

**Senac**

Todas as formas  
de aprender

**tecno  
logia**


**CURSO**

**\_BIG  
DATA  
SCIENCE**


**\_ANALISTA DE DADOS**



**ALESSANDRO VIEIRA**



**\_SEJAM MUITO  
BEM-VINDOS  
À NOSSA TRILHA!**



| Unidade Curricular  | Carga Horária    |
|---|------------------|
| <b>UC1:</b> Desenvolver algoritmos, versionamentos e linguagem de consulta estruturada. | 44 horas         |
| <b>UC2:</b> Criar e manipular dados utilizando matemática estatística.                  | 76 horas         |
| <b>Carga Horária Total</b>  | <b>120 horas</b> |



# APRESENTAÇÃO E **CONTEXTUALIZAÇÃO**





VAMOS NOS  
CONHECER?

# Objetivo do curso

Subsidiar o participante no exercício do pensamento analítico e na interpretação de um conjunto de dados, possibilitando a manipulação de grandes volumes, gerando e apresentando análises e insights que tragam valor para o negócio.

# Indicadores da UC1

Desenvolve algoritmos utilizando os conceitos de lógica de programação.

Cria e manipula repositórios no GitHub de acordo com boas práticas de versionamento.

# TRECHOS E PONTOS DE AVALIAÇÃO

MODALIDADES E FUNÇÕES AVALIATIVAS

## DIAGNÓSTICA

Investigar o conhecimento de mundo, as aptidões e os interesses prévios do aluno de modo a orientar a abordagem docente.

## FORMATIVA

Buscar detectar as dificuldades de aprendizagem, a fim de corrigi-las e realizar adequações, caso necessário, durante o processo educativo.

## SOMATIVA

Atestar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados e informar o resultado final dessa aprendizagem.

**INDICADORES > A – Atendido | PA – Parcialmente Atendido | NA – Não Atendido**

**INDICADORES > A – Atendido | NA – Não Atendido**





# NOSSOS RECURSOS EXCLUSIVOS

Para dar um turbo  
ao longo das fases.



## PLATAFORMA DIGITAL DO SENAC RJ

Acesse [primeiroacesso.rj.senac.br](https://primeiroacesso.rj.senac.br), faça o seu cadastro com login e senha e tenha acesso:



AO MATERIAL EDUCACIONAL DE APOIO.

