

SCC0220 - Laboratório de Introdução à Ciência de Computação II

Prof.: Leonardo Tórtoro Pereira

leonardop@usp.br

O que Vamos Estudar?

O que vamos estudar?

- Como analisar a complexidade de uso de tempo e memória de algoritmos
 - ◆ Especialmente os algoritmos de busca e ordenação
 - ◆ Também de algumas estruturas de dados clássicas
- Vamos treinar a implementação e uso desses algoritmos em diferentes contextos

Programa do Jupiterweb

Programa do Jupiterweb

- Preparação de relatórios sobre experimentos realizados com algoritmos.
- Implementação e experimentação em laboratórios dos algoritmos e das estruturas de dados introduzidos nas disciplinas cursadas em conjunto.
- Resolução de problemas que façam uso das técnicas para construção de algoritmos, dos algoritmos clássicos de busca e de ordenação, e das estruturas de dados clássicas.

Objetivos de aprendizaje (Jupyterweb)

Objetivos de aprendizado (Jupyterweb)

- Implementar e experimentar em laboratório as técnicas e os algoritmos introduzidos aos alunos nas disciplinas de programação cursadas em conjunto.
- Preparar o aluno para registro de medidas em algoritmos para confecção de relatórios sobre experimentos realizados com os algoritmos implementados e para resolução de problemas de programação.

Critérios de Avaliação

Critérios de Avaliação

- N atividades e trabalhos
- Média aritmética das atividades
 - ◆ $(\sum n_i)/N$
- Se todos os trabalhos forem entregues*
 - ◆ Bônus de 10% na nota

* Os trabalhos precisam ter sido entregues em condições apresentáveis. O aluno deve ter pelo menos tentado fazer :)

Critérios de Avaliação

→ Aprovação

- ◆ $MF \geq 5.0$ E Frequência $\geq 70\%$

→ REC:

- ◆ $3,0 \leq MF < 5.0$ E Frequência $\geq 70\%$

→ Reprovação:

- ◆ $MF < 3.0$ ou Frequência $< 70\%$

Atendimento

- Mandem email!
 - ◆ leonardop@usp.br
- Ou, melhor ainda, mandem mensagem no grupo do Telegram!
- Temos 1 monitor para nos ajudar, o Pedro. Ele já está lá no grupo :)

Cronograma Inicial*

*Sujeito a mudanças pequenas

Cronograma

Data	Tema da Aula
28/08 (ago.)	Apresentação, Revisão ICC1
04/09 (set.)	Busca Sequencial e Binária
11/09 (set.)	Ordenação Quadrática (Bubble e Selection)
18/09 (set.)	Ordenação Quadrática (Insertion e Cocktail)
25/09 (set.)	Ordenação Divisão e Conquista (Mergesort)
02/10 (out.)	SEMCOMP
09/10 (out.)	Análise assintótica
16/10 (out.)	Ordenação log-linear (heapsort)
23/10 (out.)	Ordenação log-linear (quicksort)
30/10 (out.)	Limite inferior
06/11 (nov.)	Ordenação Linear com Memória Auxiliar (Counting Sort)
13/11 (nov.)	Ordenação Linear com Memória Auxiliar (Bucket Sort, Radix Sort)
20/11 (nov.)	Melhorar Busca Sequencial e Binária com Indexação e Interpolação
27/11 (nov.)	Heap para filas de Prioridade
04/12 (dez.)	Hashing
11/12 (dez.)	Hashing 2
18/12 (dez.)	Livre

Sobre as Aulas...

Alguns Pontos Importantes

- Prazos
- Dúvidas
- Sugestões e Reclamações

Material

Material

- Repositório de materiais, exercícios e notas de aula
 - ◆ <https://edisdisciplinas.usp.br/>
- Sistema de submissão de trabalhos (dividido entre todas as turmas)
 - ◆ <http://run.codes>
 - ◆ Cadastrem-se na disciplina com o código de matrícula **NFWJ**

Sobre as Turmas...

Bibliografia

- Livros Textos:
- CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Editora Campus, 2002.
- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos. 2ª edição, Thomson, 2004.
- TENENBAUM, A.M., e outros. Data Structures Using C. Prentice-HALL, 1990.

Bibliografia

- Bibliografia Complementar:
- GRIES, D. The Science of Programming. Berlin, Springer, 1981.
- SCHILDT, H. "C. Completo e Total". Makronbooks, 1997.
- KERNIGHAM, B.W.; RITCHE, D.M.C. A Linguagem de Programação Padrão ANSI. Editora Campus, 1995.
- KELLEY, A.; PHL, I. A Book on C. 2ª Edição, The Benjamin/Cummings Pub. Co., Inc, 1990.
- ROBERTS, E. Programming Abstraction in C. Addison Wesley, 1996.
- SEDGEWICK, R. Algorithms in C. Addison-Wesley, 1990.
- SHOOMAN, M. L. Software Engineering. New York, McGraw-Hill, 1983.
- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Livros Técnicos e Científicos, 1994.
- KELLEY, A.; PHOL, I. A Book on C. 2ª Edição, The Benjamin/Cummings Pub. Co., Inc. 1990.
- WIRTH, N. Algoritmos + Data Structures = Programs. Prentice-Hall, 1986.