

QUADRIMESTRE 2024.3 - PLANO DE ENSINO

Disciplina:	Bases Computacionais da Ciência	T-P-I	0-2-2	TURMA	NB1BIS0005-15SB
Professor:	Sandro Preto				
Observações:	<p>- Estratégias didáticas a serem utilizadas</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas;• Disponibilização de conteúdo didático como notebooks Python, slides e vídeos na página Moodle da disciplina. Observação: será utilizada a linguagem Python nesta oferta da disciplina;• Exercícios com avaliação automática a serem submetidos pelos alunos ao Virtual Programming Lab (na página Moodle da disciplina). Para tal, são necessários internet e computador com navegador Web;• Atendimento de dúvidas tanto durante as aulas quanto em horário específico para tal (horários no final deste arquivo).				

Cronograma de aulas e provas

Data	Conteúdo / Tema	Tecnologia / Ferramenta (Disponibilização do Conteúdo)	ATIVIDADES (Exercícios)	
			Identificação da Atividade	Ferramenta / Tecnologia
03/10/2024	Apresentação de ferramentas usadas na disciplina e introdução à computação e programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
10/10/2024	Entrada de dados, condicionais em programação e operadores lógicos	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
17/10/2024	Representações gráficas e programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
24/10/2024	Bases de dados (tabelas) e programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
31/10/2024	Estatística descritiva e programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
07/11/2024	Estatística (correlação/regressão) e programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
14/11/2024	Usando condicionais em programação para planilhas e gráficos	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
21/11/2024	Laços em programação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
05/12/2024	Modelagem e simulação	Aula, slides, notebooks Python e vídeos	Exercícios	Moodle
12/12/2024	Prova final	-	-	-
19/12/2024	Prova de recuperação	-	-	-

Mapa de atividades e Tópicos

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

	Tema principal	Objetivos específicos
Unidade	O que os alunos aprenderão?	Quais objetivos de aprendizagem devem ser alcançados?
1	Ferramentas usadas na disciplina e introdução à computação e 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).

Avaliações e notas:

Prova final: todo o conteúdo.

Prova de recuperação: todo o conteúdo; para alunos com conceito pré-REC igual a D ou F.

A nota consolidada pré-REC (NCpr) será formada de uma das duas formas seguintes, escolhendo-se a forma que resulta na maior nota:

- Pela média aritmética das notas dos exercícios semanais com correção automática no Moodle, com **peso de 30%**, e pela nota da prova final (ou da prova substitutiva), com **peso de 70%**; ou
- Pela média aritmética das notas dos exercícios semanais com correção automática no Moodle, com **peso de 30%**, pela nota do trabalho final, com **peso de 35%**, e pela nota da prova final (ou da prova substitutiva), com **peso de 35%**.

O conceito pré-REC será dado em função da nota consolidada da seguinte forma:

F, se $NCpr < 50$;

D, se $50 \leq NCpr < 65$;

C, se $65 \leq NCpr < 75$;

B, se $75 \leq NCpr < 90$;

A, se $90 \leq NCpr \leq 100$.

Os alunos com conceito pré-REC D ou F terão direito à prova de recuperação; a nota consolidada (NC) será formada pela média aritmética da nota consolidada pré-REC e da nota da prova de recuperação (R): **$NC = (NCpr + R) / 2$** . O conceito final será igual ao conceito pré-REC, se este foi igual a A, B ou C, ou será dado em função da nota consolidada obedecendo aos mesmos critérios para a determinação do conceito pré-REC.

Comunicação e atendimento:

Comunicações através de e-mail (sandro.preto@ufabc.edu.br) e dos sistemas SIGAA e Moodle.

Atendimento de dúvidas previamente agendado por e-mail:

nas quintas-feiras, às 18h, no campus de São Bernardo do Campo;

ou em outros dia e horário marcados, no campus de Santo André (sala A-541-2).