

Desenvolvimento de Sistemas

Curso Técnico 2025 ☺

| AULA 01

Lógica de Programação





AULA 01

Introdução à Lógica de Programação

- ▶ Apresentação do Professor
- ▶ Apresentação da UC e Plano de Aulas
- ▶ Abstração Lógica e Algoritmos
- ▶ Formas de Programação
- ▶ Atividades Práticas



Apresentação do Professor

Formação, experiência e contatos



OLÁ!

Eu me chamo Lucas Naspolini

- **Ciência da Computação (UNISUL)**
- **Design de Jogos (UNIVALI)**
- **Mestrado Design (UDESC)**



Pixelikas



lucas-naspolini



lucas.naspolini@edu.sc.senai.br

Experiência



Ensino e Educação



Desenvolvimento / Jogos Digitais



DÚVIDAS?

PERGUNTAS?



Apresentação da Unidade Curricular

**Conteúdo, Entregas, Situação de
Aprendizagem (SA) e Avaliações**

Apresentação do Plano de Aulas



As aulas incluem assuntos relativos à Lógica de Programação:

- Abstração Lógica
- Pseudocódigo
- Fluxogramas
- Descrição Narrativa
- Álgebra Booleana
- Tipos de Dados
- Variáveis e Constantes
- Expressões Lógicas e Aritméticas
- Estruturas de Seleção
- Estruturas de Repetição
- Indentação e Legibilidade
- Teste de Mesa
- Recursividade
- Estruturas de Dados
- Armazenamento de Dados
- Ordenação e Busca

Acessar no AVA [“Plano de Aulas.pdf”](#)

Apresentação do Plano de Aulas



220h -> Presencial

- Laboratório de Informática
- Sala de Aula
- Atividades Práticas e Avaliativas
- Trabalhos em Equipe
- Ambiente Virtual (AVA)



Situação de Aprendizagem (SA)

Projeto desenvolvido em equipe ao final do semestre.

- Tema e Contexto
- Situação Problema
- Pesquisa
- Atividades (Desenvolvimento)
- Apresentação e Avaliação

Acessar no AVA “[Situação de Aprendizagem.pdf](#)”

Situação de Aprendizagem (SA)



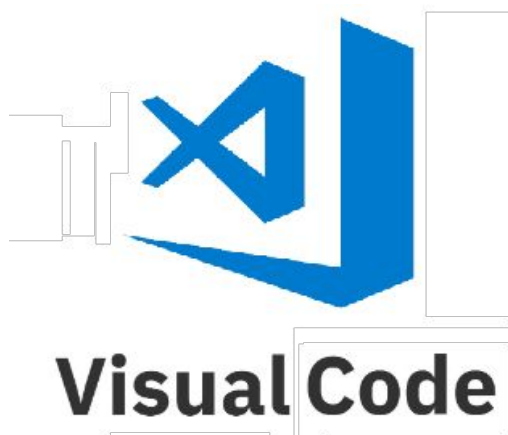
Desafio e Entregas



Situação de Aprendizagem (SA)



Aplicação Web / CRUD (Front-End)





Visão Geral do Curso

O curso de Desenvolvimento de Sistemas tem duração de 2 anos, com a seguinte estrutura curricular:

Básico / Introductório

- Fundamentos de Eletroeletrônica
- Lógica de Programação

Específico I

- Banco de Dados
- Programação de App's
- Modelagem de Sistemas

Específico II

- Desenv. De Sistemas
- Implantação de Sistemas
- Manutenção de Sistemas
- Testes de Sistemas
- Internet das Coisas



Cronograma e Calendário

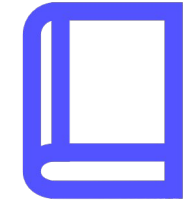
As aulas acontecem de segunda-feira a quinta-feira no SENAI de forma presencial.

Horário / Intervalo

- 19:00h – 20:15h (Primeira Parte)
- 20:15h – 20:30h (Intervalo)
- 20:30h – 22:30h (Segunda Parte)

Início / Fim

- 10 de Março de 2025.
- 23 de Julho de 2025.



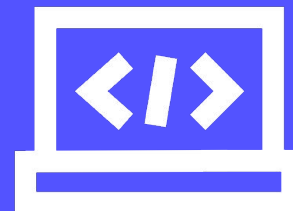
Estruturas das Aulas

As aulas incluem chamadas (duas), correção de atividades, apresentação de conteúdo e aplicação de atividades avaliativas e não avaliativas.

- Primeira chamada (19:10h)
- Contexto da aula / Correção de atividades (se houver)
- Apresentação de conteúdo
- Segunda chamada (20:30h)
- Aplicação de atividades

DÚVIDAS?

PERGUNTAS?



