

CTeSP | Curso Técnico Superior Profissional

Redes e Sistemas Informáticos

Unidade Curricular

Estrutura de Dados Estáticos, Composta e Dinâmica

Objetivos

- Conhecer uma estrutura de dados estáticos:
- Distinguir entre uma variável simples e uma variável estruturada;
- Identificar uma string;
- Manipular uma string;
- Diferenciar índice e valor indexado num array;
- Dominar os algoritmos de manipulação de array.
- Conhecer uma estrutura de dados composta:
- Definir e manipular tipos de dados compostos;
- Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada.
- Conhecer uma estrutura de dados dinâmica:
- Compreender o conceito de apontador;
- Conhecer as regras de declaração de apontadores;
- Identificar as operações para manipulação de apontadores;
- Utilizar estruturas dinâmicas lineares;
- Distinguir apontador de estrutura dinâmica;
- Identificar os tipos de estrutura dinâmica - Pilha e Fila de Espera;
- Adquirir a noção de lista bidirecional;
- Dominar as operações básicas sobre listas.

Caraterização da Unidade Curricular

2^{oo}Ano

1^oSemestre

Enquadramento: obrigatória

Créditos: 2 ECTS

Conteúdos Programáticos

1. Estrutura de dados estáticos
2. Estrutura de dados composta
3. Estruturas de dados dinâmicos

Operacionalização dos Conteúdos

- Revisão de conteúdos base em C e instalação do software necessário para obtenção do IDE;
 - Inicialização às Strings e Vectores de caracteres;
 - Leitura e escrita de Strings;
 - Strings e Funções;
 - Inicialização às Estruturas, Tipos e Declarações;
 - Membros de uma estrutura;
 - Operações sobre estruturas;
 - Apontadores e Vectores;
 - Inicialização às Estruturas dinâmicas;
 - Operações sobre estruturas dinâmicas;
- Recorrer a Slides com teoria e análise de código de contextualização, exercícios contínuos de aprendizagem em cada capítulo, trabalhos práticos que serão realizados fora da aula.

Bibliografia

Obrigatória:

ROCHA, António; ANÁLISE DA COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS, FCA, Lisboa

Complementar:

CELES, Waldemar; INTRODUÇÃO A ESTRUTURAS DE DADOS, SBC

AARON, Tenenbaum; ESTRUTURAS DE DADOS USANDO C, Pearson

SILVA, Osmar; ESTRUTURA DE DADOS E ALGORITMOS USANDO C. FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES, Ciência Moderna

ROCHA, António; ESTRUTURAS DE DADOS E ALGORITMOS EM C, FCA, Lisboa

GUERREIRO, Pedro; ELEMENTOS DE PROGRAMAÇÃO COM C, FCA, Lisboa

Sá, Marques de; FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO USANDO C, FCA, Lisboa

DAMAS, Luís; LINGUAGEM C, FCA, Lisboa

PEREIRA, Silvío; ESTRUTURAS DE DADOS EM C, érica

FEOFILOFF, Paulo; ALGORITMOS EM LINGUAGEM C, Campus

MANZANO, José; LINGUAGEM C, érica