



SENAI



DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

SOBRE O **CURSO TÉCNICO**

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas tem por objetivo habilitar profissionais para desenvolver, testar e implantar sistemas computacionais, atendendo normas e padrão de qualidade, usabilidade, integridade e segurança da informação.

O que um(a) desenvolvedor(a) faz?

Este profissional será capaz de criar **páginas de internet** e **aplicativos para smartphone** em diversos segmentos. Utilizar as **ferramentas tecnológicas** em seus **protótipos** e **softwares**, entender e elaborar **documentos** e **metodologias** que ajudarão as equipes no desenvolvimento.

2º Ano do Ensino Médio

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR PARCIAL



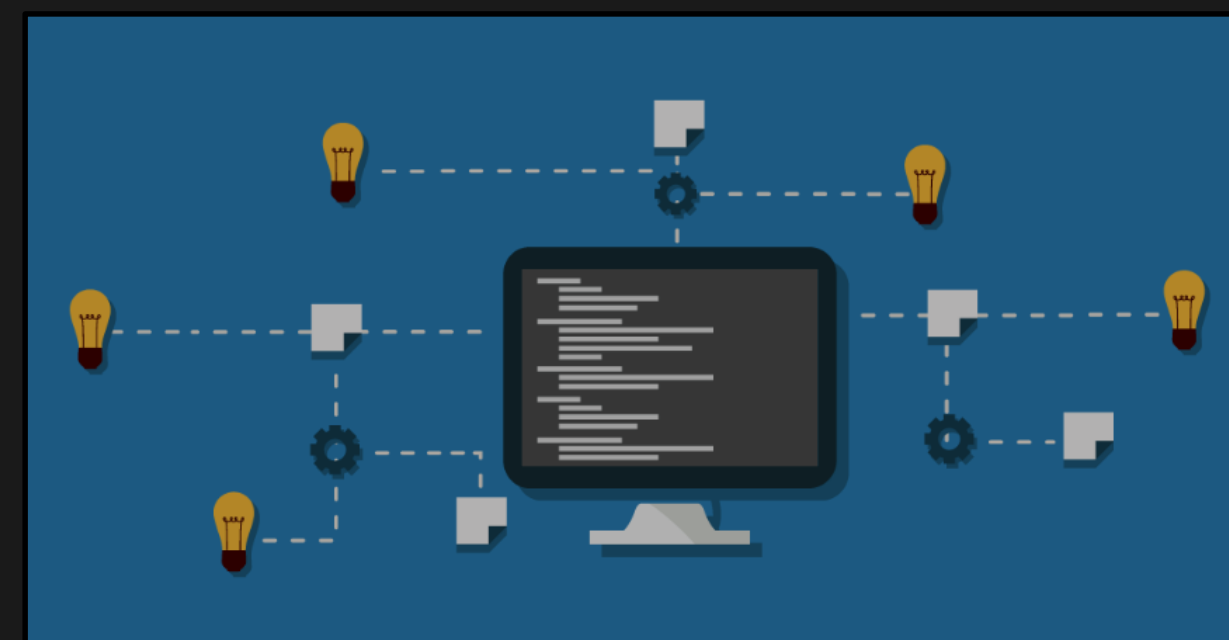
UNIDADE CURRICULAR		Carga horária - Horas				
		1º	2º	3º	4º	Total
Módulo Básico	Lógica de Programação e Algoritmos	75				
	Sistemas Operacionais	90				
	Levantamento de Requisitos	60				
	Arquitetura de redes com IoT	75				
	Carga Horária Total	300				1200

Primeiro Semestre de 2024

Lógica de Programação e Algoritmos



Aborda os conceitos básicos de lógica booleana e operadores lógicos e comparativos, complementados pela utilização de fluxogramas no planejamento de algoritmos. Os estudantes aprendem sobre a definição, importância e estruturação de algoritmos através do uso de pseudocódigo, uma ferramenta essencial para descrever procedimentos lógicos de maneira clara e objetiva.



