



DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL  
COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO

## PLANO DE ENSINO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO:</b> Técnico Subsequente em Informática				
<b>DISCIPLINA/ COMPONENTE CURRICULAR:</b> Estrutura de Dados				
ANO/ SEMESTRE LETIVO	MÓDULO	TURNO	CARGA TOTAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL
2014.1	III	Mat/Not	80h	
<b>PROFESSOR(A):</b> Lais Farias Alves				

O que os alunos precisam conhecer e saber fazer ao longo do semestre letivo (Conhecimentos, habilidades, nexos interdisciplinares, metodologia de ensino, avaliação)

### 2 - EMENTA

Apresentação dos conceitos das estruturas estáticas e dinâmicas e suas aplicações para o armazenamento de dados. Recursividade. Estruturas dinâmicas lineares e não lineares (pilha, fila, lista, árvores binárias).

### 3 - OBJETIVO DA DISCIPLINA

Entender, e aprender para aplicar os conceitos das estruturas de dados estáticas e dinâmicas na construção de softwares para resolução de problemas reais.

### 4 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender os conceitos de Estruturas de Dados tanto estáticas quanto dinâmicas;
- Entender como funcionam os ponteiros;
- Entender como funcionam as estruturas Pilha e Fila;
- Entender como funcionam as estruturas Struct, Lista Simplesmente e Duplamente encadeada;
- Aprender a aplicar essas estruturas como soluções computacionais, para fim de automatizar processos.

## **5 -CONTEÚDOS**

### **1 - Recursividade, Struct / Registro e Ponteiros**

1.1. Recursividade

1.2. Struct / Registro

1.3. Ponteiros

### **2 - Lista, Fila e Pilha**

2.1. Lista

2.1.1. Lista Dinâmica Encadeada

2.1.1.1. Inserção e Remoção na Lista Dinâmica

2.1.2. Lista Dinâmica Duplamente Encadeada

2.1.2.1. Implementação, Inserção, Remoção e Consulta na Lista Dinâmica Duplamente Encadeada

2.1.3. Listas Circulares

2.1.3.1. Implementação, Inserção, Remoção e Consulta a Listas Circulares

2.2. Fila

2.2.1. Fila Estática

2.2.1.1. Inserção e Remoção na Fila Estática

2.2.2. Fila Dinâmica

2.2.2.1. Inserção e Remoção na Fila Dinâmica

2.3. Pilha

2.3.1. Pilha Estática

2.3.1.1. Inserção e Remoção em Pilha Estática

2.3.2. Pilha Dinâmica

2.3.2.1. Inserção e Remoção em Pilha Dinâmica

### **3 - Ordenação de Vetores**

3.1. Ordenação: BubbleSort

3.2. Ordenação: InsertionSort

3.3. Ordenação: MergeSort

3.4. Ordenação: QuickSort

3.5. Ordenação: HeapSort

#### **4 - Árvore**

4.1. Árvore Binária

### **6 - METODOLOGIA / PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Serão aulas expositivas, na qual a disciplina será dividida em três blocos (Unidades) onde na 1ª unidade serão aplicadas uma atividade com o peso 2,0 pontos, uma maratona de programação com peso 4,0 e uma prova com o peso de 4,0 pontos. Na 2ª unidade serão aplicados os mesmos métodos da 1ª unidade, já na 3ª unidade será aplicado um trabalho final que espera-se ser com integração com outras disciplinas.

### **7 - RECURSOS DIDÁTICOS**

- Data show
- Pincel para quadro branco
- Quadro interativo

### **8 - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- Lista de exercícios
- Trabalhos
- Provas
- Maratona de Programação

### **9 - ATIVIDADES INTERDISCIPLINARES**

- A definir.

### **10 - VISITAS TÉCNICAS**

- A definir.

## 11 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estrutura de Dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo: Pearson, 2010. 433 p. ISBN: 9788576058816.

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; NETTO, José Lucas Mourão Rangel. **Introdução a Estrutura de Dados - com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 320 p. ISBN: 9788535212280.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estrutura de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 262 p. ISBN: 9788577803811. o ao Objeto. Jacaré: Alta Books, 2009. 472 p. ISBN: 9788576081456.

### - Complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. 2 ed. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson, 2008. 448 p. ISBN: 9788576051480.

BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. **Lógica e Linguagem de Programação**. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 144 p. ISBN: 9788563687111.

FORBELLONE, André Luiz Villar. **Lógica de Programação**. 3 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005. 232 p. ISBN: 8576050242.

Bom Jesus da Lapa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

---

**Lais Farias Alves**  
**SIAPE: 2094508**  
**Docente**