



# Variáveis

## Aula 04

# Programas



São compostos por

Dados

Código

Variáveis

Instruções



# Variáveis e constantes

São recipientes (endereços de memória) que armazenam informações de um determinado tipo

Para que seja possível a manipulação delas pelos programas

Variáveis

As suas informações podem ser modificadas no decorrer do programa

Constantes

As suas informações não podem ser modificadas no decorrer do programa

# Variáveis e constantes



Dados

Carros

Variáveis

Garagens  
identificadas

Com  
rotatividade de  
carros

De mesma  
marca e mesmo  
modelo

Constantes

Garagens  
identificadas

Com carros de  
coleção

De mesma  
marca e mesmo  
modelo

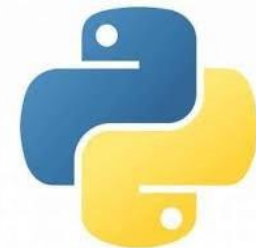
Nome das  
variáveis e  
constantes

Identificação  
das garagens

Tipo das  
variáveis e  
constantes

Marca dos  
carros

Modelo dos  
carros



# Variáveis em Python

Não possuem comando para serem declaradas

São criadas no momento em que se atribui um valor a elas

```
x = 15
```

```
y = "Python"
```

# Variáveis em Python



Não precisam ser declaradas com nenhum tipo em particular

Podem até mudar de tipo depois de terem sido definidas

```
x = 15
```

```
y = "Python"
```

Variável do tipo int

Variável do tipo str



# Exemplo 1

- Código:

- `x = 15`
- `y = "Python"`
- `z = 1.84`
- `print(x)`
- `print(type(x))`
- `print(y)`
- `print(type(y))`
- `print(z)`
- `print(type(z))`

- Resultado da execução:

- 15
- `<class 'int'>`
- Python
- `<class 'str'>`
- 1.84
- `<class 'float'>`

# Exemplo 2



- Código:

- `x = 15`
- `print(x)`
- `print(type(x))`
- `x = 15.7`
- `print(x)`
- `print(type(x))`
- `x = "Python"`
- `print(x)`
- `print(type(x))`

- Resultado da execução:

- 15
- `<class 'int'>`
- 15.7
- `<class 'float'>`
- Python
- `<class 'str'>`





# Regras de nomes de variáveis

São case-sensitive

São sequências de tamanho ilimitado

Podem iniciar com

Contêm apenas

Letra

Sublinhado

Caracteres alfanuméricos

Sublinhados

A-z

\_

A-z

0-9

\_



# Regras de nomes de variáveis

Não podem

Iniciar com  
números

Ter

Ser

0-9

Espaço em  
branco

Palavra-  
chave

Palavra  
reservada

# Palavras-chave do Python



and	as	assert	break
class	continue	def	del
elif	else	except	False
finally	for	from	global
if	import	in	is
lambda	None	nonlocal	not
or	pass	raise	return
True	try	while	with
yield			



# Exemplos de nomes de variáveis

- Nomes de variáveis corretos:

- `ab = "Python"`
- `a_b = "Python"`
- `_a_b = "Python"`
- `aB = "Python"`
- `AB = "Python"`
- `ab2 = "Python"`

- Nomes de variáveis incorretos:

- `1ab = "Python"`
- `a-b = "Python"`
- `a b = "Python"`
- `$ab = "Python"`
- `print = "Python"`



# Questões

Com relação à linguagem Python, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- [ ] Qualquer variável pode ser atribuída a um valor de qualquer tipo.
- [ ] As variáveis são declaradas com tipos específicos para armazenar valores.
- [ ] Todos os objetos ou valores possuem tipos.



# Questões

Com relação à linguagem Python, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- [V] Qualquer variável pode ser atribuída a um valor de qualquer tipo.
- [F] As variáveis são declaradas com tipos específicos para armazenar valores.
- [V] Todos os objetos ou valores possuem tipos.



# Questões

As afirmativas são, respectivamente,

- [A] F – V – F.
- [B] V – F – V.
- [C] V – V – F.
- [D] F – V – V.
- [E] V – F – F.



# Questões

As afirmativas são, respectivamente,

- [A] F – V – F.
- **[B] V – F – V.**
- [C] **V** – V – F.
- [D] F – V – **V**.
- [E] **V** – **F** – F.





# Questões

Área de Atuação: Sistemas Ciberfísicos e Cidades Inteligentes]

- aluno1 = “Maria”
- 2aluno = “Jose”
- nota final = 9.50
- aprovado = True

Questões Com base no trecho de código precedente, escrito em Python, julgue o próximo item.

- A variável de nome *nota final* está declarada corretamente.



# Comentários

- Código:
  - aluno1 = "Maria"
  - # 2aluno = "Jose"
  - aluno2 = "Jose"
  - # nota final = 9.50
  - notafinal = 9.50
  - aprovado = True



# Questões

Área de Atuação: Sistemas Ciberfísicos e Cidades Inteligentes] Com base no trecho de código precedente, escrito em Python, julgue o próximo item.

- A variável de nome *nota final* está declarada corretamente.
  - Gabarito: **ERRADO**.



