

Plano de Ensino

Curso / Módulo	Técnico em Informática – Módulo I
Componente Curricular	Estrutura de Dados e Lógica de Programação
Professora Formadora	Lucélia Oliveira
Tutores	Cátia Alves Marcelo Nunes
Carga Horária	102 h/a
Período	17/08/2015 a 12/12/2015
Ementa	Introdução a Linguagem de Programação. Sintaxe e semântica. Linguagens fonte e objeto. Tradução, compilação e interpretação. Programação estruturada. Pseudocódigo e Pascal. Fundamentos de algoritmos: variáveis, constantes, tipos de dados, atribuições e expressões. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Estruturas: sequencial, seleção e repetição. Variáveis compostas: vetor e matriz. Modularização: Funções.
Competências	A. Desenvolver raciocínio lógico para construção de pseudocódigos, algoritmos e outras especificações estruturadas para codificação; B. Avaliar resultados e testes dos programas desenvolvidos; C. Integrar módulos desenvolvidos separadamente; D. Demonstrar domínio da linguagem de programação Pascal através do desenvolvimento de programas nesta linguagem.
Habilidades	1. Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais; 2. Trabalhar com os tipos diferentes de linguagens de programação identificando seus níveis, formas de tradução (interpretadas ou compiladas), verificando sua filosofia de funcionamento (estruturada e orientada a objetos e eventos);

3. Conceituar e diferenciar algoritmos em relação a suas formas de representação: narrativa descritiva, fluxogramas e português estruturado;
4. Desenvolver técnicas de refinamentos sucessivos;
5. Identificar e definir os tipos primitivos de dados, variáveis e operadores bem como as ações de atribuição e de entrada e saída;
6. Trabalhar e desenvolver controles de fluxo de dados através das estruturas existentes: seqüencial, condicional e repetição;
7. Definir e desenvolver tipos estruturados: vetores e matrizes;
8. Desenvolver estruturas complexas: registros, procedimentos e arquivos;
9. Utilizar dos conhecimentos em linguagem Portugal na criação de programas em Pascal entendendo a estrutura básica de confecção de programas em Pascal;
10. Entender o funcionamento das UNITS ou bibliotecas do Pascal para desenvolvimento de programas;
11. Selecionar qual variável adequada ao dado que será inserido pelo usuário;
12. Desenvolver o senso de interação através da criação de interfaces com o usuário que utilizará seu programa, utilizando os recursos de personalização de tela permitidos pelo Pascal;
13. Identificar os operadores lógicos e matemáticos no Pascal;
14. Identificar as palavras reservadas do Turbo Pascal;
15. Utilizar a codificação da tabela ASCII e sua importância para caracteres especiais;
16. Desenvolver programas com estruturas de controle (IF e CASE);
17. Desenvolver programas com estruturas de repetição (WHILE, FOR e REPEAT);
18. Executar o tratamento de desvios condicionais de programas;
19. Entender o funcionamento das funções internas do Pascal que permitem manipulação de identificadores literais e numéricos;
20. Utilizar dos tipos especiais (ARRAY) permitindo maior flexibilidade e precisão da criação de programas;
21. Desenvolver a modularização através da criação de FUNÇÕES no Pascal.

**Conteúdo
Programático/Unidades**

Unidade I – Conceitos Básicos

1. Conceito de Algoritmo
2. Métodos para a Construção de Algoritmos
3. Tipos de Algoritmos
4. Exemplos de Algoritmos
5. Conceito de Variável
6. Tipos de Dados
7. Formação de Identificadores
8. Exemplo de Identificadores

Unidade II – Estrutura Sequencial

1. Estrutura Sequencial
2. Declaração de Variáveis
3. Comando de Atribuição
4. Comando de Entrada
5. Comando de Saída
6. Ambiente de Desenvolvimento - Pascalzim

Unidade III – Estrutura Condicional

1. Estrutura Condicional Simples
2. Estrutura Condicional Composta
3. Escolha

Unidade IV – Estrutura de Repetição Determinada

1. Estrutura com Número Definido de Repetições – Para/ For

Unidade V – Estrutura de Repetição Indeterminada

2. Estrutura com Número Indefinido e Teste no Início – Enquanto/While
3. Estrutura com Número Indefinido e Teste no Final – Repita/Repeat