AULA 01

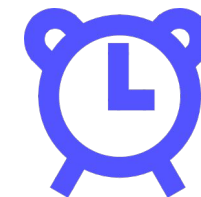
Introdução à Lógica de Programação

- ▶ Abstração Lógica
- ▶ Algoritmos
- ▶ Descrição Narrativa
- ▶ Fluxogramas
- ▶ Pseudocódigo

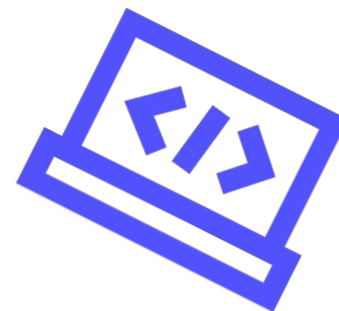


**Mas antes de
iniciar...**

Nosso querido Quiz! :D

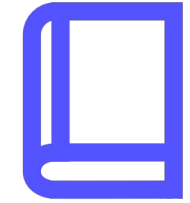


Link: Kahoot.it



O que é essa tal de Programação?

Você sabe explicar em palavras?



Conceito de Programação

Programar é criar uma **sequência lógica de instruções** ou tarefas, através de uma linguagem com códigos ou não, para resolver determinado problema ou atingir um objetivo específico.

Como quando você faz um BOLO! :)



Algoritmo do Bolo

1. Misture os ingredientes
2. Bata os ingredientes em uma vasilha
3. Despeje a mistura na forma
4. Se houver coco ralado ou granulado
Então sobre a mistura adicione esse ingrediente
5. Leve a forma ao forno
6. Enquanto não dourar
Deixe a forma no forno
7. Retire do forno
8. Deixe esfriar

Existe uma lógica no preparo do bolo?
Quais elementos de lógica identificamos?



Algoritmo do Bolo

1. Misture os ingredientes
2. Bata os ingredientes em uma vasilha
3. Despeje a mistura na forma
4. Se houver coco ralado ou granulado
Então sobre a mistura adicione esse ingrediente
5. Leve a forma ao forno
6. Enquanto não dourar
Deixe a forma no forno
7. Retire do forno
8. Deixe esfriar



Abstração Lógica

Entender e separar o problema



Conceito de Abstração Lógica

Abstrair: “Analisar de modo observativo um ou muitos aspectos que estão contidos num todo; estudar separadamente suas particularidades ou características.”

Lógica: “Modo de raciocinar coerente que expressa uma relação de causa e consequência; raciocínio, método.”



Conceito de Abstração Lógica

Abstração Lógica é a análise a partir de observação, considerando uma linha de raciocínio sobre determinados aspectos de um todo.