# questões

Área de Atuação: Sistemas Ciberfísicos e Cidades Inteligentes]

- aluno1 = “Maria”
- 2aluno = “Jose”
- nota final = 9.50
- aprovado = True



# Questões

Área de Atuação: Sistemas Ciberfísicos e Cidades Inteligentes] Com base no trecho de código precedente, escrito em Python, julgue o próximo item.

- A variável de nome *2aluno* está sintaticamente incorreta; ela deve ser nomeada como *aluno2* para que o comando fique declarado de forma correta.



# Comentários

- Código:
  - aluno1 = "Maria"
  - # 2aluno = "Jose"
  - aluno2 = "Jose"
  - # nota final = 9.50
  - notafinal = 9.50
  - aprovado = True



# Questões

Área de Atuação: Sistemas Ciberfísicos e Cidades Inteligentes] Com base no trecho de código precedente, escrito em Python, julgue o próximo item.

- A variável de nome *2aluno* está sintaticamente incorreta; ela deve ser nomeada como *aluno2* para que o comando fique declarado de forma correta.
  - Gabarito: **CERTO**.



# Questões

Sobre a linguagem de programação Python, analisar os itens abaixo:

- [I] A linguagem é Python Case Sensitive, isto é, diferencia caracteres minúsculos de maiúsculos.
- [II] São exemplos de palavras reservadas do Python: lambda, raise, finally.
- [III] Um exemplo de função de exponenciação do Python é sqrt.





# Questões

Sobre a linguagem de programação Python, analisar os itens abaixo:

- **[I] A linguagem é Python Case Sensitive, isto é, diferencia caracteres minúsculos de maiúsculos.**
- **[II] São exemplos de palavras reservadas do Python: lambda, raise, finally.**
- [III] Um exemplo de função de exponenciação do Python é sqrt.



# Questões

Estão CORRETOS:

- [A] Somente os itens I e II.
- [B] Somente os itens I e III.
- [C] Somente os itens II e III.
- [D] Todos os itens.



# Questões

Estão CORRETOS:

- **[A] Somente os itens I e II.**
- [B] Somente os itens I e III.
- [C] Somente os itens II e III.
- [D] Todos os itens.



# Questões

Uma característica fundamental da linguagem de programação Python é ser

- [A] orientada a objetos, mas não suporta outros paradigmas de programação.
- [B] de baixo nível, compilada e com uma sintaxe complexa e difícil de compreender.
- [C] exclusiva para desenvolvimento web, não sendo adequada para outras áreas.



# Questões

Uma característica fundamental da linguagem de programação Python é ser

- [D] exigente quanto à declaração explícita de tipos de variáveis antes de usá-las.
- [E] de alto nível, interpretada e com uma sintaxe clara e legível, o que facilita a leitura e escrita de código.



# Questões

Uma característica fundamental da linguagem de programação Python é ser

- **[E] de alto nível, interpretada e com uma sintaxe clara e legível, o que facilita a leitura e escrita de código.**



# Questões

Qual alternativa representa a declaração de uma variável do tipo texto, na linguagem de programação Python?

- [A] `var valor = 3;`
- [B] `boolean inicio = falso;`
- [C] `textp = "texto de exemplo";`
- [D] `int i = 1;`



# Questões

Qual alternativa representa a declaração de uma variável do tipo texto, na linguagem de programação Python?

- [A] ~~var~~ valor = 3;
- [B] ~~boolean~~ inicio = ~~false~~ False;
- [C] **textp** = "texto de exemplo";
- [D] ~~int~~ i = 1;





# Questões

Com relação a Algoritmos e Estrutura de Dados, dadas as afirmações abaixo, segundo Farrer (1999), assinale a alternativa CORRETA:  
(Marque o texto da letra como CERTO ou ERRADO)

- [B] A declaração de variáveis é algo obrigatório em Python.



# Questões

[IFB 2017 IFB – Professor – Informática/Desenvolvimento de Sistemas]  
Com relação a Algoritmos e Estrutura de Dados, dadas as afirmações abaixo, segundo Farrer (1999), assinale a alternativa CORRETA:  
(Marque o texto da letra como CERTO ou ERRADO)

- [B] A declaração de variáveis **não** é algo obrigatório em Python.
  - Gabarito: **ERRADO**.



# Referências

- Apostila de programação fácil em Python em pdf. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/30903709/apostila-de-programacao-facil-em-python-em-pdf>
- Para quê é utilizado a programação em Python?. Disponível em: <https://br.bitdegree.org/tutoriais/programacao-em-python/>
- PensePython2e - Tradução do livro Pense em Python (2ª ed.), de Allen B. Downey. Disponível em: <https://penseallen.github.io/PensePython2e/>



# Referências

- Por que Cientistas de Dados escolhem Python?. Disponível em: <http://www.cienciaedados.com/por-que-cientistas-de-dados-escolhem-python/>
- Python. Disponível em: <https://www.python.org/>
- Python e Orientação a Objetos. Disponível em: <https://www.caelum.com.br/apostila-python-orientacao-a-objetos>
- Python Para Programadores. Disponível em: <https://python-programadores.readthedocs.io/pt/latest/index.html>



# Referências

- Python Tutorial. Disponível em: <https://www.w3schools.com/python/>