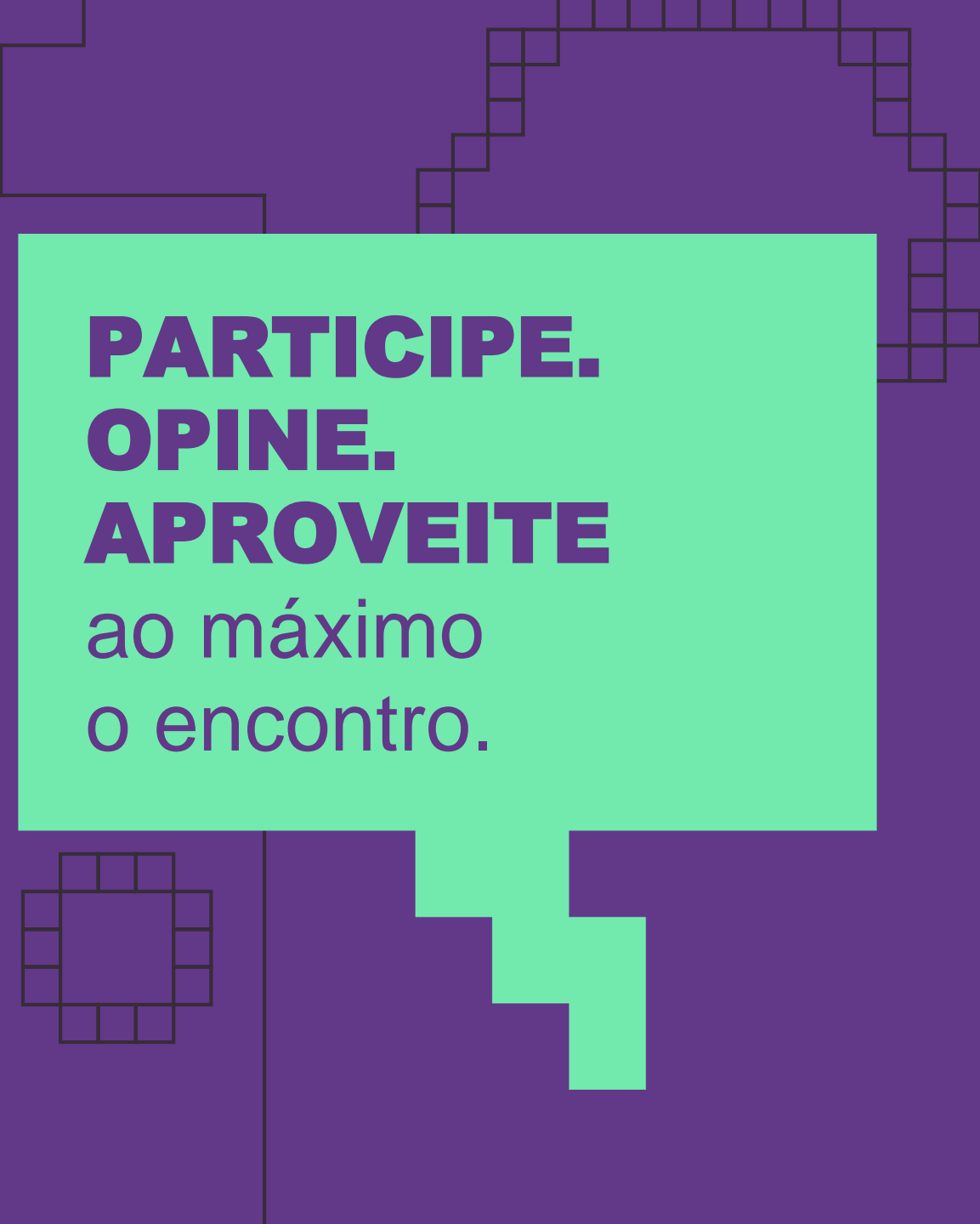
À BIBLIOTECA VIRTUAL SENAC.

Acesso ao acervo com vários títulos disponíveis para consulta durante todo o período de realização do curso.

MICROSOFT OFFICE.

Pacote Office completo durante o curso.





**PARTICIPE.  
OPINE.  
APROVEITE**  
ao máximo  
o encontro.

Estamos em um ambiente  
heterogêneo e diverso,  
onde sempre há respeito.

Então, lembre-se de que:

**NÃO EXISTE  
RESPOSTA ERRADA,  
PERGUNTA BOBA**  
ou que não valha a pena.

Para não termos interrupções e em respeito aos colegas,  
pedimos que não faça uso de celular durante a aula e que  
o coloque no modo silencioso.

# PREPAREM O FÔLEGO QUE VAMOS DAR INÍCIO À **JORNADA DE APRENDIZAGEM!**

ELA ACONTECE AQUI,  
JUNTO À TURMA E AO  
INSTRUTOR.

Recomendamos que você reserve um momento do seu dia para fazer a **JORNADA DE FIXAÇÃO**.

Ou seja, refletir, relembrar e preencher os documentos auxiliares que deixamos na Plataforma Digital, além de consultar todo o material de apoio disponível por lá.

