|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| institucional | | |
| **ÁREA:** Ciências, Matemática e Tecnologias  **CURSO:** CST em Analise de Sistemas | | **ANO / SEMESTRE:** 2016-1 |
| **DISCIPLINA:** ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO III  **CÓDIGO:**  **PROFESSOR:** Ramon Santos Lummertz | | **CRÉDITOS:** 4  **C/H TOTAL:** 68 |
| PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM | | |
| **1. EMENTA:**  A disciplina aborda o estudo de algoritmos, envolvendo a implementação de estruturas dinâmicas, utilizando ponteiros. Além disso, a disciplina aborda a manipulação de registros e de operações (inserir, remover, alterar, pesquisar) através de estruturas dinâmicas. Noções sobre complexidade e otimização de algoritmos também são apresentadas. | | |
| **2. OBJETIVOS**  **2.1 Geral**  O objetivo geral da disciplina é tornar o aluno apto a desenvolver estruturas dinâmicas, conhecendo a maneira de manipular seus registros. Isto, considerando a otimização dos  algoritmos apresentados na literatura para tais estruturas.  **2.2 Específicos**  Estimular o desenvolvimento e aprimoramento das seguintes habilidades:  - revisar a utilização de ponteiros na linguagem de programação C;  - aplicar o uso de ponteiros em estruturas dinâmicas de listas encadeadas;  - utilizar estruturas dinâmicas para manipular registros;  - aplicar as operações de inserir, remover, alterar e pesquisar sobre registros;  - implementar algoritmos otimizados, levando em consideração tempo e espaço;  - estudar os conceitos relacionados à complexidade de algoritmos. | | |
| **3 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**  Variáveis primitivas e controles de fluxos  Listas encadeadas  Arrays  Collections  Complexidade de Algoritmos | | |
| **4 - ABORDAGENS TEMÁTICAS** | | |
| **Aula** | **Conteúdos** | |
| **01/08**  **Aula 01** | Aula Magma da UNIVERSIDADE | |
| **13/08**  **Aula 02** | Atividade – semipresencial | |
| **15/08**  **Aula 03** | Apresentação do Plano de Ensino-Aprendizagem da disciplina.  Apresentação JAVA | |
| **22/08**  **Aula 04** | Vetores  Variáveis primitivas e controle de fluxos, introdução a classes e vetores. | |
| **29/08**  **Aula 05** | Métodos | |
| **05/09**  **Aula 06** | Métodos – Atividade avaliativa | |
| **10/09**  **Aula 07** | Atividade – semipresencial | |
| **12/09\***  **Aula 08** | Orientação a Objetos – Classes X Objetos | |
| **26/09**  **Aula 09** | Orientação a Objetos - Encapsulamento e Polimorfismo | |
| **03/10**  **Aula 10** | Avaliação de G1 | |
| **10/10**  **Aula 11** | Collections | |
| **17/10**  **Aula 12** | Collections | |
| **24/10**  **Aula 13** | Frameworks Java | |
| **29/10\***  **Aula 14** | Atividade – semipresencial | |
| **31/10**  **Aula 15** | Frameworks Java | |
| **07/11**  **Aula 16** | Frameworks Java | |
| **12/11**  **Aula 17** | Semipresencial | |
| **21/11**  **Aula 18** | Frameworks Java - JDBC | |
| **28/11**  **Aula 19** | Frameworks Java - JDBC | |
| **05/12**  **Aula 20** | Apresentação Trabalho | |
| **12/12**  **Aula 21** | Prova de G2 | |
| **19/12**  **Aula 22** | Prova de 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 textos 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**  Projeto de algoritmos : fundamentos, análise e exemplos da internet / Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia. Porto Alegre : Bookman, 2004. 696 p., il. (5 un)  Estruturas de dados / Fabiana Lorenzi, Patrícia Noll de Mattos, Tanisi Pereira de Carvalho. São Paulo : Thomson, 2007. 175 p., il. (6 un)  C completo e total / Herbert Schildt. 3. ed. São Paulo : Makron, 1997. 827 (8 un) | | |
| **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES**  Lógica de programação / André Luiz Villar Forbelone, Henri Frederico Eberspacher. 2. ed. São Paulo : Makron, 2000. 197 p., il. (4 un)  Algoritmos e estruturas de dados / Niklaus Wirth ; [tradução de] Cheng Mei Lee. Rio de Janeiro : LTC, 1999. 255 p. (3 un)  Algoritmos e programação: com resumo das linguagens Pascal e C / Afonso Inácio Orth. Porto Alegre : AIO, 2001. 175 p., il. (4 un) | | |