

## 3.7 Programa de Disciplina (Formulário SUPAC/UFBA)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA PROGRAMA DE DISCIPLINAS SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

**OBS: A carga horária básica deve ser de 17h ou múltiplo de 17h, conforme Res. 05/03 do CONSEPE.**

## DISCIPLINAS

Código	Nome
	Programação em R e Python

Carga Horária				Crédito	Assinatura do Chefe do Departamento	Ano
T	P	E	Total			
	34	0	34			

## Ementa / Objetivos

**Ementa:**

Conceitos básicos de programação na plataforma computacional R ([www.r-project.org/](http://www.r-project.org/)) e Python (<https://www.python.org/>). Estruturas de controle e repetição, funções, objetos, classes, métodos e manipulação de dados.

**Objetivos:**

Fornecer técnicas de programação usando a plataforma computacional R ([www.r-project.org/](http://www.r-project.org/)) e Python (<https://www.python.org/>). A escolha destas linguagens como veículo para aprender a realizar programas estatísticos é seu intenso uso dentro da análise de informação últimos anos. Ao usarem uma ferramenta deste gênero como plataforma de implementação dos conceitos aprendidos, os alunos poderão facilmente, levar o que aprenderam para o cenário profissional em que se enquadram ou venham a enquadrar.

## Metodologia

Aplicações práticas no computador. Deve-se focar mais na apresentação e utilização dos resultados do que na demonstração formal e teórica dos mesmos.

---

**Conteúdo Programático**

---

1. Introdução na linguagem de programação
  - 1.1. Conceito de algoritmo.
  - 1.2. Partes de um algoritmo
  - 1.3. Representação de um algoritmo via fluxograma
  - 1.4. Linguagem de programação
  - 1.5. Pseudocódigo.
2. Programação em R e Python
  - 2.1. Funções básicas, objetos e classes.
  - 2.2. Operações com objetos
  - 2.3. Ferramentas gráficas
  - 2.4. Estruturas de controle
  - 2.5. Estruturas de repetição
  - 2.6. Funções
3. Manipulação de dados em R e Python
  - 3.1. Importação e Exportação de dados
  - 3.2. Sumarização de dados
  - 3.3. Visualização de dados
4. Integração
  - 4.1. Integrando R através do Python
  - 4.2. Integrando Python através do R
  - 4.3. Comparação entre as linguagens
  - 4.4. Bibliotecas principais.

---

**Bibliografia**

---

**Bibliografia básica:**

1. Forbellone, André Luiz Villar. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo, SP : Makron, 1993.
  2. Venables W. N., Smith, D. M. Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics.
  3. Chambers J. Software for Data Analysis: Programming with R. Springer-Verlag: New York, 2008.
  4. Langtangen, H. P. A primer on scientific programming with Python. Springer: Berlin Heidelberg, 2009.
- 
-