Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Departamento de Linguagens e Sistemas de Computação
Cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação

Plano de Ensino

# ELC120 – Projeto e Análise de Algoritmos

2º semestre / 2019

Profa. Juliana Kaizer Vizzotto
juvizzotto@inf.ufsm.br

http://www.inf.ufsm.br/~juvizzotto/elc120-2019b

## Objetivos

Analisar e projetar algoritmos,levando em consideração a complexidade computacional envolvida, com o objetivo de encontrar soluções computacionais ideais para os problemas.

## Programa

UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO E FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS
1.1 – Introdução.
1.2 – Crescimento de funções.
1.3 – Fórmulas de soma e propriedades.
1.4 – Recorrências.

UNIDADE 2 – TÉCNICAS DE PROJETO E ANÁLISE
2.1 – Programação Dinâmica.
2.2 – Algoritmos “gulosos”.
2.3 – Análise Amortizada.

UNIDADE 3 – ALGORITMOS SELECIONADOS
3.1 – Redes de ordenação.
3.2 – Operações com matrizes.
3.3 – Polinomiais e transformada rápida.
3.4 – Geometria computacional.
3.5 – NP-Completude.

## Horários

QUA 16:30 – 18:10
SEX 16:30 – 18:10

## Calendário

AGOSTO 07 - 09 - 14 - 16 - 21 – 23-28-30

SETEMBRO 04 - 06 - 11- 13 -18– 25- 27
OUTUBRO 02 - 04 – 09 – 11 – 16 - 18 -23 -25-30
NOVEMBRO 01– 06 – 08 – 13 – 20 – 22- 27-29

## Avaliações

**1º Bimestre**

Trabalhos (30%)
Prova (70%) - Data: 27/09/2019

**2º Bimestre**

Trabalhos (30%)
Prova (70%) - Data: 22/11/2019

## Bibliografia básica

CORMEN, T. & LEISERSON, C. & RIVEST,R. & STEIN,C. **Introduction to Algorithms.** MIT, 2009.

TARDOS, E. & KLEINBERG, JON. **Algorithms Design.** Person: Addison-Wesley, 2006.

## Bibliografia complementa

DASGUPTA & PAPADIMITRIOU & VAZIRANI. **Algorithms.**
*( http://www.cs.berkeley.edu/~vazirani/algorithms/all.pdf )*

MARKEZON, L & SZWARCFYTER, J. **Estrutura de Dados e Seus Algoritmos.**