Sistemas Operacionais



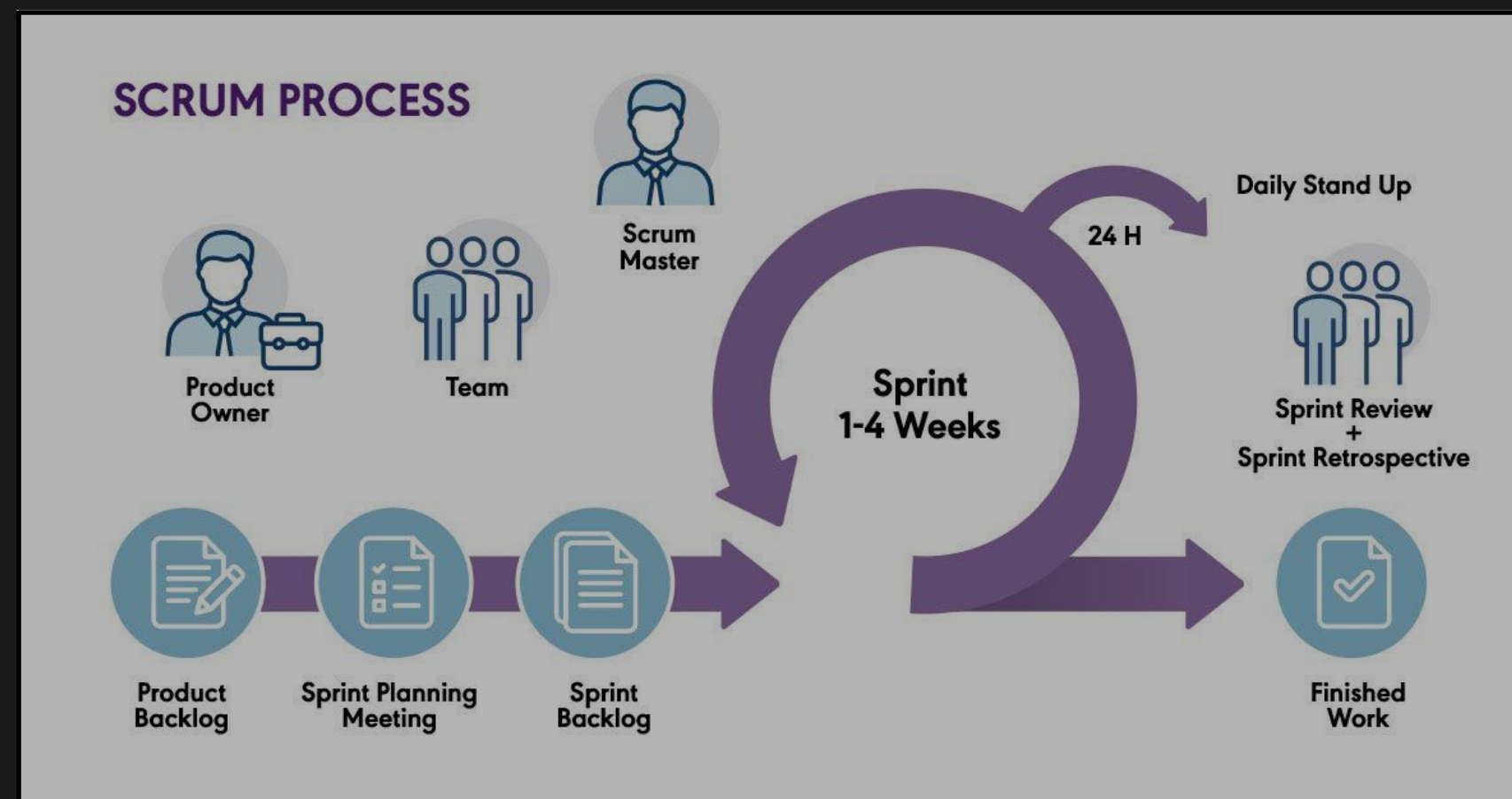
Focada no domínio prático dos sistemas operacionais Windows e Linux, esta unidade ensina a instalação, operação, navegação e administração básica de sistemas. Os alunos exploram sistemas de arquivos, instalação de programas, gerenciamento de arquivos, permissões e uso eficiente de linhas de comando.