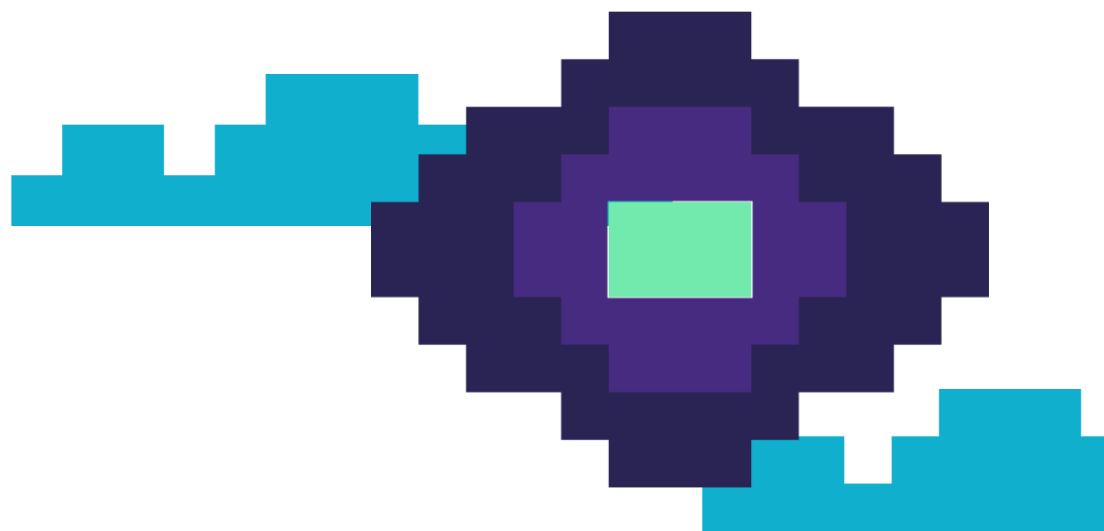


# BORA COMEÇAR?

AULA

01

# Introdução a lógica de programação com Phyton





# CENÁRIO

## ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

A empresa de Tecnologia JWC atua na área de tecnologia, atendendo diversos clientes de médio e grande porte. Sua sede está localizada no centro do Rio de Janeiro, com 30 colaboradores na área administrativa e 20 colaboradores na equipe de TI, composta por diversos perfis. Nos últimos tempos, a empresa tem recebido uma grande demanda, principalmente na área de dados. Com esse crescimento, o diretor identificou a necessidade de contratar novos Analistas de Dados.

Quando recebeu a demanda de contratação, o departamento de Recursos Humanos propôs que o processo fosse feito em algumas etapas, nas quais os candidatos receberiam diversos desafios. Conforme a entrega de cada desafio, eles avançam para as etapas seguintes.

O RH, então, publicou a seguinte vaga:

**Analista de Dados Júnior**



# CENÁRIO

## ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

Buscamos pessoas que sejam curiosas, ágeis, inovadoras, apaixonadas por tecnologia e que buscam por uma melhoria contínua. É importante ter motivação para enfrentar desafios, proatividade e foco em criar experiências incríveis, para os nossos clientes.

**E você? Está pronto para essa vaga?**

**Você sabe o que é necessário para que um programa de computador funcione?**





# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

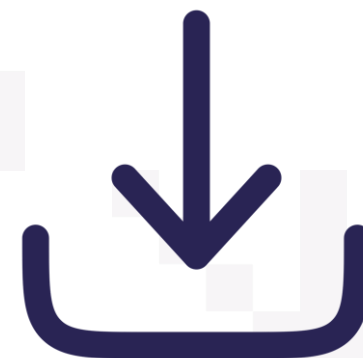
**Algoritmo** é uma sequência lógica e ordenada de instruções que devem ser seguidas, com o objetivo de executar uma tarefa específica.

# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

**Python** é uma linguagem de programação poderosa, que possibilita ações como:

- construção de sistemas Web;
- análise de dados;
- inteligência artificial;
- construção de aplicativos e sistemas.

**O software pode ser  
baixado gratuitamente e é  
multiplataforma.**



# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

Primeiramente, verifique se o seu computador está rodando uma versão 32-bit ou 64-bit do Windows.

