**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC**
**CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI**

# PLANO DE ENSINO

**DEPARTAMENTO:** DSI – Departamento de Sistemas de Informação

**DISCIPLINA:** Algoritmos I **SIGLA:** ALGI

**PROFESSOR:** Carlos Alberto Barth **E-MAIL:** PROF.CAB@BOL.COM.BR

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72 **TEORIA:** 36 **PRÁTICA:** 36

**CURSO(S): Sistemas de Informação**

**SEMESTRE/ANO:** 2/2013 **PRÉ-REQUISITOS:**

**OBJETIVO GERAL DO CURSO:** O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação objetiva formar profissionais críticos, criativos, investigativos, éticos e empreendedores. Além disso, deverão ser capazes de atuar em ambientes gerais de informática, como no desenvolvimento, análise, implementação, gerenciamento, gestão de contratos, modelagem e gestão de projetos. Inclusive, os profissionais deverão ter a capacidade de desenvolver soluções apoiadas em tecnologias de informação (computação e comunicação), dados e sistemas que abordem processos administrativos e de negócios das organizações.

**EMENTA:** introdução ao Portugol, constantes, variáveis e tipos de dados, operadores e comandos de atribuição, estruturas condicionais, estruturas de repetição, vetores.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos básicos para desenvolver algoritmos para solução de problemas através do uso de computadores, possibilitando a construção de algoritmos estruturados simples e complexos.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:** Possibilitar ao aluno: i) conhecer elementos básicos da lógica de programação; ii) discernir sobre sua aplicabilidade na resolução de problemas utilizando lógica de programação; iii) familiarizar-se com a prática de programação de computadores; iv) raciocinar, desenvolver e aplicar lógica para resolução de problemas computacionais através de linguagem de programação.

# CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

| | Data | Horário | Conteúdo |
|---|---|---|---|
| 1 | 31/07 | 18:50 | **1. INTRODUÇÃO À LOGICA DE PROGRAMAÇÃO**<br>Portugol : Pseudo Linguagem para construção de algoritmos<br>Linguagem de programação Java, noções gerais de uso do ambiente de programação e sua aplicação em sistemas computacionais. |
| 2 | 02/08 | 18:50 | **2. ELEMENTOS DA SINTAXE / OPERADORES ARITMÉTICOS**<br>Constantes e variáveis : seus conceitos e sua aplicação na construção de programas de computador.<br>Tipos de dados.<br>Seções de variáveis e constantes; inicialização e finalização de blocos de comando, bloco principal e padrões de nomeação.<br><br>Resolução de problemas propostos(AL). |
| 3 | 07/08 | 18:50 | **3. CONDICIONAIS / OPERADORES LÓGICOS E RELACIONAIS**<br>**TABELA VERDADE**<br>Operadores Lógicos e Lógica Proposicional.<br>Aplicação dos operadores na lógica de programação.<br>**CONDICIONAL SIMPLES (SE.. ENTAO)**<br>Estrutura e aplicabilidade dos desvios condicionais na lógica de programação.<br>Quando e por que aplicá-los na resolução de programas de computador**.** |
| 4 | 09/08 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 5 | 14/08 | 18:50 | **CONDICIONAIS ANINHADOS**<br>Noção de aninhamento de desvios condicionais e seu efeito no fluxo de execução de programas de computador.<br>Resolução de problemas propostos. |
| 6 | 16/08 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 7 | 21/08 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 8 | 23/08 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 9 | 28/08 | 18:50 | **ESTRUTURA CASE**<br>Aplicabilidade da estrutura *CASE*, diferenças entre as estruturas condicionais e CASE.<br>Resolução de problemas propostos. |
| 10 | 30/08 | 18:50 | **PROVA 1.** |
| 11 | 04/09 | 18:50 | **Feriado Escolar** |
| 12 | 06/09 | 18:50 | **4. COMANDOS DE REPETIÇÃO**<br>Serão apresentados os comandos de repetição e sua aplicação na construção de programas de computador. |
| 13 | 11/09 | 18:50 | **ENQUANTO... FAÇA**<br>Estrutura, funcionalidade e aplicabilidade do comando na lógica de programação.<br>Resolução de problemas propostos. |
| 14 | 13/09 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 15 | 18/09 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 16 | 20/09 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 17 | 25/09 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 18 | 27/09 | 18:50 | **PARA... FAÇA**<br>Estrutura, funcionalidade e aplicabilidade do comando na lógica de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | programação.<br>Resolução de problemas propostos |
| 19 | 02/10 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 20 | 04/10 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 21 | 09/10 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 22 | 11/10 | | Resolução de problemas propostos |
| 23 | 16/10 | 18:50 | **REPITA... ATÉ**<br>Estrutura, funcionalidade e aplicabilidade do comando na lógica de programação.<br>Resolução de problemas propostos |
| 24 | 18/10 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 25 | 23/10 | 18:50 | **PROVA 2** |
| 26 | 25/10 | 18:50 | **5. VETORES UNIDIMENSIONAIS**<br>Será introduzido o conceito de vetor unidimensional, comandos para sua construção, operação e sua aplicação na construção de programas de computador. |
| 27 | 30/10 | 18:50 | **INCLUSÃO EM VETORES**<br>Será abordada a manipulação de vetores como meio de armazenamento temporário de dados. |
| 28 | 01/11 | 18:50 | **BUSCA EM VETORES**<br>Serão vistas técnicas para a busca em vetores unidimensionais |
| 29 | 06/11 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 30 | 08/11 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 31 | 13/11 | 18:50 | **Reunião CONSEPE (**Atividade a distância -Desafio de Programação) |
| - | 15/11 | 18:50 | FERIADO NACIONAL |
| 32 | 20/11 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 33 | 22/11 | 18:50 | **ORDENAÇÃO DE VETORES**<br>Serão vistas técnicas para a ordenação em vetores unidimensionais.<br>Resolução de problemas propostos |
| 34 | 27/11 | 18:50 | Resolução de problemas propostos. |
| 35 | 29/11 | 18:50 | Resolução de problemas propostos |
| 36 | 04/12 | 18:50 | **PROVA 3** |
| | 11/12 | 18:50 | **Exame Final da Disciplina** |

**AL = Atividades em Laboratório**

**METODOLOGIA PROPOSTA:** Aulas expositivas com prática ostensiva para resolução dos problemas propostos. Complementação com atividades práticas em laboratório.

**AVALIAÇÃO :** Será aplicada a média ponderada das notas de três provas a serem realizadas em sala de aula nas datas conforme previsto no plano de ensino para o semestre.

**Cálculo da média:**
**(P1 * 0.20) + (P2 * 0.35) + (P3 * 0.45)**

**onde :**
**P1= prova 1; P2= Prova 2; P3= Prova 3;**

**BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:**

**ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS**, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java – 2.ed., São Paulo: Prentice Hall, 2008.
**ARAUJO**, E. C. Algoritmos - Fundamento e Prática. 3ª ed., Ampl. e Atual., Florianópolis: Visual Books, 2007.
**SOUZA**, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação. Thomson Pioneira, 2005.
**DEITEL**, H. M.; DEITEL, P. J. Java :como programar. 6ª ed., Porto Alegre: Pearson, 2005.

**BIBLIOGRAFIA DE APOIO:**

**FURGERI**, Sérgio. Java 6: Ensino Didático: Desenvolvendo e Implementando Aplicações. Sérgio Furgeri. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. Número de chamada: 005.133 F983j.
**SUCHEUSKI**, M. Desenvolvedor Profissional: Algoritmos. Curitiba: Lisias, 1996.
**VENANCIO**, C. F. Desenvolvimento de Algoritmos: Uma Nova Abordagem. São Paulo: Érica, 1998.
**ARNOLD**, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David. A linguagem de programação Java.4. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007. 799 p