

Plano de Ensino - ECE PI

Processamento da Informação:
Turmas B1, B2 e B3 - Diurno

Thiago Ferreira Covões
Debora Medeiros
Saul de Castro

1 Introdução

1.1 Objetivos

- Dar sequência ao curso de Processamento da Informação iniciado em 11/2 presencialmente;
- No fim deste plano é anexado o plano original da disciplina;
- Alguns ajustes foram necessários devido à mudança para o ambiente *online* sem aulas presenciais.

1.2 Conteúdo

- O restante do curso se dará entre 20/4 e 6/6.

Semana	Conteúdo
1 (20/4)	Vetores e matrizes com lista
2 (27/4)	Boas práticas: módulos, testes e depuração
3 (04/5)	Exercícios de revisão
4 (11/5)	Aplicações: compressão e predição
5 (18/5)	Aplicações: jogos
6 (25/5)	Aplicações: simulação
7 (01/6)	Noção de objetos/métodos dos tipos básicos

- É estimado um tempo de dedicação de aproximadamente 5h para cada semana:
 - Aproximadamente 1h30m para acompanhar os vídeos;

- Aproximadamente 30m para realização de quiz de *feedback* no AVA;
- Aproximadamente 3h para a realização e submissão dos exercícios no AVA;

1.3 Registro de presença

- O registro de presença será feito pelos quizzes;
- Reforça-se, no entanto, que não haverá reprovação por baixa frequência.

1.4 Ferramentas utilizadas

- As aulas serão disponibilizadas em formato de vídeo no Youtube, com os links indicados no AVA.
 - É recomendado que os alunos sigam o roteiro apresentado na seção Conteúdo, no entanto, os vídeos serão disponibilizados com antecipação para facilitar a organização por parte dos alunos.
- Os plantões de dúvidas serão feitos utilizando:
 - Discord: para sessões, possivelmente com codificação ao vivo (compartilhamento de tela), com dúvidas sendo apresentadas via voz ou chat (plantão no formato síncrono);
 - Discord: canal com todos os alunos, que já havia sendo usado, para dúvidas via chat (plantão no formato assíncrono);
 - Via e-mail para os alunos que preferem não utilizar as ferramentas mencionadas.
- Para o acompanhamento do curso não será necessário instalar nenhum *software* adicional ao que estava sendo usado anteriormente.

1.5 Plantões no formato síncrono

- Para facilitar aos alunos que tiverem problemas de disponibilidade de horário, as seguintes opções serão dadas neste tipo de plantão:
 - Todas às segundas: 18h-19h30m (Debora);
 - Todas às terças: 9h-10h (Saul);

- Todas às quartas: 9h-9h30m, 15h-15h30m, 20h-20h30m (Thiago);
 - Todas às quintas: 18h-19h30m (Debora);
 - Todas às sextas: 10h-10h30m, 15h-15h30m, 20h-20h30m (Thiago);
 - Todos os sábados: 9h-10h (Saul).
- Os alunos podem fazer uso do plantão de qualquer um dos docentes, não apenas do que era o professor da sua aula prática.

2 Avaliação

2.1 Provas

- Duas provas:
 - [P1] 11/3: Feita em sala de aula;
 - [P2]: Quando isolamento for finalizado. Presencial, em laboratório.
- Prova substitutiva **fechada**, apenas para quem tiver justificativa.
 - Em sala de aula, quando isolamento for finalizado.
- Prova recuperação (para D ou F): data será determinado posteriormente.

2.2 Participação em aula

- A competição definida previamente será interrompida;
- Os alunos que conseguiram pontos de desafio terão eles assegurados na P2;
- Novos pontos **não** serão disputados.

2.3 Listas de exercícios

- Daremos sequência às listas que estavam sendo feitas nas aulas práticas;
- Cada semana teremos uma lista de exercícios e quizzes que deverão ser entregues no prazo de 14 dias a partir da sua data de liberação;

- A nota final de listas consiste na média das notas dos exercícios e quizzes.

