

**Período acadêmico: de 21/junho a 18 de outubro/2021**

**Disciplina: LÓGICA E PROGRAMAÇÃO I – 4 créditos**

**Professor: Dra.Liliane da Silva Coelho Jacon**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL DAE01443**

**Carga Horária: 80 hs**

**Período: 1º.período**

**Pré-requisito: não há**

**Ementa:** Introdução à Computação. Sistema numérico. Programando com funções. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Solução conceitual. Introdução a iteração. Modelo de computador. Tipagem de dados. Variáveis e operadores de uma linguagem procedimental. Entrada e saída. Controle de fluxo procedimental. Funções; Iteração. Vetores e Matrizes. Desenvolvimento de Programas

**Objetivo :** Capacitar o aluno desenvolver algoritmos estruturados, utilizando tipos de dados simples e arranjos homogêneos. Construção de algoritmos empregando modularização. Implementação, depuração e testes de algoritmos através de uma linguagem de programação estruturada (linguagem C).

**Metodologia:**

Utilização das tecnologias que exigem acesso à Internet (whatsapp, Google meet, Google Drive e Google Classroom). As interações síncronas e assíncronas serão "locus" do aprender coletivamente, colaborativamente e ativamente, com discussões e programação na linguagem de programação C (ambiente Dev).

**Avaliação:**

Pb1 = Prova bimestral do 1º. bimestre

Pb2 = Prova bimestral do 2º. Bimestre

Trab = Trabalhos práticos – atividades assíncronas

Média final = (Pb1 + Pb2 + Trab)/ 3

## Conteúdo Programático

### 1. VISÃO DO AMBIENTE COMPUTACIONAL DE DESENVOLVIMENTO

- 1.1 Conceitos de linguagens de programação e de ambiente de desenvolvimento
- 1.2 Editoração do programa fonte
- 1.3 Compilação: conceitos de sintaxe e semântica

### 2. IMPLEMENTAÇÃO BÁSICA DE ALGORITMOS EM LINGUAGEM C

- 2.1 Sintaxe e semântica da Linguagem C
- 2.2 Tipos primitivos de dados, operações e expressões, variável e constante
- 2.3 Comando de atribuição
- 2.4 Comandos de entrada e de saída de dados
- 2.5 Estruturas algorítmicas de seleção
  - 2.5.1 Seleção simples
  - 2.5.2 Seleção composta
  - 2.5.3 Seleção de múltipla escolha
- 2.6 Estruturas de Repetição
  - 2.6.1 Repetição com variável de controle (for)
  - 2.6.2 Contadores e Totalizadores
  - 2.6.3 Repetição com teste lógico no início (while)
- 2.7 Estruturas de Dados
  - 2.7.1 Variáveis compostas homogêneas
    - 2.7.1.1 Arranjos Unidimensionais (vetores)
    - 2.7.1.2 Arranjos bidimensionais (matrizes)
- 2.8 Modularização de programas
  - Funções – declaração e manipulação de variáveis
  - Passagem de parâmetros
  - Retorno e seus tipos

### Referência Bibliográfica:

#### Básica:

FORBELLONE, A. L. VILLAR; EBERSPACHER, H. FREDERICO; **Lógica de Programação - 3ª** Edição. São Paulo: Pearson, 2005.

FARRER, H. et. al. Algoritmos estruturados - 2º Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1989.

DEITEL, Harvey M. **Como programar em C**. 2. ed. São Paulo: LTC, 1999.

#### Complementar:

Mizrahi, Victorine Viviane **Treinamento em C**: modulo I e II. 2a.ed. Pearson Prentice Hall. São Paulo 2008

PAES, Rodrigo de Barros. **Introdução à programação com a linguagem C**.ed.Novatec. São Paulo, 2016.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Estudo dirigido de algoritmos**. São Paulo: Érica, 1997. (3 ex)

**Especificar o Software de apoio ao ensino da disciplina:** DEV C++

30/05/2021

## Lógica e Programação I – Engenharia Civil DAE01443

Período acadêmico: **de 21/junho a 18 de outubro/2021**

TOTAL DE HS/AULA → 80 h/a + 20% = 96 aulas

	<b>Data – nro de aulas</b>	<b>Conteúdo</b>
1	22/junho (5a )	Apresentação do conteúdo – bibliografia e critério de avaliação - Conceitos de variáveis/constantes e seus tipos na linguagem C. Expressões relacionais, aritméticas e lógicas. Ambiente DEV
2	29/jun (5a)	Comandos de leitura e exibição (scanf e printf). Comando SE (IF)
3	6/julh (5a)	Comando SE ENTÃO if else exercícios. Comando Switch
4	13/julh (5a)	Comando de repetição FOR series matemáticas
5	20/julh (5a)	Comandos de repetição WHILE contadores e acumuladores
6	24/julho (5ª) <b>EXTRA Sabado</b>	Plantão de dúvidas
7	27/julh (5a)	Contagem – médias – somas – acumuladores – porcentagens Resolução de exercícios numéricos
<b>8</b>	<b>3/ago (5ª)</b>	<b>1ª.prova</b>
9	10/ago (5ª)	Modularização de programas. FUNÇÃO. Passagem de parâmetros. Tipos de retornos. Exemplos e exercícios
10	17/ago (5ª)	Exercícios de modularização utilizando FUNÇÃO. Tipos de retornos.
11	24/ago (5ª)	Vetores numéricos (array unidimensional homogêneos) Array (arranjos) com passagem de parâmetros (função)
12	31/ago (5ª)	Matrizes – Arranjos homogêneos Bidimensionais. Uso de funções com passagem de parâmetros – exemplos e exercícios
13	4/set (5ª) <b>EXTRA Sábado</b>	Exercícios utilizando Arranjos Unidimensionais (Vetores) e Bidimensionais (Matrizes) com passagem de parâmetros
---	7/setembro	FERIADO
14	14/set (5ª)	Projeto de programação utilizando Arranjos e Funções (modularização)
15	21/set (5ª)	Exercícios utilizando Matrizes e funções
16	<b>28/set (5ª)</b>	<b>2ª.Prova</b>
17	5/out (5ª)	Resolução da prova – revisão – plantão de dúvidas Exercícios utilizando Vetores, Matrizes utilizando Funções
<b>18</b>	<b>9/out (5a)</b> <b>EXTRA Sábado</b>	<b>EXAME – Repositiva</b>
---	12/outubro	FERIADO
19	18/outubro (5a) <b>EXTRA segunda</b>	Entrega das médias finais Fechamento da disciplina no sistema SIGAA
19 encontros * 5 aulas = 95 TOTAL DE HS/AULA → 80 h/a + 20% = 96 aulas		