

# PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO EM PYTHON - ARA0066

## Semana Aula: 2

RAZÕES PARA ESTUDAR CONCEITOS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO;  
DOMÍNIOS DE PROGRAMAÇÃO

## Tema

1 . PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO: MOTIVAÇÃO E PRELIMINARES

## Objetivos

Discutir as principais áreas de aplicação da computação e as linguagens associadas.

## Tópicos

1.1 RAZÕES PARA ESTUDAR CONCEITOS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

1.2 DOMÍNIOS DE PROGRAMAÇÃO

## Procedimentos de Ensino-Aprendizagem

Explicar as razões para se estudar conceitos de linguagens de programação, os domínios de programação, os critérios de avaliação das linguagens de programação, e fatores que influenciam o projeto de linguagens. Como sugestão, segue o roteiro abaixo:

Situação-problema:

Suponha que um programador necessita decidir qual linguagem de programação deve utilizar para desenvolver um App simples para um celular Android, que possui apenas 3 telas que deveriam deslizar para os lados. Esse App não possui cadastro, objetos em 3D, interações complexas nem cálculos matemáticos que precisem ser implementados. Esse programador implementou esse App utilizando a linguagem C# usando a Unity 3D, que é uma game engine, que possui motor gráfico embutido, que nesse caso não é utilizado. Isso faria com que o App tivesse 50 MB no lugar dos 2MB que deveria ter. Quais foram os problemas que levaram a essa escolha equivocada da linguagem?

#### Metodologia:

O professor poderá utilizar ferramentas de retorno imediato como o Mentimeter disponível em <https://www.mentimeter.com>. Nesse caso, o professor solicita aos alunos que escrevam os problemas e após isso ele irá discutir com a turma quais seriam as questões de projeto que deveriam ser levadas em consideração na escolha da linguagem para o desenvolvimento.

#### Atividade verificadora de aprendizagem:

Recomenda-se os exercícios

propostos nas páginas 30, 31 e 32 do livro Conceitos de Linguagens de Programação [1].

A atividade deve ser corrigida pelo professor durante a aula.

### Recursos Didáticos

Laboratório de Informática com Internet com navegador Web instalado, equipado com quadro branco, projetor multimídia, acervo bibliográfico no ambiente virtual.

### Leitura Específica

[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 11. edição. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694/> , páginas 30, 31 e 32.

### Aprenda +

[2] Vídeo "O poder do paradigma", disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Qba6MgpXJfY>. (Ative a legenda e a tradução automática para português).

[3] Vídeo "Programação através de Paradigmas", disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Pg3UeB-5FdA> (Ative a legenda e a tradução automática para português).

#### Atividade Autônoma Aura:

Questão 1: A adequação de linguagens de computadores a aplicações específicas é uma prática importante devido aos objetivos diversos com que as linguagens de programação são desenvolvidas. Diante dessa situação, relacione as colunas:

1. Aplicações Científicas

2. Aplicações Empresarias

3. Inteligência Artificial

4. Software para Web

( ) Linguagem LISP surgida em no final da década de 1950, Python

( ) Linguagem COBOL

( ) Linguagem de programação FORTRAN

( ) PHP e HTML

Qual a sequência de relacionamento correto?

a) 1 -3 -2 -4

b) 3- 1 - 2 - 4

c) 2 - 3 - 1 - 4

d) 3 - 2 - 1 - 4

e) 4 -2 - 1 - 3

Questão 2: Os cientistas de dados são uma nova geração de especialistas analíticos que possuem as habilidades técnicas para resolver problemas complexos "e a curiosidade para explorar quais problemas precisam ser resolvidos" Cientistas de Dados: Quem são, o que fazem e por que você quer ser um. Disponível em:

[https://www.sas.com/pt\\_br/insights/analytics/cientistas-de-dados.html#:~:text=Os%20cientistas%20de%20dados%20s%C3%A3o%20uma%20nova%20gera%C3%A7%C3%A3o,cientistas%20da%20computa%C3%A7%C3%A3o%20e%20parte%20observadores%20de%20tend%C3%Aancias](https://www.sas.com/pt_br/insights/analytics/cientistas-de-dados.html#:~:text=Os%20cientistas%20de%20dados%20s%C3%A3o%20uma%20nova%20gera%C3%A7%C3%A3o,cientistas%20da%20computa%C3%A7%C3%A3o%20e%20parte%20observadores%20de%20tend%C3%Aancias). Acessado em 20/01/2021.

Nesse contexto, sabemos que os cientistas de dados lidam com grande quantidade de dados que precisam trabalhados para gerar insights sobre eles. Dada as especificidades, linguagens de programação específicas são utilizadas para processamento desses dados. Assinale qual alternativa contém linguagens que são primordialmente utilizadas para essa função ou que estão tendo grande crescimento na sua utilização.

a) FORTRAN e C++

b) C e Assembly

c) PHP e Java Script

d) LISP e PYHTON

e) COBOL e OBJECT PASCAL