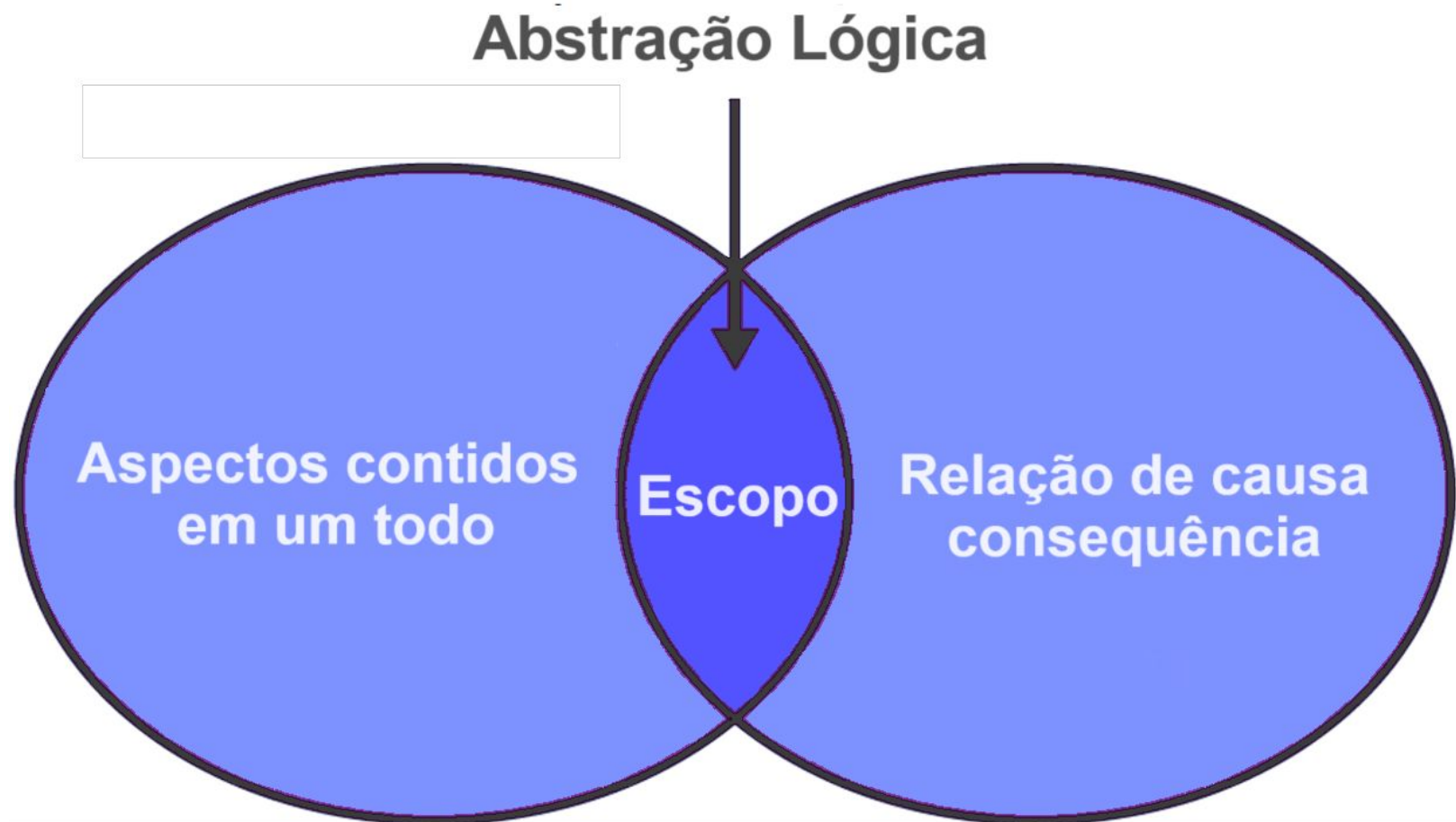
Compõe a capacidade de olhar para um determinado problema e extrair os aspectos pertinentes para que uma análise lógica possa ser aplicada em uma sequência de raciocínios que construa uma solução adequada.



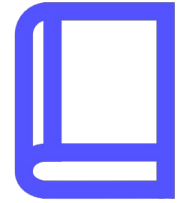
Abstração Lógica

Caso o indivíduo queira falar que “Um carro vermelho está vindo em sua direção”, ele teve que organizar diversos aspectos relevantes para que essa mensagem pudesse ser compreendida (e imaginada) pelo interlocutor. Caso ele não conseguisse organizar logicamente essa frase, poderia sair algo como: “Sua direção vermelha um carro vindo está”, o que poderia criar uma grande confusão.

Abstração Lógica

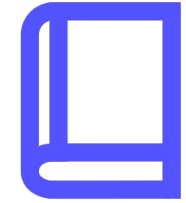


Abstração Lógica

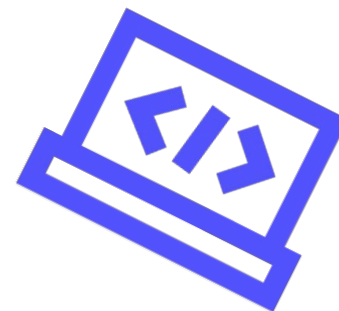


- a) Uma empresa que quer criar uma plataforma para oferecer seus produtos pelo mundo, em múltiplos idiomas, 24 horas por dia e 7 dias da semana.
- b) Um governo municipal que quer simplificar o controle dos estacionamentos da cidade, oferecendo com maior dinamismo um sistema de pagamento e monitoramento dessas vagas.

Abstração Lógica



- c) Um hospital regional que quer, a partir de um sistema, verificar quais as tendências ao longo dos anos de determinadas demandas de atendimento, para definir seu quadro de profissionais de saúde bem como suas escalas de trabalho.
- d) Uma rede escolar que deseja criar jogos educacionais para aumentar o interesse de alunos de uma determinada faixa etária e relativo a alguns temas formativos.



Formas de Programar

O que é considerado programação?



Formas de Representação de Algoritmo

- Descrição Narrativa
- Fluxograma
- Pseudocódigo
- Linguagem de Programação



Descrição Narrativa

É uma forma de programar que corresponde a um texto explicando os passos a seguir para chegar a solução de um determinado problema ou completar determinada tarefa.

Exemplos:

Fazer café, enviar um email, escovar os dentes.

DÚVIDAS?

PERGUNTAS?



Atividades

Descrição Narrativa



| Atividades (Descrição Narrativa)

- ▶ Crie uma sequência lógica para trocar uma lâmpada.
- ▶ Descreva a sequência lógica para trocar um pneu de um carro.
- ▶ Elabore com detalhes, uma sequência lógica para tomar banho.