|  |  |
| --- | --- |
| institucional | |
| **ÁREA:** Ciências, Matemática e Tecnologias  **CURSO:** CST em Analise de Sistemas | **ANO / SEMESTRE:** 2016-1 |
| **DISCIPLINA:** ESTRUTURA DE DADOS 1  **CÓDIGO:** 204603  **PROFESSOR:** Ramon Santos Lummertz | **CRÉDITOS:** 4  **C/H TOTAL:** 68 |
| PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM | |
| **1. EMENTA:**  A disciplina proporciona uma visão global sobre a criação e manipulação de estruturas de dados complexas com representação estática e dinâmica (listas, filas, pilhas e grafos), através da análise e do desenvolvimento dos principais algoritmos de manipulação dessas estruturas com discussão de aspectos computacionalmente relevantes. | |
| **2. OBJETIVOS**  **2.1 Geral**  O objetivo geral da disciplina é estudar modelos abstratos da representação de dados e identificar, através de algoritmos genéricos, possíveis implementações computacionais para os modelos identificados.  **2.2 Específicos**  Estimular o desenvolvimento e aprimoramento das seguintes habilidades:   * Utilização mais eficiente da memória e buscar reduzir o tempo de processamento; * Facilitar os processos de inclusão e exclusão de elementos em estruturas; * Capacitar o aluno para o projeto e a implementação das principais estruturas de dados (listas, filas, pilhas e grafos). | |
| **3 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**    Vetores e matrizes  Procedimentos e funções  Estruturas de dados TAD  Filas, Pilhas e Deck;  Ordenação de Dados  Alocação dinâmica de memoria.  Ponteiros  Listas encadeadas(Simplesmente e duplas)  Outras Listas  Grafos | |
| **4 DESENVOLVIMENTO**   |  |  | | --- | --- | | **AULA** | **Conteúdos** | | **23/02**  **AULA 01** | Apresentar a disciplina: conteúdo, metodologia de ensino, critérios de avaliação, cronograma, material de apoio (livros e *software*). | | **01/03**  **AULA 02** | Vetores e Matrizes | | **08/03**  **AULA 03** | SubRotinas – Funções | | **15/03**  **AULA 04** | Lista de exercícios | | **22/03**  **AULA 05** | Trabalhando com alocação dinâmica - Ponteiros | | **29/03**  **AULA 06** | Estrutura de dados – Fila / Pilha /Deck – Usando vetores e funções | | **05/04**  **AULA 07** | Estrutura de dados – Fila / Pilha /Deck – Usando vetores e funções | | **12/04**  **AULA 08** | Estrutura de dados – Fila / Pilha /Deck – Usando vetores e funções | | **16/04**  **AULA 09** | Semipresencial - | | **19/04**  **AULA 10** | Avaliação de G1 | | **26/04**  **AULA 11** | Revisão | | **03/05**  **AULA 12** | Ordenação | | **10/05**  **AULA 13** | Trabalhando com alocação dinâmica – Simplesmente encadeadas | | **17/05**  **AULA 14** | Trabalhando com alocação dinâmica – Duplamente encadeadas | | **21/05**  **AULA 15** | Semipresencial | | **24/05**  **AULA 16** | Trabalhando com alocação dinâmica - Listas com descritor | | **31/05**  **AULA 17** | Trabalhando com alocação dinâmica – Outras Listas | | **07/06**  **AULA 18** | Trabalhando com alocação dinâmica – Outras Listas | | **14/06**  **AULA 19** | Grafos | | **21/06**  **AULA 20** | **Avaliação de Grau 2 (G2).** | | **28/06**  **AULA 21** | Revisão | | **05/07**  **AULA 22** | **Substituição de grau** | |  |  | | |
| **5 ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA**  As aulas são teórico/práticas (utilização de sala de aula e de laboratório de informática) com a exploração inicial de cada conteúdo através de exemplos e questionamentos, seguidas de listas de exercícios para o fortalecimento dos conceitos. Os alunos realizam durante a aula exercícios referentes ao conteúdo trabalhado no dia, sendo estes normalmente finalizados em casa. Os livros texto são utilizados para a complementação de conceitos trabalhados em aula. A observação contínua dos alunos por parte do professor é realizada com vistas a verificar atitudes e procedimentos adotados durante o desenvolvimento do componente curricular. | |
| **6 PROCESSOS AVALIATIVOS**  A avaliação será quantificada através de trabalhos práticos e/ou exercícios valendo 40% da nota de cada um dos graus e através de provas escritas (G1 e G2), valendo 60% da nota. Os alunos deverão alcançar a média mínima 6,0 (seis), através do cálculo da média ponderada, conforme regulamento da universidade: (G1 + G2 x 2)/3. No caso do aluno não atingir a média mínima, será possível a realização da recuperação de um dos graus, de acordo com a escolha do aluno. A nota obtida na recuperação substituirá o grau escolhido pelo aluno e a média será recalculada. Ressalta-se que o conteúdo da recuperação de grau é cumulativo.  **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS**  Estruturas de dados / Nina Edelweiss, Renata Galante. Porto Alegre : Bookman, 2009. 261 p., il. (Série livros didáticos ; n. 18). (5un)  Estruturas de dados / Fabiana Lorenzi, Patrícia Noll de Mattos, Tanisi Pereira de Carvalho. São Paulo : Thomson, 2007. 175 p., il. (6un)  Projeto de algoritmos : fundamentos, análise e exemplos da internet / Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia. Porto Alegre : Bookman, 2004. 696 p., il. (6un) | |
| **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES**  Lógica de programação / André Luiz Villar Forbelone, Henri Frederico Eberspacher. 2. ed. São Paulo : Makron, 2000. 197 p., il. (4un)  Algoritmos e estruturas de dados / Niklaus Wirth ; [tradução de] Cheng Mei Lee. Rio de Janeiro : LTC, 1999. 255 p. (3un)  C completo e total / Herbert Schildt. 3. ed. São Paulo : Makron, 1997. 827 p. (8 un) | |