lembrar que a realização de um curso semipresencial exige disciplina e dedicação para ter sucesso nos estudos.

Bons Estudos!



Justificativa

Qualquer programa de computador ou software são sequências lógicas de etapas para realizar uma ação ou tarefa. Inicialmente, não importa o tipo de linguagem a ser aplicada, a lógica é a mesma em todas as linguagens. Trata-se de compreender como escrever um código para que o computador interprete corretamente qual ação ele deve executar, ou seja, você aprende como se comunicar com a máquina a partir de uma linguagem, seja ela qual for.

Por isso, o estudo da Lógica de Programação é imprescindível ao programador, a fim de que possa garantir a organização coerente das instruções do programa para ser executado corretamente pelo computador.

Você terá oportunidade de compreender a lógica dos algoritmos, o que significa pensar quais questões devem ser resolvidas, estudar as soluções possíveis e planejar todas as etapas da instrução, antes de começar a escrever o código. Além disso, você aplicará, na prática, os princípios da lógica de programação em uma linguagem de programação para elaborar sistemas de TI.

Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento de capacidades básicas, bem como as capacidades socioemocionais relativos à lógica de programação de software que subsidiarão o desenvolvimento das capacidades técnicas da ocupação.

Atividades

1. Desenvolvimento de algoritmo para um sistema de cadastro de eventos.

Capacidades	Aplicar técnicas de programação na elaboração de algoritmos inerentes aos sistemas de TI.
Conhecimentos associados	<ul style="list-style-type: none">• Lógica de Programação• Algoritmos• Descritivo• Fluxogramas
Orientações	Desenvolver esta atividade lhe ajudará a compreender a sequência de passos lógicos necessários para criação de um sistema de TI.

Lógica de Programação

	<p>Esta atividade visa a resolução do desafio 1 proposto na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Descrever a sequência de passos lógicos necessários para criação do sistema solicitado pela empresa. <p>Para realizar essa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seguir as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Criar um fluxograma para representar o algoritmo que atenda os requisitos estabelecidos na situação- problema para desenvolvimento do sistema de cadastro de eventos.• Utilizar de cordialidade e respeito com o professor-tutor, independente do meio de comunicação escolhido pelo polo, (chat, fórum, ou disponibilização no AVA),• Seguir o que foi combinado com o seu professor-tutor e cumprir os prazos estabelecidos.• Avisar o professor-tutor, caso ocorra imprevisto que impeça a realização e a entrega da atividade.• Acionar o professor- tutor, sempre que tiver dúvidas.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de	Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:

Lógica de Programação

Avaliação	<ul style="list-style-type: none">• Criação do fluxograma, descrevendo corretamente o raciocínio lógico a ser seguido, de acordo com as condicionais pré-estabelecidas na situação-problema.• Utilização da simbologia correta.• Especificação, de forma clara e precisa, de como o código deve se comportar nas diversas situações e as diferentes saídas que ele terá dentro do programa.• Entrega da atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Individual
Peso	15%
Forma de entrega	O link ou arquivo da atividade deverá ser postada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).
Material de apoio	Material digital referente ao desafio 1 com orientações para realizar a representação dos algoritmos

2. Fórum de Discussão

Capacidades	Aplicar técnicas de programação na elaboração de algoritmos inerentes aos sistemas de TI.
-------------	---

Lógica de Programação

Conhecimentos associados	<ul style="list-style-type: none">• Lógica de Programação• Algoritmos• Descritivo• Fluxogramas
Orientações	<p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acompanhar as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Responder aos questionamentos propostos, expondo sua opinião e trazendo apontamentos e observações que acrescentem a discussão proposta.• Participar e acompanhar o fórum, estabelecendo diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.• Acompanhar o cronograma definido para realização da atividade respeitando os prazos de participação.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Lógica de Programação

Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Participação da discussão, emitindo comentários pertinentes sobre as principais diferenças encontradas no fluxograma de, ao menos, dois colegas.• Participação da atividade no prazo estabelecido.
Dinâmica	Turma
Peso	8%
Forma de entrega	Mensagens enviadas no Fórum
Material de apoio	N/A

3. Webinar: Algoritmos de software e Fluxogramas

Capacidades	Aplicar técnicas de programação na elaboração de algoritmos inerentes aos sistemas de TI.
Conhecimentos associados	<ul style="list-style-type: none">• Lógica de Programação• Algoritmos