Levantamento de Requisitos



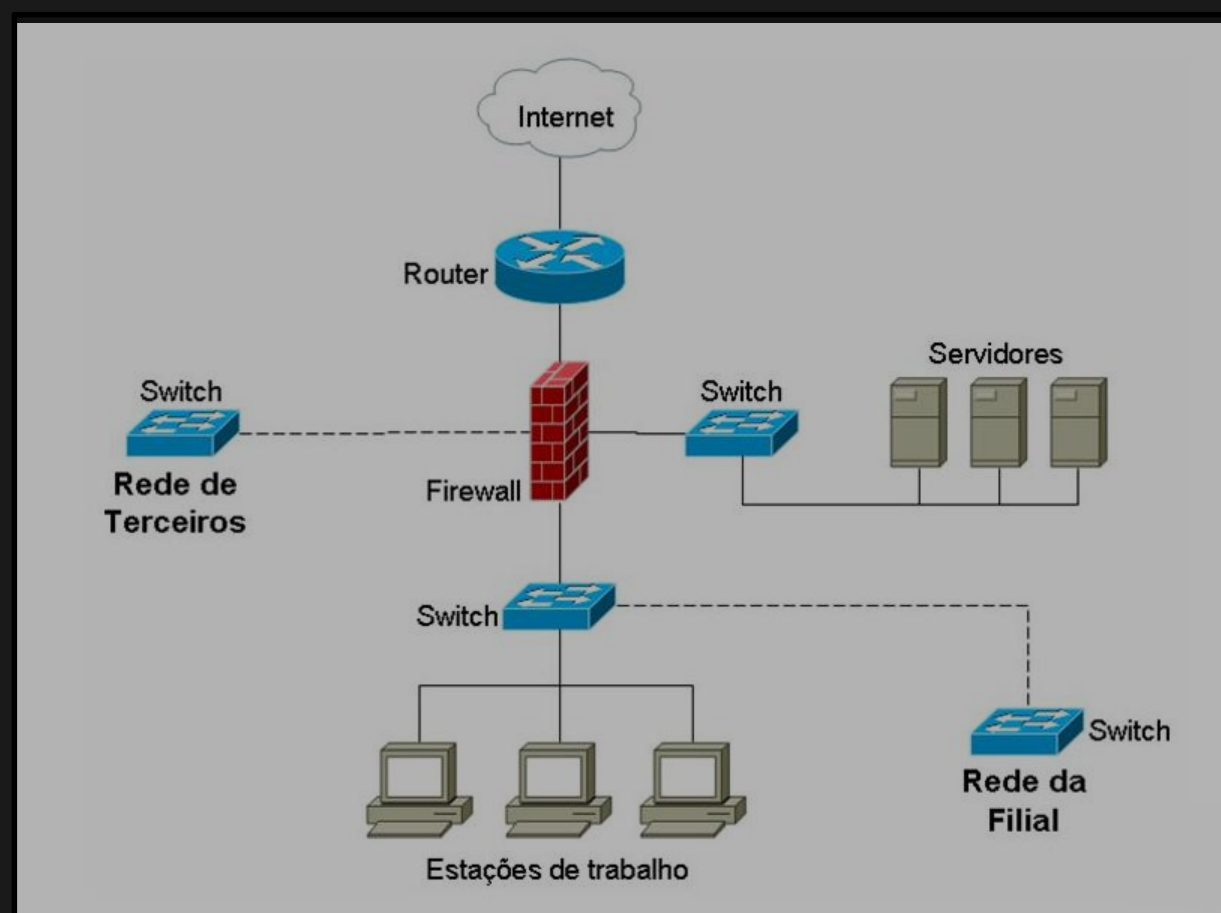
Capacita os alunos na identificação e documentação precisa das necessidades dos stakeholders. Técnicas como entrevistas, questionários, workshops e análise de documentos são utilizadas para capturar as expectativas e traduzi-las em especificações detalhadas que servirão de base para o desenvolvimento do projeto.