Aperte a tecla Windows e digite "***Sistema e Segurança***" para abrir o painel de controle, e selecione a opção "***Sistema***".

Você pode baixar o Python para Windows usando o link <https://www.python.org/downloads/>.

# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE



# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

Verifique se a instalação foi bem sucedida abrindo o terminal (**Prompt de Comando**) e digitando o comando abaixo.

```
C:\Users\profi>python --version  
Python 3.10.7
```

A partir desse momento vamos executar algumas instruções digitando o comando a seguir.

```
C:\Users\profi>python  
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>>
```

# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

Existem muitos editores de código diferentes e escolher um trata-se essencialmente de preferência pessoal.

A maioria dos programadores de **Python** usa os complexos, mas extremamente poderosos IDEs (***Integrated Development Environments ou simplesmente Ambientes de Desenvolvimento Integrado***), tais como o PyCharm.

Minha sugestão de instalação é o ***Visual Studio Code***, pois ele inclui suporte para depuração, controle Git incorporado, destaque de sintaxe, conclusão de código inteligente, etc.

***Você pode baixá-lo através do link <https://code.visualstudio.com/download>.***

# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

Todo **algoritmo** deve ser um passo a passo lógico com objetivo de fazer com que o computador execute alguma tarefa. É como uma receita que deve ser seguida corretamente para que o objetivo seja alcançado.

## Exemplo – Cálculo do dobro de um número

Para calcular o dobro de um número, a sequência lógica deve ser:

- Obter o valor
- Multiplicar o valor por 2
- Divulgar o resultado da multiplicação



# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

**Variáveis** são elementos que recebem valores dentro de um programa. Esses valores podem mudar de acordo com a lógica aplicada. Os tipos de dados recebidos são variados, podendo ser: strings, números inteiros, números fracionários etc.

## Exemplo – Cálculo do dobro de um número

```
valor = 9
```

```
dobro = valor * 2
```

```
print(dobro)
```

# EXEMPLOS “VARIÁVEIS”

## ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

```
curso = 'Programação Python'
```

```
qtalunos = 25
```

```
nota = 8.5
```

### Tipos de Variáveis

**curso** – variável tipo string (cadeia de caracteres)

**qtalunos** – variável tipo int (números inteiros)

**nota** – variável tipo float (números decimais)

# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

A **estrutura sequencial** ordena os comandos de forma sequencial até que o objetivo seja satisfeito.