Lógica de Programação

	<ul style="list-style-type: none">• Descritivo• Fluxogramas
Orientações	<p>Esta atividade visa aprofundar seu conhecimento sobre algoritmos de software e fluxogramas. Seu objetivo é focar na parte prática da teoria, isto é, a codificação. Reiterando a familiaridade do conteúdo no dia a dia, a teoria se torna mais palpável e concreta, facilitando a assimilação da prática de codificação.</p> <p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acompanhar as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Participar desse momento de interação com o professor-tutor, a fim de aprofundar seu conhecimento e esclarecer possíveis dúvidas sobre algoritmos de software e fluxogramas.• Acompanhar o webinar, estabelecendo diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Lógica de Programação

Critérios de Avaliação	N/A
Dinâmica	Turma
Peso	N/A
Forma de entrega	N/A
Material de apoio	N/A

4. Codificação de um sistema de cadastro de peças

Capacidades	Aplicar linguagens de programação para elaborar programas e sistemas de TI.
Conhecimentos associados	Lógica de Programação e Algoritmos Fluxogramas Lógica proposicional Operadores aritméticos Operadores lógicos Operadores relacionais Linguagens de programação

Lógica de Programação

	<p>Semântica</p> <p>Indentação</p> <p>Bibliotecas e APIs</p> <p>Técnicas de programação: JavaScript</p> <p>Frameworks</p> <p>Aplicações de programação: JavaScript</p>
Orientações	<p>Esta atividade é importante, pois visa a aplicação de técnicas de programação e ferramentas para desenvolvimento do código.</p> <p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <p>ETAPA 1: ANTES DO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento ao recebimento de informações com procedimentos e orientações da aula presencial.• Estudar previamente os conteúdos do material digital;• Esclarecer dúvidas com o professor-tutor. <p>ETAPA 2: NO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento às orientações da atividade oferecidas pelo professor para executar a atividade.

Lógica de Programação

	<ul style="list-style-type: none">• Atentar-se às capacidades envolvidas nessa atividade, a qualidade do trabalho, os critérios de avaliação, o respeito às pessoas.• Ficar atento ao prazo de entrega da atividade.• Estabelecer diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.• Aproveitar este momento para tirar todas as suas dúvidas.
Local	Laboratório de Informática
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento do código, conforme condições estabelecidas na situação-problema.• Utilização de operadores lógicos e aritméticos corretos;• Indentação e formatação correta dos códigos;• Utilização de valores semânticos para a declaração de variáveis.
Dinâmica	Duplas ou trios
Peso	26%
Forma de entrega	Compartilhar os links da atividade no repositório do GitHub: https://github.com ,

Lógica de Programação

	para que o professor-tutor possa visualizar e avaliar os resultados do trabalho.
Material de apoio	Material digital

5. Codificação de um sistema de cadastro de eventos

Capacidades	Aplicar linguagens de programação para elaborar programas e sistemas de TI.
Conhecimentos associados	Lógica de Programação e Algoritmos Lógica proposicional Operadores aritméticos Operadores lógicos Operadores relacionais Linguagens de programação Semântica Indentação Bibliotecas e APIs Técnicas de programação: JavaScript

Lógica de Programação

	Frameworks Aplicações de programação: JavaScript
Orientações	<p>Esta atividade visa a resolução dos desafios 1 e 2 propostos na situação de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aplicar técnicas de programação e ferramentas para desenvolvimento do código.• Aplicar linguagem de programação para implementação do sistema. <p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento às orientações no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Aplicar as técnicas de programação e as ferramentas aprendidas, para implementar o sistema de cadastro de eventos, que antes era realizado manualmente, por meio da linguagem JavaScript.• Consultar o material digital e seguir o passo a passo para instalar o editor gratuito de código VSCode (https://code.visualstudio.com/) e o software gratuito para execução de código Node.js (https://nodejs.org/en/download/).• Utilizar de cordialidade e respeito com o professor-tutor, independente do meio de comunicação escolhido pelo polo, (chat, fórum, ou