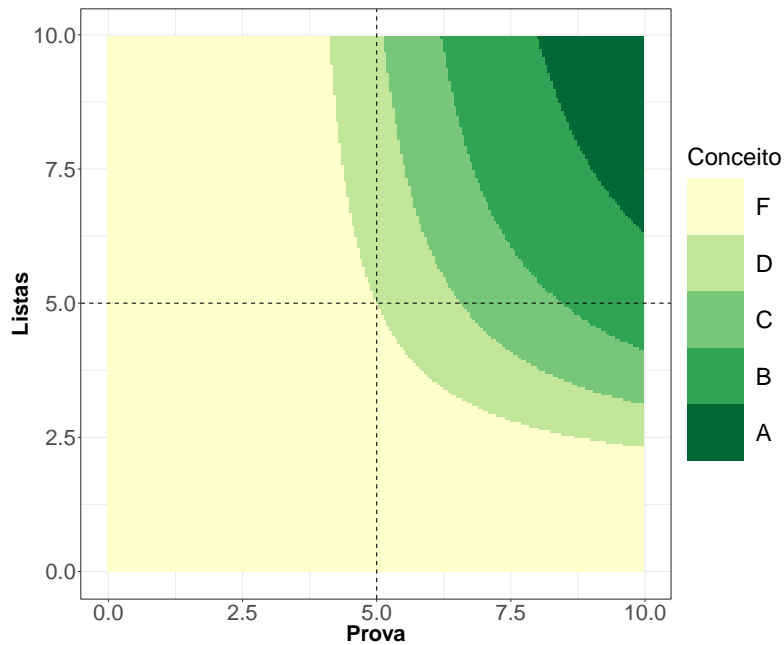
2.4 Notas

- Conceito
 - Se $N_{\text{final}} \geq 8,5 \rightarrow A$
 - Senão Se $N_{\text{final}} \geq 7 \rightarrow B$
 - Senão Se $N_{\text{final}} \geq 6 \rightarrow C$
 - Senão Se $N_{\text{final}} \geq 5 \rightarrow D$

$$N_{\text{prova}} = \frac{4 * P1 + 6 * P2}{10}$$

$$N_{\text{final}} = \frac{10}{\frac{7}{\max\{0.01, N_{\text{prova}}\}} + \frac{3}{\max\{0.01, N_{\text{listas}}\}}}$$

2.5 Média harmônica



2.6 Conceitos

- **A:** Desempenho excepcional
- **B:** Bom desempenho
- **C:** Desempenho mínimo satisfatório
- **D:** Aproveitamento mínimo não satisfatório do conteúdo
- Alunos que não atingirem conceito **D** não terão seus conceitos computados (conforme Resolução 239/2020 do ConsEPE)

3 Código de honra

- Código a ser seguido durante o curso:
 - <http://professor.ufabc.edu.br/~e.francesquini/codigodehonra/>
- Colaboração é **essencial**.
- Plágio é **anti-ético**.

4 Informações

4.1 Dúvidas

- Discord: <https://discord.gg/wuThR8b>
- Contato via **e-mail**
 - thiago.covoes@ufabc.edu.br
 - Prefixo no assunto: [PI2020.1]
- Moodle: Processamento da Informação - 2020.1

4.2 Bibliografia

- Material principal
 - Notas de aula
 - J. C. Pina e C. H. Morimoto. Introdução à computação com Python.

- Brad Miller e David Ranum. How to think like a computer scientist (versão traduzida).
- John Guttag. Introduction to Computation and Programming Using Python.
- Francisco Zampirolli e Rogério Neves. Processando a Informação.
- Material complementar
 - Curso (USP-Coursera): Introdução à Ciência da Computação com Python Parte 1
 - Curso (MIT-OCW): Introduction to Computer Science and Programming in Python

Plano de Ensino

Processamento da Informação

Thiago Ferreira Covões (thiago.covoes@ufabc.edu.br)

1 Introdução

1.1 Objetivos

- Apresentar os fundamentos sobre manipulação e tratamento da Informação
- Principalmente por meio da explicação e experimentação dos conceitos e do uso prático da lógica de programação

1.2 Conteúdo

Data	Conteúdo
11/2	(P) Apresentação - Tipos Simples - Execução Sequencial
12/2	(T) Teste de Mesa - Funções
14/2	(T) Tipos Compostos (Tuplas/Listas) - Estruturas de seleção
18/2	(P) Exercícios de fixação
21/2	(T) Estruturas de repetição - for/while
28/2	(T) Estruturas de repetição - for/while
3/3	(P) Jogo da forca (completar código)
6/3	(T) Exercícios de Revisão
10/3	(P) Exercícios de Revisão
11/3	(T) P1
13/3	(T) Representando vetores/matrizes com listas
17/3	(P) Código de Huffman (completar código)
20/3	(T) Boas práticas - Módulos, Testes e assert
24/3	(P) Compressão de Imagem (K-médias)
25/3	(T) Boas práticas - Depurando código
27/3	(T) Programando Campo Minado (noção de recursão)
31/3	(P) Sudoku
3/4	(T) Exercícios de revisão - Dificuldade Média
7/4	(P) Exercícios de Revisão - Dificuldade Média
14/4	(P) P2
17/4	(T) Jogo - Breakout
22/4	(T) Compressão - Dicionários/LZW
24/4	(T) Predição - Ações com regressão Linear
6/5	(P-25/2) Bioinfo - Geração K-mers
7/5	(T-26/2) Simulação - Problema de Monty Hall
8/5	(T-8/4) Noção de objetos, métodos dos tipos básicos/compostos
11/5	(T-10/4) Revisão
13/5	(P-21/4) P3
14/5	(T-1/5) PSUB

1.3 Carga horária

- 3-2-5
- T-P-I
 - Aulas teóricas
 - Aulas práticas

- Estudo individual extraclasse
 - * **Muitos** exercícios

2 Avaliação

2.1 Provas

- Três provas:
 - [P1] 11/3: Feita em sala de aula
 - [P2] 14/4: Feita em laboratório
 - [P3] 13/5: Feita em laboratório
- Prova substitutiva **fechada**, apenas para quem tiver justificativa (14/5)
 - Em sala de aula
- Prova recuperação (para D ou F): 6/6