Arquitetura de Redes com IoT



Explora o gerenciamento e compartilhamento de arquivos e permissões de uso, além de classificar redes por escopo geográfico e topologia. A unidade introduz o conceito de Internet das Coisas (IoT), destacando sua aplicação em facilitar a comunicação e o processamento de dados entre dispositivos conectados.



ATIVIDADES **DESENVOLVIDAS**



SENAI

Lógica de Programação e Algoritmos



O Portugol é uma representação que se assemelha bastante com a linguagem C, porém é escrito em português. A ideia é facilitar a construção e a leitura dos algoritmos usando uma linguagem mais fácil aos alunos.

[Sobre](#)[Transferências](#)[Documentação](#)[Comunidade](#)[Histórias de sucesso](#)[Notícias](#)[Eventos](#)

```
# Python 3: List comprehensions
>>> fruits = ['Banana', 'Apple', 'Lime']
>>> loud_fruits = [fruit.upper() for fruit in fruits]
>>> print(loud_fruits)
['BANANA', 'APPLE', 'LIME']
```

```
# List and the enumerate function
>>> list(enumerate(fruits))
[(0, 'Banana'), (1, 'Apple'), (2, 'Lime')]
```

Tipos de dados compostos

Listas (conhecidas como arrays em outras linguagens) são um dos tipos de dados compostos que o Python entende. Listas podem ser indexadas, fatiadas e manipuladas com outras funções internas.

[Mais sobre listas no Python 3](#)

[1](#)[2](#)[3](#)[4](#)[5](#)

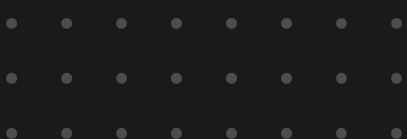
Python é uma linguagem de programação que permite trabalhar rapidamente

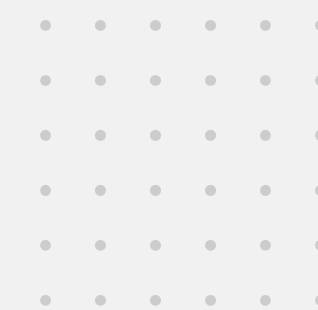


Lógica de Programação e Algoritmos

Python é uma linguagem de programação eficaz que facilita a rápida integração de sistemas e é amplamente utilizada em milhares de aplicativos comerciais reais ao redor do mundo, incluindo sistemas grandes.

Trabalhados em sala 23 atividades.





TRABALHO

INTERDISCIPLINAR

```
1  programa {
2      funcao inicio() {
3          inteiro numero, contador, resultado
4
5          escreva("Digite um número para tabuada: ")
6          leia(numero)
7
8          para (contador = 1; contador <= 10; contador++){
9              resultado = contador * numero
10             escreva(contador, " X ", numero, " = ", resultado, "\n")
11         }
12     }
13 }
```

Digite um número para tabuada: 5

1 X 5 = 5

2 X 5 = 10

3 X 5 = 15

4 X 5 = 20

5 X 5 = 25

6 X 5 = 30

7 X 5 = 35

8 X 5 = 40

9 X 5 = 45

10 X 5 = 50

01

O código exemplifica a aplicação de conceitos matemáticos na programação, envolvendo operações básicas.

02

Utilização de raciocínio lógico através da programação estrutural. Entendendo como o programa deve ser desenvolvido e quais linhas devem ser informadas para a construção.

03

O código demanda interpretação de texto para resolver o problema proposto, exigindo que o estudante compreenda cada parte e como os resultados afetam as saídas.



