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

PLANO DE ENSINO

DEPARTAMENTO: DESO – Departamento de Engenharia de Software

DISCIPLINA: Introdução à Programação **SIGLA:** 15INP

PROFESSOR: Paulo Roberto Farah **E-MAIL:** paulo.farah@udesc.br

CARGA HORÁRIA TOTAL: 108 **TEORIA:** 72 **PRÁTICA:** 36

CURSO(S): Bacharelado em Engenharia de Software

SEMESTRE/ANO: 2/2016 **PRÉ-REQUISITOS:**

OBJETIVO GERAL DO CURSO: O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do CEAVI objetiva formar profissionais aptos a produzir sistemas de software de alta qualidade. Por alta qualidade, compreende-se softwares produzidos aplicando-se técnicas, métodos e ferramentas que permitam produzi-los como propriedades ergonômicas, funcionais, manuteníveis, seguros e de alto desempenho para as diversas áreas de negócio. Espera-se alcançar este objetivo por meio de uma formação que permita ao egresso desempenhar com plenitude suas atribuições profissionais com base em quatro pilares: competência técnica, multidisciplinaridade, postura ética e comportamento empreendedor. Objetiva-se então que o perfil adquirido pelo egresso ao longo do Curso o capacite para o atendimento de uma demanda nacional e principalmente regional, de modo que este possa se integrar ao mercado de forma plena e atuando nas diversas áreas do mercado de software.

EMENTA: Processo de solução de problemas. Variáveis. Constantes. Tipos primitivos. Operadores e expressões lógicas. Estruturas condicionais e de repetição. Funções e passagem de parâmetros. Tipos estruturados. Arrays. Matrizes. Manipulação de cadeias de caracteres. Classes. Objetos. Métodos. Atributos. Associações. Herança. Diagrama de classes. Diagrama de objetos. Depuração de programas.

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Compreender as estruturas elementares aplicadas à construção de programas de computador. Ser capaz de aplicar estas estruturas na resolução de problemas de complexidade variada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:: i) conhecer técnicas básicas de estruturação de código; ii) aplicar estas técnicas à elaboração de algoritmos otimizados; iii) conhecer a estruturação/reutilização de código como prerrogativa para a qualidade de software; iv) conhecer recursos avançados de programação.

Projeto Pedagógico do Curso:
http://ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/1010/pp_bacharelado_engenharia_software.pdf

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

	Data	Horário	Conteúdo
1	**01/08**	**19h**	**Aula Inaugural. Apresentação da disciplina. Introdução.**
2	**01/08**	**20h50min**	
3	**05/08**	**19h**	**1 – Apresentação do jogo para ensino de lógica de programação "No Bugs Snack Bar"**
4	**08/08**	**Atividade à distância**	**2 – Variáveis, constantes e tipos primitivos** Constantes e variáveis: seus conceitos e sua aplicação na construção de programas de computador. Tipos de dados. **3 – Operadores e expressões lógicas** Tabela Verdade, Operadores Lógicos e Lógica Proposicional. Aplicação dos operadores na lógica de programação.
5	**08/08**	**Atividade à distância**	**4 – Estruturas condicionais – Condicional Simples (se então)** Estrutura e aplicabilidade dos desvios condicionais na lógica de programação. Quando e por que aplicá-los na resolução de programas de computador**.** **4.1 – Estruturas Aninhados(se então senão)** Noção de aninhamento de desvios condicionais e seu efeito no fluxo de execução de programas de computador.
6	**12/08**	**Atividade à distância**	Assistência no Jogo
7	**15/08**	**Atividade à distância**	Assistência no Jogo
8	**15/08**	**Atividade à distância**	**5 – Estruturas de Repetição** Serão apresentados os comandos de repetição e sua aplicação na construção de programas de computador. **5.1 – Para** **5.2 – Enquanto**
9	**19/08**		Resolução de exercícios
10	**22/08**		Resolução de exercícios
11	**22/08**		Resolução de exercícios
12	**26/08**	**19h**	**Prova 1**
13	**29/08**	**19h**	**Variáveis e Condicionais em Java**
14	**29/08**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
15	**02/09**	**19h**	Resolução de exercícios.
16	**05/09**	**19h**	**Repetições em Java – Para e Enquanto**
17	**05/09**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
18	**09/09**	**19h**	Resolução de exercícios.
19	**12/09**	**19h**	**Repetições em Java – Faça**
20	**12/09**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
21	**16/09**	**19h**	Prova 2
22	**19/09**	**19h**	**6 – Arrays, matrizes e manipulação de cadeias de caracteres** Será introduzido o conceito de vetores uni e bidimensional, comandos para sua construção, operação e sua aplicação na construção de programas de computador
23	**19/09**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
24	**23/09**	**19h**	Resolução de exercícios.
25	**26/09**	**19h**	**6.1 – Inclusão e busca em vetores**
26	**26/09**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
27	**30/09**	**19h**	**6.2 – Inclusão e busca em matrizes**
28	**03/10**	**19h**	Resolução de exercícios.
29	**03/10**	**20h50min**	**7 - Parametrização -** conceito de subprogramas e passagem de parâmetros
30	**07/10**	**19h**	Resolução de exercícios.
31	**10/10**	**19h**	Resolução de exercícios.
32	**10/10**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
33	**14/10**	**19h**	**Prova 3**
34	**17/10**	**19h**	**8 - Classes, objetos, métodos, atributos**

