

## Plano de Ensino

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| Código     | DCC909                         |
| Disciplina | Ambientes de Computação        |
| Turma      | PG e 01                        |
| Professor  | Raquel Cardoso de Melo Minardi |

### **Ementa:**

Introdução à computação, ambientes de programação, lógica de programação, introdução à análise de complexidade de algoritmos e algoritmos de alinhamento de sequências.

### **Programa**

| <b>Aula</b> | <b>Conteúdo previsto</b>  |
|-------------|---|
| 1           | Reunião com os alunos sobre o curso e conceitos introdutórios     |
| 2           | Python: características da linguagem, sintaxe e primeiro programa |
| 3           | Variáveis   |
| 4           | Sequências  |
| 5           | Strings   |
| 6           | Conjuntos e tuplas  |
| 7           | Listas  |
| 8           | Dicionários   |
| 9           | Operadores  |
| 10          | Estruturas condicionais   |
| 11          | Estruturas de repetição   |
| 12          | Entrada e saída   |
| 13          | Modularização, passagem de parâmetros e expressões regulares      |
| 14          | Programação orientada a objetos                                   |
| 15          | Tratamento de exceções  |
| 16          | Análise de complexidade de algoritmos                             |
| 17          | Análise de complexidade de algoritmos                             |
| 18          | Análise de complexidade de algoritmos                             |
| 19          | Análise de complexidade de algoritmos                             |
| 20          | Comportamento assintótico   |
| 21          | Trabalho em sala de aula  |

|    |  |
|----|--|
| 22 | Classes de complexidade e os problemas da bioinformática |
| 23 | Problema da maior subsequência comum                     |
| 24 | Algoritmo de needleman-Wunsch                            |
| 25 | Algoritmo de Smith-Waterman                              |
| 26 | Heurísticas e alinhamento múltiplo de sequências         |
| 27 | Seminários   |
| 28 | Projeto  |
| 29 | Projeto  |
| 30 | Exame especial   |

### **Bibliografia**

ZIVIANI, Nivio et al. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. Luton: Thomson, 2004.

JONES, Neil C.; PEVZNER, Pavel A.; PEVZNER, Pavel. An introduction to bioinformatics algorithms. MIT press, 2004.

<https://wiki.python.org.br/PythonDoc>

Diversos artigos e web sites

### **Material de apoio**

Moodle (slides, links, textos)

<https://willow-beta.web.app/>

<https://www.python.org/>

Videos

### **Avaliações**

|   |                           |           |
|---|---------------------------|-----------|
| 1 | Exercícios de programação | 25 pontos |
| 2 | Trabalho em sala          | 25 pontos |
| 3 | Seminário                 | 25 pontos |
| 4 | Projeto                   | 25 pontos |