Levantamento de Requisitos



01

Língua Portuguesa: Essencial para a clareza na documentação e especificação dos requisitos, garantindo precisão e entendimento mútuo.

02

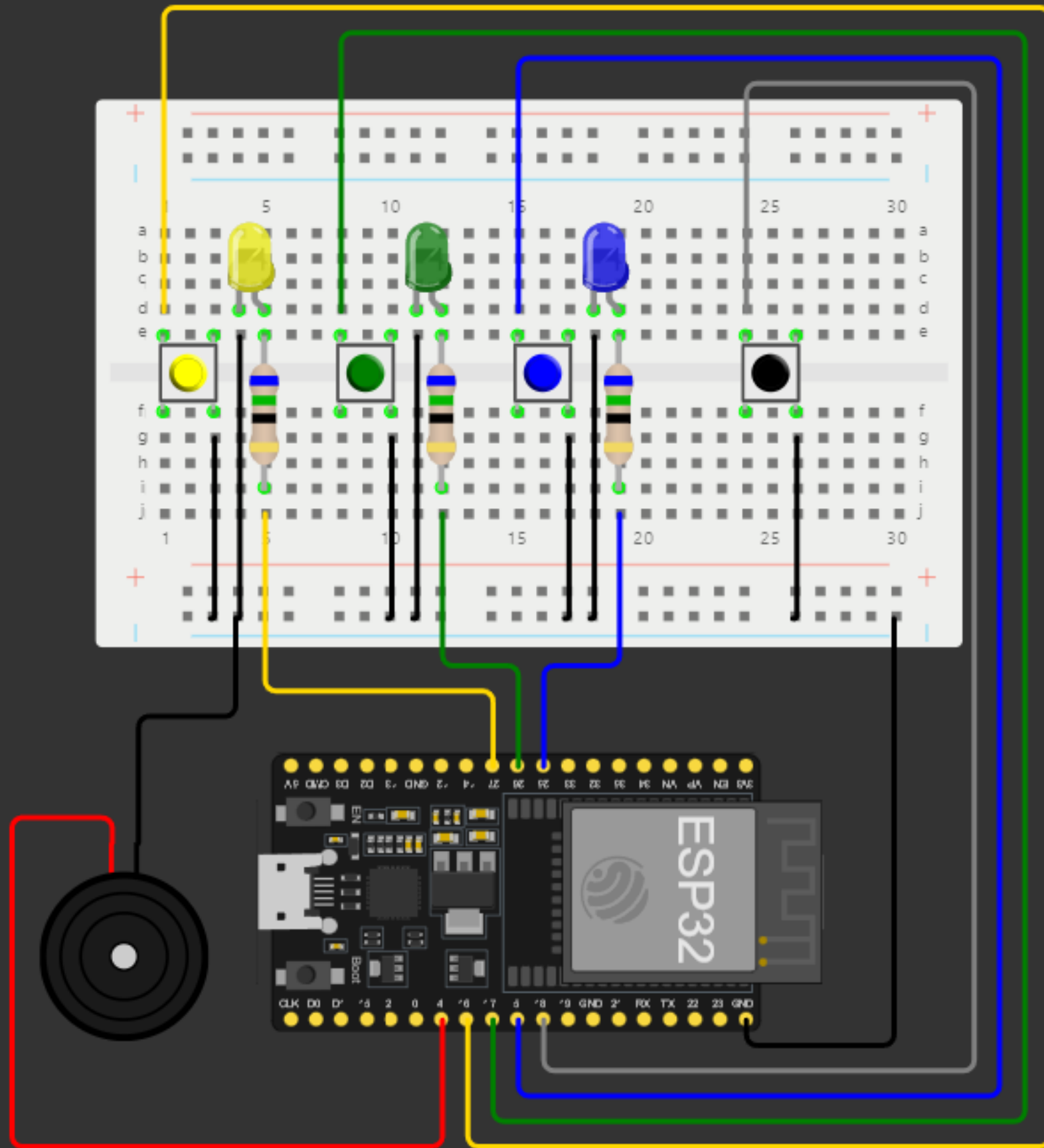
Comunicação Oral e Escrita: Facilita a troca eficaz de informações entre partes interessadas do projeto.