			Serão vistas noções elementares do paradigma orientado a objetos.
35	**17/10**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
36	**21/10**	**19h**	Resolução de exercícios.
37	**24/10**	**19h**	**8.1 – Classes e Associações**
38	**24/10**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
39	**28/10**	Atividade à distância	**FERIADO**
40	**31/10**	**19h**	**8.2 – Classes e Herança**
41	**31/10**	**20h50min**	Resolução de exercícios.
42	**04/11**	**19h**	Resolução de exercícios.
43	**07/11**	**19h**	**8.1 - Tipos de Relacionamentos entre classes:** generalização/especialização e associações simples.
44	**11/11**	**19h**	Resolução de exercícios.
45	**14/11**	Atividade à distância	FERIADO
46	**18/11**	**19h**	Dependência, agregações e Composições.
47	**21/11**	**19h**	Resolução de exercícios.
48	**21/11**	**20h50min**	**9- Diagrama de objetos** O conceito de diagrama de objetos
49	**25/11**	**19h**	Resolução de exercícios.
50	**28/11**	**19h**	**Prova 4**
51	**28/11**	**20h50min**	Apresentação de Trabalhos
52	**02/12**	**19h**	Apresentação de Trabalhos
53	**05/12**	**19h**	Apresentação de Trabalhos
54	**05/12**	**20h50min**	Apresentação de Trabalhos
-	**09/12**	**19h**	**Exame Final**

METODOLOGIA PROPOSTA: A estratégia pedagógica para esta disciplina poderá conter: elaboração de algoritmos/programas de computador, sejam estes desenvolvidos de forma integral ou complementados na forma de atividades que testem o raciocínio e o conhecimento do acadêmico em programação de computadores. O professor poderá utilizar-se dos paradigmas de programação estruturado e orientado a objetos ao longo de um mesmo semestre letivo, bem como diversas linguagens de programação que implementem estes paradigmas. O professor poderá utilizar simuladores, jogos ou outras ferramentas que contribuam para o aprendizado em programação de computadores.

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

Cálculo da média:
(P1 * 0.10) + (P2 * 0.20) + (P3 * 0.30) + (P4 * 0.20) + (T1 * 0,20)

onde :
P1= prova 1; P2= Prova 2; P3= Prova 3; P4=Prova 4; T1=Trabalho 1

Obs.: Podem ser atribuídos pontos de bonificação para atividades extraclasse, exercícios.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores.** 2 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java :**como programar. 6ª ed., Porto Alegre: Pearson, 2005.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de Programação**: a Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Makron Books, 2005.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. **Estudo dirigido de Algoritmos**. 9 ed., São Paulo: Érica, 2004.

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando JAVA**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA DE APOIO:

BARNES, D. J. **Programação Orientada a Objetos com Java**: Uma Introdução Prática Utilizando o Blue J. David J. Barnes, Michel Kölling. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

CORMEN, T H. **Algoritmos**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

KLEINBERG, J.; TARDOS, E. **Algorithm design**. Boston: Pearson/Addison-Wesley, 2006.

LIMA, A. S. **UML 2.0**: do requisito à solução. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008.

TUCKER, A. B.; NOONAN, R. **Linguagens de programação**: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c2009.