2.2 Participação em aula

- A discussão das soluções/problemas em aula é **essencial** para o desenvolvimento do curso;
- Para auxiliar essa discussão será adotada uma bonificação de 20 pontos, significando que:
 - durante a aula serão feitas perguntas/levantados desafios;
 - o aluno que responder a pergunta/resolver o desafio corretamente primeiro ganhará 1 ponto, tendo um máximo de 20 pontos distribuídos entre os alunos;
 - caso os 20 pontos já tenham sido distribuídos, o ponto de algum outro aluno será descontado (o professor seleciona o aluno);
 - os pontos serão usados na nota da P3!
- Se você for esperto terá 10 na prova mais difícil, sem ter que fazê-la!
- Boa competição :D

2.3 Notas

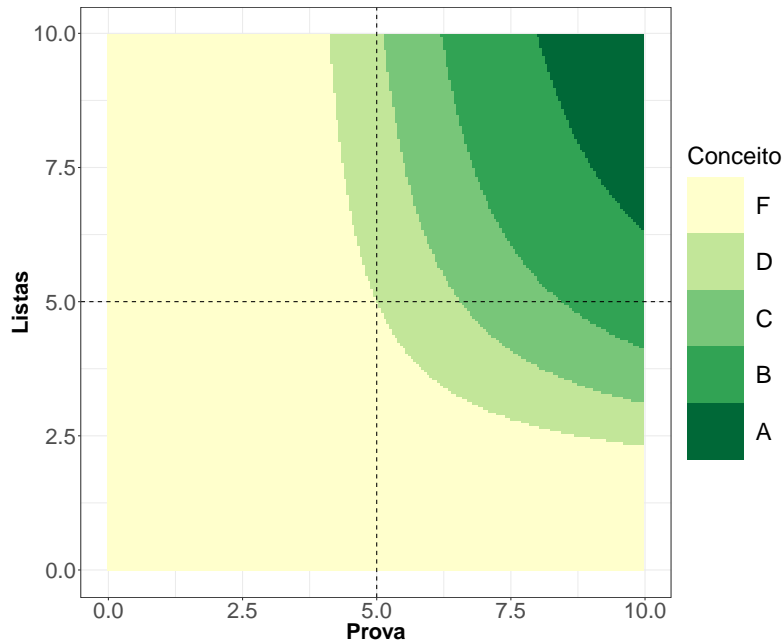
- Conceito

- Se $N_{\text{final}} \geq 8,5 \rightarrow A$
- Senão Se $N_{\text{final}} \geq 7 \rightarrow B$
- Senão Se $N_{\text{final}} \geq 6 \rightarrow C$
- Senão Se $N_{\text{final}} \geq 5 \rightarrow D$
- Senão $\rightarrow F$

$$N_{\text{prova}} = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$

$$N_{\text{final}} = \frac{10}{\frac{7}{\max\{0,01, N_{\text{prova}}\}} + \frac{3}{\max\{0,01, N_{\text{listas}}\}}}$$

2.4 Média harmônica



2.5 Conceitos

- **A:** Desempenho excepcional
- **B:** Bom desempenho
- **C:** Desempenho mínimo satisfatório
- **D:** Aproveitamento mínimo não satisfatório do conteúdo
- **F:** Reprovado
- **O:** Reprovado por falta
 - 25% ou mais de faltas

2.6 Recuperação

- $N_{\text{recuperação}} = \frac{N_{\text{final}} + P_{\text{rec}}}{2}$
- Se $N_{\text{recuperação}} \geq 7$: conceito C
- Senão se $N_{\text{recuperação}} \geq 5$: conceito D
- caso contrário, conceito anterior (D ou F) é mantido

3 Código de honra

3.1 Código de Honra

- Código a ser seguido durante o curso:
 - <http://professor.ufabc.edu.br/~e.francesquini/codigodehonra/>
- Colaboração é **essencial**
- Plágio é **anti-ético**

4 Informações

4.1 Dúvidas

- Plantão de atendimento (sala 517, Torre 2, Bloco A):
 - Segunda-feira: 13:30-14:30

- Quinta-feira: 13:30-14:30
- Discord: <https://discord.gg/wuThR8b>
- Contato via **e-mail**
 - thiago.covoes@ufabc.edu.br
 - Prefixo no assunto: [PI2020.1]
- Moodle: Processamento da Informação - 2020.1

4.2 Bibliografia

- Material principal
 - Notas de aula
 - J. C. Pina e C. H. Morimoto. Introdução à computação com Python.
 - Brad Miller e David Ranum. How to think like a computer scientist (versão traduzida).
 - John Guttag. Introduction to Computation and Programming Using Python.
 - Francisco Zampiroli e Rogério Neves. Processando a Informação.
- Material complementar
 - Curso (USP-Coursera): Introdução à Ciência da Computação com Python Parte 1
 - Curso (MIT-OCW): Introduction to Computer Science and Programming in Python