

CURSO AVAUEA PARA PROFESSORES

EAD

UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

PRÓ
INOVALAB
AMAZONAS

AVA
Ambiente Virtual
de Aprendizagem

MATRIZ DE DESIGN INSTRUCIONAL

Nome Curso	Computação para Meteorologia				
Público Alvo	Alunos de graduação em Licenciaturas				
Objetivo Geral	Este curso tem por objetivo apresentar alguns aspectos básicos sobre introdução a ciências dos computadores, algoritmos estruturas e programação com ênfase a linguagem Fortran e sua aplicação a problemas.				
Ementa	Evolução dos computadores; relação entre a Computação e a Meteorologia; Algoritmos em diagrama; Algoritmo em pseudocódigo; Problemas sequencial, condicional e com repetição; Fortran em aplicações de resolução de problemas.				
Carga Horária	60				
Aulas	Carga	Objetivos Específicos	Materiais	Estratégias de	Avaliações

	Horária		Aprendizagem		
UNIDADE 1:	Introdução a Algoritmos				
<p>1. Evolução dos Computadores. Relação entre Computação e Meteorologia</p> <p>2. Lógica de Programação</p> <p>3. Algoritmo em Diagrama</p> <p>4. Algoritmo em Pseudocódigo</p>	15 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar elementos histórico sobre o surgimento das primeiras máquinas de calcular até computadores modernos. • Propor resolução de problemas simples de Lógica. • Conceituar Algoritmo e utilizar Diagrama em resolução de problemas simples. • Relacionar Diagrama e pseudocódigo, bem como, utilizar pseudocódigo na resolução de problemas simples. 	<p>Leitura Básica Acencio, A. F. G; Campos, E. A. V. Fundamentos de programação de computadores. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>Manzano, J. A. N., Oliveira, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvedores de programação de computadores. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>Leitura Complementar http://www.computerhistory.org</p> <p>Medina, M., Fertig, C. Algoritmos e Programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec editora, 2006.</p>	<p>Ler texto base</p> <p>Ler textos complementares</p> <p>Assistir vídeos</p>	<p>Atividade 1.1: Exercício de lógica.</p> <p>1. Resolução de uma lista com exercícios simples de Lógica.</p> <p>2. Elaboração de um exercício de Lógica pelo aluno.</p> <p>Atividade 1.2: Resolução de exercício simples o com Algoritmos Resolver uma lista de exercícios simples com resolução em Diagrama e Pseudocódigo lado a lado.</p>
UNIDADE 2:	Problemas com condicionais e repetições				

<p>1. Problemas com condicionais em Diagrama</p> <p>2. Problemas com condicionais em Pseudocódigo</p> <p>3. Problemas com repetição em Diagrama</p> <p>4. Problemas com repetição em Pseudocódigo.</p>	<p>15 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a técnica de Diagrama para a resolução de problemas com condicional. • Utilizar a técnica de Pseudocódigo para a resolução de problemas com condicional. • Utilizar a técnica Diagrama para a resolução de problemas com repetição. • Utilizar a técnica de Pseudocódigo para a resolução de problemas com repetição. 	<p>Leitura Básica Acencio, A. F. G; Campos, E. A. V. Fundamentos de programação de computadores. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>Manzano, J. A. N., Oliveira, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvedores de programação de computadores. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.</p>	<p>Ler textos base</p>	<p>Atividade 2.1: Resolução de exercícios com condicionais utilizando Algoritmos Resolver uma lista de exercícios com condicional com resolução em Diagrama e Pseudocódigo lado a lado.</p> <p>Atividade 2.1: Resolução de exercícios com condicionais utilizando Algoritmos Resolver uma lista de exercícios com repetição com resolução em Diagrama e Pseudocódigo lado a lado.</p>
<p>UNIDADE 3: Introdução a Linux e problema simples em Fortran</p>					
<p>1. Sistemas Operacionais</p> <p>2. Utilização do terminal para comandos simples</p> <p>3. Fortran: estrutura e compilação</p> <p>4. Fortran:</p>	<p>15 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar diferentes Sistemas Operacionais (vantagens e desvantagens). • Introduzir comandos básicos no terminal (shell) do Linux. • Definir a estrutura e formatação de uma arquivo código-fonte em Fortran, bem como, o uso do compilador. • Utilizar o código-fonte em 	<p>Leitura Básica Apostila de Fortran do Curso.</p> <p>Leitura Complementar CENAPAD. Introdução ao Fortran 90. Unicamp, 2012.</p>	<p>Ler textos base</p> <p>Ler textos complementares</p>	<p>Atividade 3.1: Quiz Linux. Quiz em que os alunos devem resolver tarefas no terminal do Linux</p> <p>Atividade 3.2: Problemas simples em Fortran Resolução de exercícios de problemas simples em Fortran. Para isto será utilizada a mesma lista da Atividade 1.2.</p>

resolução de problemas simples		Fortran para resolver problemas simples.			
UNIDADE 4:	Fortran: aplicações em dados Meteorológicos				
<p>1. Problemas com condicional e repetição em Fortran</p> <p>2. Matrizes, funções, subrotinas e módulos</p> <p>3. Leitura e gravação de dados em Fortran</p> <p>4. Aplicação de Fortran em dados Meteorológicos.</p>	15 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas condicionais e com repetição em Fortran • Utilizar estruturação do programa em Fortran • Tratar dados com programação em Fortran. 	<p>Leitura Básica Apostila de Fortran do Curso.</p> <p>Leitura Complementar CENAPAD. Introdução ao Fortran 90. Unicamp, 2012.</p>	<p>Ler textos base</p> <p>Ler textos complementares</p>	<p>Atividade 4.1: Problemas com condicional e repetição em Fortran Resolução de exercícios com condicional e repetição, com base nas Atividades 2.1 e 2.2</p> <p>Atividade 4.2: Aplicação de Fortran em Dados Meteorológicos Geração de código-fonte em Fortran para estatística simples de dados meteorológicos.</p>