03

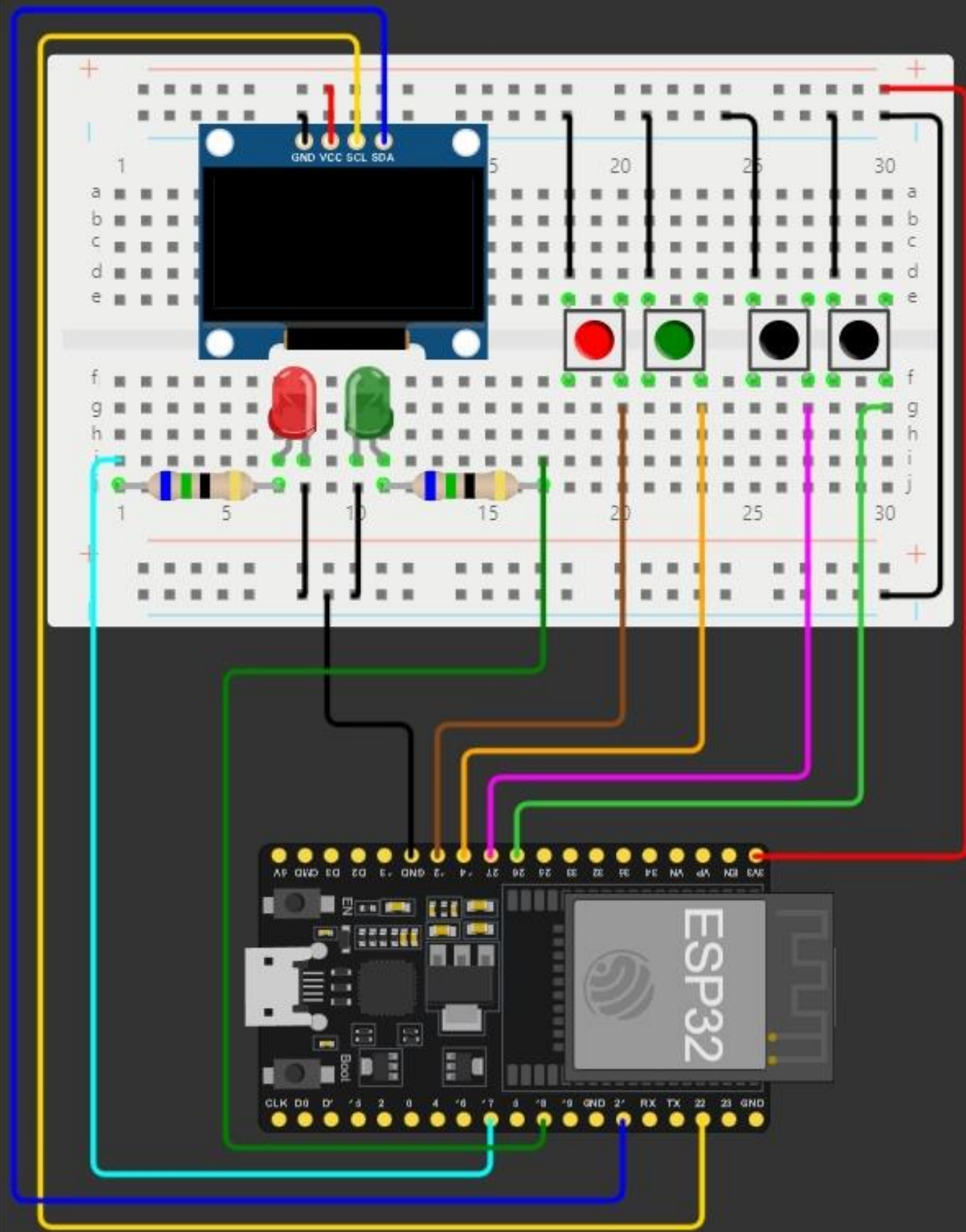
Desenvolvimento de Trabalhos (Norma ABNT 14724): Promove a padronização na apresentação dos requisitos, assegurando consistência e profissionalismo nos documentos gerados.