Unidade VI – Vetores

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definição de Vetor 2. Exemplo de Vetor 3. Atribuindo Valores ao Vetor 4. Preenchendo um Vetor 5. Mostrando os elementos do Vetor <p>Unidade VII – Matriz</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definição de Matriz 2. Exemplo de Matriz 3. Atribuindo Valores à Matriz 4. Preenchendo uma Matriz 5. Mostrando os elementos da Matriz <p>Unidade VIII – Sub-rotinas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sub-rotinas – Programação Modularizada 2. Sub-rotinas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Procedimentos 2.2. Funções 2.3. Operadores e Funções Pré-definidas
<p>Cronograma dos Encontros Presenciais</p>	<p>Encontro 1 – 22/08/2015</p> <p>Encontro 2 – 19/09/2015</p> <p>Encontro 3 – 17/10/2015</p> <p>Encontro 4 – 14/11/2015</p> <p>Encontro 5 – 05/12/2015 – Avaliação Presencial – A3</p>
<p>Instrumentos e Critérios de Avaliação</p>	<p>Avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 – Atividade Avaliativa das Unidades I, II, III e IV e questionário. • A2 – Atividade Avaliativa das Unidades V, VI VII e VIII. • A3 – Avaliação Presencial.

		<p>Média Final:</p> <ul style="list-style-type: none"> O cálculo da média deve ser feito da seguinte forma: $MF = \frac{A1+A2*2+A3*2}{5}$ Se a MF $\geq 6,0$ o aluno estará apto (A), caso contrário estará não apto (NA) com direito a fazer recuperação, desde que não tenha ficado em mais de três disciplinas; Os resultados das avaliações são expressos em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0); A média Final (MF) será arredondada, obedecendo a intervalos de (0,5) de acordo com o seguinte critério: <ul style="list-style-type: none"> Nos intervalos de 0,01 a 0,24 e de 0,51 a 0,74 o arredondamento é para menos; Nos intervalos de 0,25 a 0,49 e de 0,75 a 0,99 o arredondamento é para mais. <p>Na recuperação a nota da prova deve ser $\geq 5,0$ para que o aluno seja apto (A).</p>	
<p>Referências Bibliográficas</p>		<ol style="list-style-type: none"> ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes E CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. Fundamentos da programação de computadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. PUGA, Sandra e RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados 2ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. FARRER, H. et all, Algoritmos estruturados, Editora LTC, 3a . edição, 1999. SALVETTI, D. D & BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998. 	
<p>CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</p>			
DATA INÍCIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	COMPOSIÇÃO VALOR
17/08/15	18/08/15	Apresentação do componente curricular Palavra do Professor Plano de Ensino	---

		Fórum social	
17/08/15	23/08/15	Unidade I – Conceitos Básicos Atividade Avaliativa – A1	A1 - 1,0 ponto
05/09/15	----	Aula Presencial 1 Tirar dúvidas do conteúdo estudado na Unidade I	---
24/08/15	06/09/15	Unidade II – Estrutura Sequencial Atividade Avaliativa – A1	A1 – 2,0 pontos
07/09/15	20/09/15	Unidade III – Estrutura condicional Atividade Avaliativa – A1	A1 – 2,0 pontos
19/09/15	----	Aula Presencial 2 Tirar dúvidas do conteúdo estudado na Unidade III	---
21/09/15	04/10/15	Unidade IV – Estrutura de repetição determinada Atividade Avaliativa – A1	A1 – 2,0 pontos
04/10/15	----	Atividade Avaliativa (questionário no ambiente) A1	A1 – 3,0 pontos
05/10/15	18/10/15	Unidade V – Estrutura de repetição indeterminada Atividade Avaliativa – A2	A2 – 2,5 pontos
17/10/15	----	Aula Presencial 3 Tirar dúvidas do conteúdo estudado na Unidade V	---
19/10/15	01/11/15	Unidade VI – Vetores Atividade Avaliativa – A2	A2 – 2,5 pontos
02/11/15	15/11/15	Unidade VII – Matrizes Atividade Avaliativa – A2	A2 – 2,5 pontos
14/11/15	----	Aula Presencial 4 Tirar dúvidas do conteúdo estudado na Unidade VII	---
16/11/15	04/12/15	Unidade VIII – Sub-rotinas – Funções e Procedimentos Atividade Avaliativa – A2	A2 – 2,5 pontos
05/12/15	---	Avaliação Final Presencial – A3	A3 - 10,0 pontos
12/12/15	15/12/15	Conselho de Classe	---
17/12/15	18/12/15	Avaliação de Recuperação Final	10,0 pontos
19/12/15	---	Conselho de Classe da Recuperação Final	---
20/12/15	---	Publicação do Resultado Final / Entrega dos diários/ Encerramento do Semestre Letivo	---

Brasília, 01 de setembro de 2015

Lucélia Alves de Oliveira