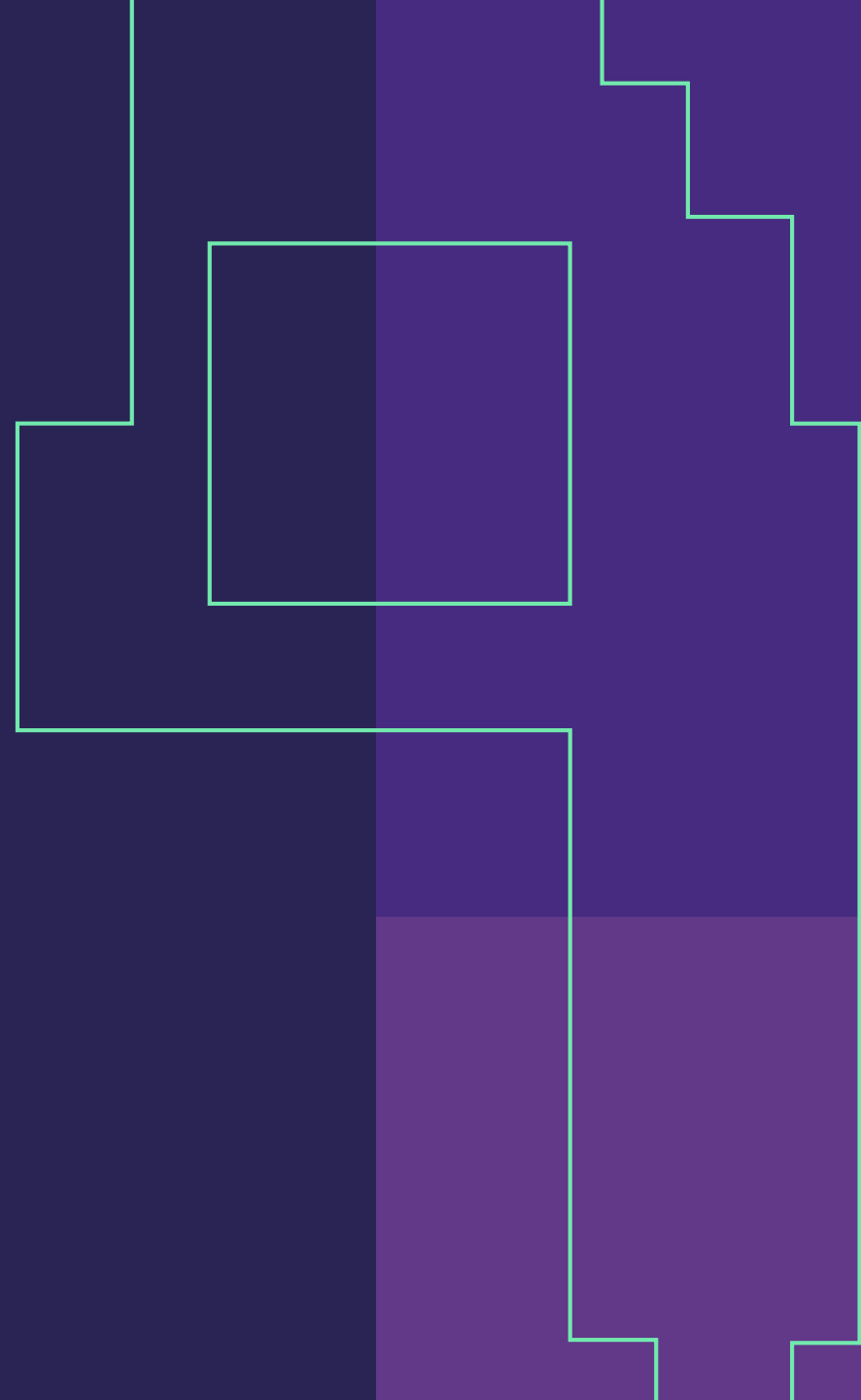
## Exemplo – Cálculo do dobro de um número

Neste exemplo, o usuário envia os valores a serem processados.

- `print("Digite o número:")`
- `valor = input()`
- `dobro = valor * 2`
- `print("Dobro do Número:" ,dobro)`

A cluster of five purple squares of varying sizes arranged in a loose grid pattern around the text.

# BORA **PRATICAR** ?





# ATIVIDADE **PRÁTICA**



# ANALISTA DE DADOS – BIG DATA SCIENCE

## Praticando

1- Faça um programa que obtenha o valor para a variável HT (horas trabalhadas no mês), obtenha o valor para a variável VH (valor hora trabalhada), obtenha o valor para a variável PD (percentual de desconto) e calcule o salário bruto  $\Rightarrow SB = HT * VH$ , mais o total de desconto  $\Rightarrow TD = (PD/100)*SB$  e o salário líquido  $\Rightarrow SL = SB - TD$ . Apresentando ao final o Salário Líquido.

2- Escreva um programa que, leia dois valores para as variáveis A e B e efetue a troca dos valores de forma que a variável A passe a possuir o valor da variável B e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresente os valores trocados.

3- Escreva um programa que leia um valor inteiro e apresente os resultados do quadrado e do cubo do valor lido.

**Chegamos ao  
final do nosso  
encontro.**

Até o próximo.



Não esqueça de reservar um momento do seu dia  
para fazer a **JORNADA DE FIXAÇÃO**.