Arquitetura de Redes com IoT

Criar um piano simples com 3 botões que produzem notas musicais em um buzzer. Um quarto botão (preto) toca uma música do Mario Bros. Utilizando componentes como LED, pushbuttons e buzzer, o sistema permite que o usuário interaja de forma divertida e educativa.



Trabalhando com interdisciplinaridade na robótica da escola SESI Cajamar.



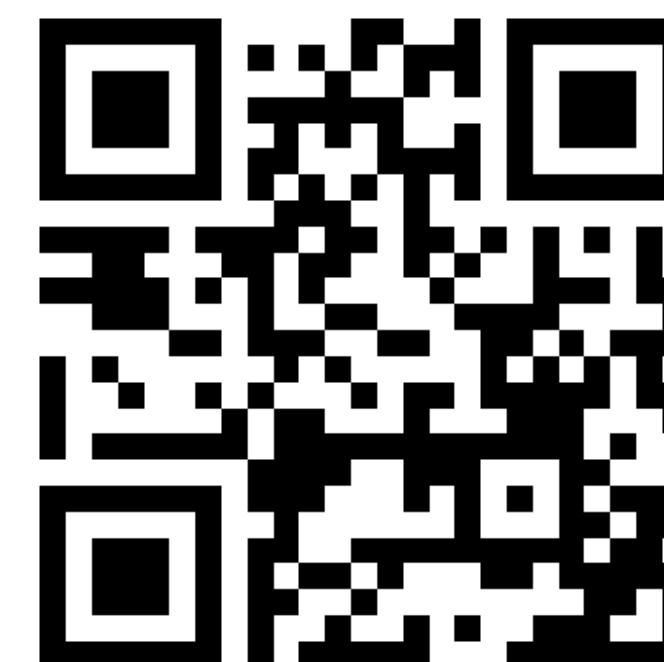
GITHUB

<https://github.com/Petinelson>



The screenshot shows the GitHub profile of Petinelson. The profile includes a circular profile picture of a man wearing a green hat and glasses, with a quote "IF YOU CAN DREAM IT YOU CAN DO IT" and "WALT DISNEY" in the background. The profile name is "Petinelson" with the handle "@Petinelson". Below the name is a "Follow" button. The bio states: "Instrutor no SENAI, +10 anos em TI focado em desenvolvimento, sistemas, IoT. Compartilho conhecimento visando inspirar novos devs." It also shows "60 followers · 61 following". The "Repositories" tab is selected, showing 18 repositories. Two pinned repositories are visible: "DEV-2024" (HTML, 3 stars) and "Guia-Para-Estudos" (Public, 5 stars). A contribution graph shows 257 contributions in the last year, with a grid of green squares indicating activity from June to May. The "Contribution activity" section for June 2024 lists: "Created 28 commits in 6 repositories". The repositories listed are: "Petinelson/loT-Piano-simples" (7 commits), "Petinelson/Agenda-Python" (6 commits), "Petinelson/MegaMan-Construct" (5 commits), "Petinelson/DEV-2024" (4 commits), "Petinelson/YouTubeDownloader-Python" (4 commits), and "Petinelson/Snake_Web" (2 commits).

Sobre



GitHub é uma plataforma de hospedagem e controle de versão de código-fonte. Facilita a colaboração em projetos, permitindo que usuários armazenem e compartilhem conteúdo de projetos de forma eficiente.

Isso promove um ambiente colaborativo e acessível, otimizando o aprendizado e o desenvolvimento de projetos.



sp.senai.br/unidade/santanadeparnaiba



daniel.petinice@sp.senai.br



bruno.gsilva@sp.senai.br



5300

