

**QUADRIMESTRE 2023.2 - PLANO DE ENSINO**

|                      |  |              |              |              |                |
|----------------------|--|--------------|--------------|--------------|----------------|
| <b>Disciplina:</b>   | <b>Bases Computacionais da Ciência</b>                             | <b>T-P-I</b> | <b>0-2-2</b> | <b>TURMA</b> | <b>NOTURNO</b> |
| <b>Professor(a):</b> | <b>João Ricardo Sato</b>   |              |              |              |                |
| <b>Observações</b>   | Instrução direta e diversas atividades em laboratório e para casa. |              |              |              |                |

**Cronograma de aulas e provas**

| Data     | Conteúdo / Tema  | ATIVIDADES (Exercícios)    |                         |
|----------|--|----------------------------|-------------------------|
|          |  | Identificação da Atividade | Ferramenta / Tecnologia |
| 02/06/23 | Apresentação de ferramentas usadas na disciplina e introdução à Programação (R CRAN) |                            | SIGAA/ R                |
| 16/06/23 | Entrada de dados, Condicionais em Programação, e Operadores Lógicos                  |                            | SIGAA/ R                |
| 23/06/23 | Representações gráficas e Programação  |                            | SIGAA/ R                |
| 30/06/23 | Bases de Dados (Tabelas) e Programação   |                            | SIGAA/ R                |
| 07/07/23 | Estatística Descritiva e Programação   |                            | SIGAA/ R                |
| 14/07/23 | Primeira Prova   | Avaliação                  |                         |
| 21/07/23 | Estatística Correlação/Regressão e Programação                                       |                            | SIGAA/ R                |
| 28/07/23 | Usando Condicionais em Programação para planilhas e gráficos                         |                            | SIGAA/ R                |
| 04/08/23 | Laços em Programação   |                            | SIGAA/ R                |
| 11/08/23 | Modelagem e Simulação  |                            | SIGAA/ R                |
| 14/08/23 | Segunda Prova  | Avaliação                  | SIGAA/ R                |
| 22/08/22 | Prova Substitutiva   | Avaliação                  | SIGAA/ R                |

## Mapa de atividades e Tópicos

Na tabela a seguir listamos os Temas principais que serão estudados.

|                | <b>Tema principal</b>   | <b>Objetivos específicos</b>   |
|----------------|---|--|
| <b>Unidade</b> | <b>O que os alunos aprenderão?</b>                                  | <b>Quais objetivos de aprendizagem devem ser alcançados?</b>   |
| 1              | Ferramentas usadas na disciplina e introdução à Programação         | Aprender a usar o ambiente de desenvolvimento e realizar operações básicas em uma linguagem de programação   |
| 2              | Entrada de dados, Condicionais em Programação, e Operadores Lógicos | Criar pequenos programas para a resolução de problemas usando comandos condicionais e operadores lógicos   |
| 3              | Representações gráficas e Programação                               | Desenhar e customizar gráficos de funções matemáticas utilizando uma linguagem de programação. Interpretar os gráficos, ou seja, a partir de gráficos de uma função descobrir algumas informações sobre tal função   |
| 4              | Bases de Dados (Tabelas) e Programação                              | Compreender a organização de dados em formas de tabelas e arquivos do tipo csv. Manipulação de bases de dados usando uma linguagem de programação (carregamento, exploração, ordenação e filtragem)  |
| 5              | Estatística Descritiva e Programação                                | Calcular e interpretar estatísticas descritivas (média, mediana, moda, quartis e medidas de dispersão: variância e desvio padrão)  |
| 6              | Estatística Correlação/Regressão e Programação                      | Calcular e interpretar medida estatística de relação entre dois conjuntos de dados (coeficiente de correlação de Pearson). Aprender a criar gráficos de dispersão e reta de regressão linear. Calcular e interpretar coeficiente de determinação (utilizado para indicar o quão bem a reta de regressão linear se encaixa aos dados disponibilizados). |
| 7              | Condicionais em Programação para planilhas e gráficos               | Criar pequenos programas para a resolução de problemas envolvendo planilhas e gráficos usando comandos condicionais e operadores lógicos   |
| 8              | Laços em Programação  | Criar pequenos programas para a resolução de problemas que necessitem de repetição (laços). Aprender a criar pequenos programas que precisem de Laços junto com comandos condicionais.   |
| 9              | Modelagem e Simulação   | Executar e interpretar simulações computacionais (para descobrir características do objeto/modelo de interesse).   |

**Avaliação:** Duas provas presenciais nos horários da aula. Primeira Prova (14 de julho de 2023). Segunda Prova (18 de agosto de 2023).

**Comunicação e atendimento:**

A comunicação será realizada pelo SIGAA, sistema oficial da UFABC.

Email de contato do professor: joao.sato@ufabc.edu.br

Atendimento aos alunos às sextas das 17:00 as 18:00 mediante agendamento.

**Observações:**

De acordo com o ANEXO I da Resolução ConsEPE nº 240, item 4 b), não é autorizado o uso público e distribuição do material didático e material avaliativo disponível.