

## QUADRIMESTRE 2023.2 - PLANO DE ENSINO

<b>Disciplina:</b>	Bases Computacionais da Ciência	<b>T-P-I</b>	0-2-2	<b>TURMAS</b>	DA8BIS0005-15SA DB8BIS0005-15SA NA8BIS0005-15SA NB8BIS0005-15SA
<b>Professor(a):</b>	Rodrigo Augusto Cardoso da Silva				
<b>Observações</b>	<p>Este plano de ensino se aplica a todas turmas listadas abaixo, sendo cada uma em um horário diferente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DA8BIS0005-15SA: semanalmente às sextas-feiras das 08:00 às 10:00 (turma A8 - diurno)</li> <li>• DB8BIS0005-15SA: semanalmente às sextas-feiras das 10:00 às 12:00 (turma B8 - diurno)</li> <li>• NA8BIS0005-15SA: semanalmente às sextas-feiras das 21:00 às 23:00 (turma A8 - noturno)</li> <li>• NB8BIS0005-15SA: semanalmente às sextas-feiras das 19:00 às 21:00 (turma B8 - noturno)</li> </ul>				

### Cronograma de aulas e provas

Data	Conteúdo / Tema	Formato da aula
02/06/23	Introdução à disciplina* * Não haverá aula para as turmas diurnas neste dia	Aula expositiva
09/06/23	Não haverá aula (feriado)	---
16/06/23	Apresentação de ferramentas usadas na disciplina e introdução à Programação	Aula expositiva
23/06/23	Entrada de dados, Condicionais em Programação, e Operadores Lógicos	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
30/06/23	Representações gráficas e Programação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
07/07/23	Bases de Dados (Tabelas) e Programação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
14/07/23	Estatística Descritiva e Programação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
21/07/23	Estatística Correlação/Regressão e Programação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
28/07/23	Usando Condicionais em Programação para planilhas e gráficos	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
04/08/23	Laços em Programação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
11/08/23	Modelagem e Simulação	Atividades práticas em sala de aula após estudo individual
18/08/23	<b>Prova Final</b>	Prova individual
22/08/23	<b>Prova de Recuperação</b>	Prova individual

## **Mapa de atividades e Tópicos**

A tabela a seguir lista os principais temas 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 e metodologia de aulas:

As aulas dos dias 2 e 16 de junho serão as únicas com exposição teórica em sala de aula. Para as demais aulas, o professor indicará materiais de leitura e/ou áudio e/ou vídeo que devem ser estudados antes das aulas. Na sala de aula, os alunos deverão fazer as atividades de avaliação, contando com o apoio do professor para tirar dúvidas.

Esta disciplina contará com três tipos de avaliação: atividades de fixação, atividades de aplicação, e prova. As atividades de fixação serão tarefas a serem feitas dentro do tempo de aula, podendo ser trabalhos práticos de programação, questionários, ou avaliações orais. As atividades de aplicação serão práticas de programação mais extensas, devendo ser feitas em sala de aula e, se necessário, fora dela. A prova será uma avaliação no fim do quadrimestre cobrindo todos conceitos da disciplina. A prova será composta de diversas questões, cada uma podendo ter um formato dissertativo, alternativo, ou oral. Todas avaliações serão individuais, salvo se indicado o contrário no enunciado.

Seja  $F$  o número de atividades de fixação e  $f_1, f_2, \dots, f_F$  as notas de cada um deles. A média das atividades de fixação será

$$M_F = \left( \sum_{i=1}^F f_i \right) / F . \text{ Caso } M_F = 0 , D_F = 1 , \text{ senão } D_F = 0 . \text{ Seja } A \text{ o número de atividades de aplicação e } a_1, a_2, \dots, a_A \text{ as notas de}$$

cada um deles. A média das atividades de aplicação será  $M_A = \left( \sum_{i=1}^A a_i \right) / A$  . Caso  $M_A = 0$  ,  $D_A = 1$  , senão  $D_A = 0$  . Seja  $P$  a nota da prova. Todas notas são numéricas no intervalo entre 0 e 10. A média numérica final  $M$  será calculada da seguinte forma:

$$M = 0,3 \cdot M_F + 0,4 \cdot M_A + 0,3 \cdot P - 3 \cdot D_F - 3 \cdot D_A$$

Caso o aluno não faça alguma atividade ou prova, a nota correspondente será zero. Atividades entregues fora do prazo não serão avaliadas. Os alunos que não concordarem com a nota de alguma avaliação deverão fazer o pedido de reconsideração por escrito no dia de divulgação da nota.

A nota final  $N$  será calculada como  $N = M$  e mapeada para o conceito final da seguinte forma:

- Se o aluno não obtiver a presença mínima nas aulas, ele se reprovará com conceito O independentemente de sua nota  $N$ ;
- Se  $N < 5,0$  , o aluno se reprovará com conceito F;
- Se  $5,0 \leq N < 6,0$  , o aluno se aprovará com conceito D;
- Se  $6,0 \leq N < 7,0$  , o aluno se aprovará com conceito C;
- Se  $7,0 \leq N < 8,5$  , o aluno se aprovará com conceito B;
- Se  $8,5 \leq N$  , o aluno se aprovará com conceito A.

Caso o aluno tenha conceito final D ou F, ele terá direito a uma recuperação. A recuperação será composta de uma prova. Caso o aluno faça recuperação, ele receberá será avaliado com uma nota  $R$  da recuperação e sua nota final  $N$  será calculada como  $N = (M + R) / 2$ . Neste caso, o conceito final será dado de acordo com o novo valor de  $N$ , usando o mapeamento de conceitos já apresentado.

Caso o aluno perca alguma avaliação presencial, ele poderá fazê-la em outro dia desde que justifique sua ausência segundo a Resolução CONSEPE N° 227. As datas e forma para vistas de prova serão divulgadas oportunamente.

Caso uma fraude seja identificada, todos alunos envolvidos poderão ter seus respectivos  $N = 0$ , independente de outras notas. Outras punições cabíveis dentro das regras vigentes da universidade e também dentro da legislação poderão ser aplicadas. Fraudes são quaisquer atos ilícitos para obter vantagens no curso, em especial aquelas envolvendo plágio.

### **Comunicação e atendimento:**

Toda comunicação da disciplina será feita em sala de aula e também pelo Moodle. Assuntos pontuais e individuais poderão ser tratados por e-mail.

Horários de atendimento (poderão ser alterados a critério do docente):

Turmas DA8BIS0005-15SA e DB8BIS0005-15SA: Quartas-feiras 12:00 às 13:00

Turmas NA8BIS0005-15SA e NB8BIS0005-15SA: Quartas-feiras 18:00 às 19:00

Os formatos (presencial ou remoto) e locais para os atendimentos serão divulgados no Moodle. Depois de 10 minutos corridos, caso não haja alunos para tirar dúvidas, o atendimento será encerrado.

### **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.