

Plano de Ensino	
Curso: Bacharel em Sistemas de Informação	
Componente Curricular: TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA	
Período de Execução: 2019/2	
Professor : IGOR CARLOS PULINI	
Período Letivo: 4º	
Carga Horária: 60 horas	Aulas Previstas: 72
OBJETIVOS	
<p>GERAL: Construir sistemas de computação modelando-os como abstrações formuladas a partir de funções ou dados, maximizando a modularidade e os níveis de refinamento das soluções.</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o “sentimento” de quais são os elementos que compõem o estilo e a estética da programação; e a “percepção” de que programas são escritos primariamente para serem lidos por pessoas e apenas eventualmente executados por máquinas. • Identificar técnicas de ordenação apropriadas para solução de problemas. • Dominar as principais técnicas para controle de complexidade de sistemas grandes. • Ser capaz de ler, entender e interpretar, programas escritos em estilo adequado. • Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos. 	
EMENTA	
<p>Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing. Estrutura de dados não-lineares: árvore binária, árvore binária ordenada, árvore binária ordenada balanceada (AVL), caminhamento em árvores. Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não-rotulados, valorado e não-valorado, caminho, coloração. Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos, Inteligência Artificial. Introdução a Análise de complexidade de algoritmos.</p>	
PRÉ-REQUISITOS E CO-REQUISITOS (SE HOUVER)	
Programação Orientada a Objetos II.	
CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS	Nº DE AULAS
Introdução a Análise de complexidade de algoritmos	14
Estruturas de acesso direto: Tabelas Hashing	10
Estrutura de dados não-lineares:	
Árvore binária	8
Árvore binária ordenada	8
Árvore binária ordenada balanceada (AVL)	8
Caminhamento em árvores	8
Grafos orientado e não-orientado, rotulados e não-rotulados, valorado e não-valorado, caminho, coloração	8
Aplicação de grafos: máquinas de estados finitos, problemas de caminhos, Inteligência Artificial	8
TOTAL	72
<p>OBSERVAÇÃO:</p> <p>A Educação das relações Étnico Raciais, bem como o tratamento de questões temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e a integração da educação ambiental e os direitos humanos serão desenvolvidos de modo transversal, contínuo e permanente no enfoque dos conteúdos.</p>	

SABADOS LETIVOS					
(Conforme Orientação Normativa Nº 01/2011, de 24/01/2011, as atividades a serem desenvolvidas nos sábados letivos podem ser: aulas presenciais, seminários, palestras, avaliações, atividades de nivelamento e interdisciplinares e outras definidas pelo Colegiado do Curso). (As atividades relativas aos sábados que forem antecipadas devem ser: atividades complementares que a turma irá desenvolver durante a semana fora do seu horário regular de aula; estudos dirigidos não presenciais, feiras e eventos similares, atividades utilizando as TICs e outras atividades definidas pelo Colegiado do Curso).					
DATA	ATIVIDADE(S)		NÚMERO DE AULAS		
ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM					
<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva e dialogada, pesquisa, estudos dirigidos e prática de laboratório.• Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas• Aplicação de lista de exercícios• Atendimento individualizado.					
RECURSOS METODOLÓGICOS					
Laboratório com microcomputadores com acesso a Internet, projetor multimídia, quadro branco, livros e apostilas.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					
Critérios: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas			Instrumentos: Provas Trabalho de pesquisa com apresentação Trabalho prático, individuais e/ou em grupo Exercícios em sala de aula		
AÇÕES PEDAGÓGICAS ADEQUADAS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS					
Quando houver essa necessidade serão definidas ações junto ao setor pedagógico e Napne do campus.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (Título. Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas.	Introdução a Estrutura de Dados, com técnicas de programação em C.	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2004
TENEMBAUM, Aaron M.	Estrutura de dados usando C.	1ª	São Paulo	Makron Books	1995
ZIVIANI, Nivio	Projeto de Algoritmos: com Implementações em	5ª	São Paulo	Thomson Pioneira	2002

	Pascal e C				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (Título. Periódicos, etc.)					
Autor	Título	Edição	Local	Editora	Ano
WIRTH, N.	Algoritmos e Estruturas de Dados.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1989
MORAES, Celso Roberto	Estrutura de Dados e Algoritmos	2ª	São Paulo	Futura	2003
FARRER, Harry	Programação Estruturada de Computadores: algoritmos estruturados	3ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata	Estruturas de Dados	1ª	Porto Alegre	Artmed	2009
PREISS, Bruno R.	Estrutura de Dados e Algoritmos	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2001

OBS: Este plano de ensino deverá ser apresentado ao aluno no início do período letivo, conforme preceitua o art. 10 do Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação do Ifes nas modalidades presencial e a distância.