Lógica de Programação

	<p>disponibilização no AVA),</p> <ul style="list-style-type: none">• Seguir o que foi combinado com o seu professor-tutor e cumprir os prazos estabelecidos.• Avisar o professor-tutor, caso ocorra imprevisto que impeça a realização e entrega da atividade.• Acionar o professor- tutor, sempre que tiver dúvidas
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento do código, conforme condições estabelecidas na situação-problema.• Utilização operadores lógicos e aritméticos corretos;• Indentação e formatação correta dos códigos;• Utilização de valores semânticos para a declaração de variáveis.
Dinâmica	Individual
Peso	25%
Forma de entrega	Compartilhar o link da atividade no repositório do GitHub: https://github.com ,

Lógica de Programação

	para que o professor-tutor possa visualizar e avaliar os resultados do seu trabalho.
Material de apoio	Material digital

6. Webinar: Estruturas de decisão e de repetição

Capacidades	Aplicar linguagens de programação para elaborar programas e sistemas de TI.
Conhecimentos associados	<ul style="list-style-type: none">• Lógica de Programação• Estrutura de decisão• Estrutura de repetição
Orientações	Esta atividade aprofundar seu conhecimento sobre estruturas de decisão e de repetição aplicadas na lógica de programação. Seu objetivo é focar na parte prática da teoria, isto é, a codificação. Reiterando a familiaridade do conteúdo no

Lógica de Programação

	<p>dia a dia, a teoria se torna mais palpável e concreta, facilitando a assimilação da prática/codificação.</p> <p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <ul style="list-style-type: none">• Acompanhar as instruções no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).• Participar desse momento de interação com o professor-tutor, a fim de aprofundar seu conhecimento e esclarecer possíveis dúvidas sobre algoritmos de software e fluxogramas.• Acompanhar o webinar, estabelecendo diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.
Local	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
Critérios de Avaliação	N/A
Dinâmica	Turma
Peso	N/A
Forma de entrega	N/A
Material de apoio	N/A

7. Codificação de um sistema de contagem e classificação

Capacidades	Aplicar linguagens de programação para elaborar programas e sistemas de TI.
Conhecimentos associados	<ul style="list-style-type: none">Lógica de Programação e AlgoritmosFluxogramasDecisõesRepetiçõesLógica proposicionalOperadores aritméticosOperadores lógicosOperadores relacionaisLinguagens de programaçãoSemânticaIndentaçãoBibliotecas e APIsTécnicas de programação: JavaScriptFrameworksAplicações de programação: JavaScript

Lógica de Programação

Orientações	<p>Esta atividade é importante, pois visa a aplicação de técnicas de programação e ferramentas para desenvolvimento do código.</p> <p>Para a realização dessa atividade você deverá:</p> <p>ETAPA 1: ANTES DO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento ao recebimento de informações com procedimentos e orientações da aula presencial.• Estudar previamente os conteúdos do material digital;• Esclarecer dúvidas com o professor-tutor. <p>ETAPA 2: NO ENCONTRO PRESENCIAL:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ficar atento às orientações da atividade oferecidas pelo professor para executar a atividade.• Atentar-se às capacidades envolvidas nessa atividade, a qualidade do trabalho, os critérios de avaliação, o respeito às pessoas.• Ficar atento ao prazo de entrega da atividade.• Estabelecer diálogo com o professor tutor e com os demais colegas de turma, com cordialidade e respeito.

Lógica de Programação

	<ul style="list-style-type: none">• Aproveitar este momento para tirar todas as suas dúvidas.
Local	Laboratório de Informática
Critérios de Avaliação	<p>Nesta atividade, o professor tutor avaliará os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento do código, conforme condições estabelecidas na situação-problema.• Utilização operadores lógicos e aritméticos corretos.• Indentação e formatação correta dos códigos.• Implementação das estruturas de decisão e repetição aos algoritmos.
Dinâmica	Duplas ou trios
Peso	26%
Forma de entrega	Compartilhar os links da atividade no repositório do GitHub: https://github.com , para que o professor-tutor possa visualizar e avaliar os resultados do trabalho.
Material de apoio	Material digital

Dica!

Planeje seus estudos!



- Organize seu tempo. Determine uma quantidade de horas para estudar por dia.
- Estabeleça um período ou horário fixo para dedicação aos estudos;
- Evite as distrações. Embora o ensino a distância permita o estudo em qualquer hora e lugar, escolha um local o mais calmo e silencioso possível.