



Universidade Federal de Viçosa
Campus Rio Paranaíba
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

SIN 343

Desafios de Programação

Sistemas de Informação
Prof. João Batista Ribeiro

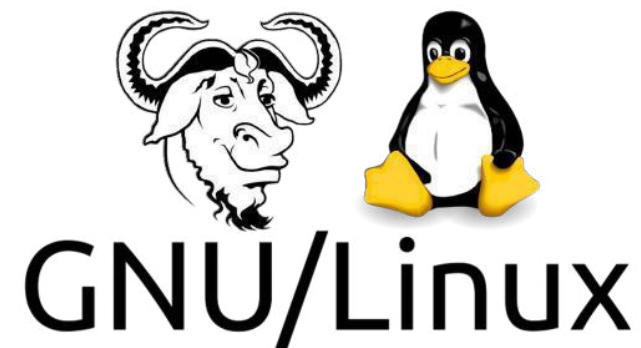
joao42lbatisa@gmail.com

Universidade Federal de Viçosa
Campus Rio Paranaíba
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas

Aula de Hoje

Apresentação da Disciplina

\$whoami



- > João Batista Ribeiro
- > Rio Paranaíba - rioparanaibano
- > 2014 Graduação em Sistemas de Informação, UFV - CRP.
- > 2014 - 2017 Mestrado incompleto em Ciências da Computação e Matemática Computacional, ICMC - USP. Área: Redes de computadores
- > Professor substituto: 01/10/2018 – 30/09/2020
- > GNU/Linux, Software livre, Git, Latex, Programação, Redes de computadores e Sistemas Operacionais



Contato

João Batista Ribeiro

Email: *joao42lbatista@gmail.com*

Sala: BBT 231

Turma

Apresentação

Nome:

~~Curso: SI~~

Contato com GNU/Linux?

Contato com Maratona de Programação?

Contato com C, C++ e Java?

O que espera de SIN 343?

SIN343 - Objetivos

OBJETIVO GERAL:

SIN343: Explorar as mais variadas técnicas de programação no objetivo de criar soluções de uma forma muito rápida para diversas classes de problemas.



Objetivos

Objetivos Específicos:

- Apresentação e uso dos diversos ambientes competitivos de programação.
- Apresentação de conceitos e estruturas usados no ambiente competitivo.
- Desenvolvimento de códigos no ambiente competitivo.



Conteúdo Programático

1. Apresentação e uso dos diversos ambientes competitivos de programação.

1.1. Ambiente de desenvolvimento e execução

1.1.1 Compilação e Arquivos de Entrada e Saída

1.2. Ambientes Competitivos

1.2.1. URI Online Judge

1.2.2. BOCA

1.2.3. UVa Online Judge

1.2.4. Dentre outros.

Conteúdo Programático

2. Apresentação de conceitos das principais linguagens usadas no ambiente competitivo

2.1. Conceitos e estruturas de linguagens

2.1.1. Estruturas elementares

2.1.2. Técnicas avançadas de projeto e análise

2.1.3. Conceitos de grafos e seus algoritmos

2.1.4. Algoritmos de Teoria dos Números

2.1.5. Álgebra e Geometria Computacional

3. Desenvolvimento de códigos no ambiente competitivo.

3.1. Programação em ambientes competitivos

Metodologia de Ensino

- Aulas teóricas expositivas em sala utilizando data show e quadro.
- Aulas teóricas/práticas de exemplos/exercícios em sala utilizando data show e quadro ou em laboratório.
- Listas de exercícios variadas.
- Campeonatos individuais e em equipe para simular o ambiente competitivo.

Calendário

Janeiro						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sá
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SIN 343	DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO	T	1	2=19:00-20:40 3=19:00-20:40 4=19:00-20:40 5=19:00-20:40 6=19:00-20:40	PVA226	SIP0=25 SRP0=25	50	0 (50)	?	13 a 31/01/2020
SIN 343	DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO	P	1	2=21:00-22:40 3=21:00-22:40 4=21:00-22:40 5=21:00-22:40 6=21:00-22:40	PVA226	SIP0=25 SRP0=25	50	0 (50)	?	13 a 31/01/2020

Avaliações

Práticas – 1 ou 2 pontos por cada prática
Listas de Exercícios nos ambientes (10%)

Campeonatos – Maratonas - Prova (90%)



Critérios de Avaliação

Por Nota:

- Nota Final $< 40 \rightarrow$ Reprovado
- Nota Final entre 40 e 59 \rightarrow Prova Final
- Nota Final $\geq 60 \rightarrow$ Aprovado

Critérios de Avaliação

Por Presença:

– Conceito L (Reprovação por faltas):

Nas aulas (sala e laboratório) é permitido faltar no máximo **7 dias!!!**

No 8º dia de falta = **L**

ATENÇÃO: As presenças de aula em laboratório são contadas através da lista de chamada E da entrega da atividade (se houver).

Critérios de Avaliação

Por Fraude em Avaliação:

– Conceito F (Exclusão da UFV):

Cometer fraude em avaliação, no controle de frequência ou qualquer tipo de plágio em trabalhos e tarefas.

Constatada a fraude, o estudante receberá, como avaliação da disciplina, a nota zero e o conceito “F”.

Motivo de exclusão (Art. 90): O estudante terá a pena de exclusão se obtiver 2 (duas) reprovações em disciplinas por “F”, em observância ao disposto no inciso III do art. 121 do Regimento Geral da UFV.

Comunicação

PVANet:

- Todos os slides das aulas serão colocados na aba do professor.
- Listas de Exercícios.
- Links para os ambientes competitivos dentre outros.

E-mail:

- **Sempre ficar alerta ao seu e-mail cadastrado, a maioria dos avisos da disciplina serão por e-mail.**

Geral

1. Lista de Presença
2. Matriz Curricular
3. Programa Analítico
4. Protocolo durante as aulas
5. Cronograma da disciplina

Geral

Grupo no Slack:

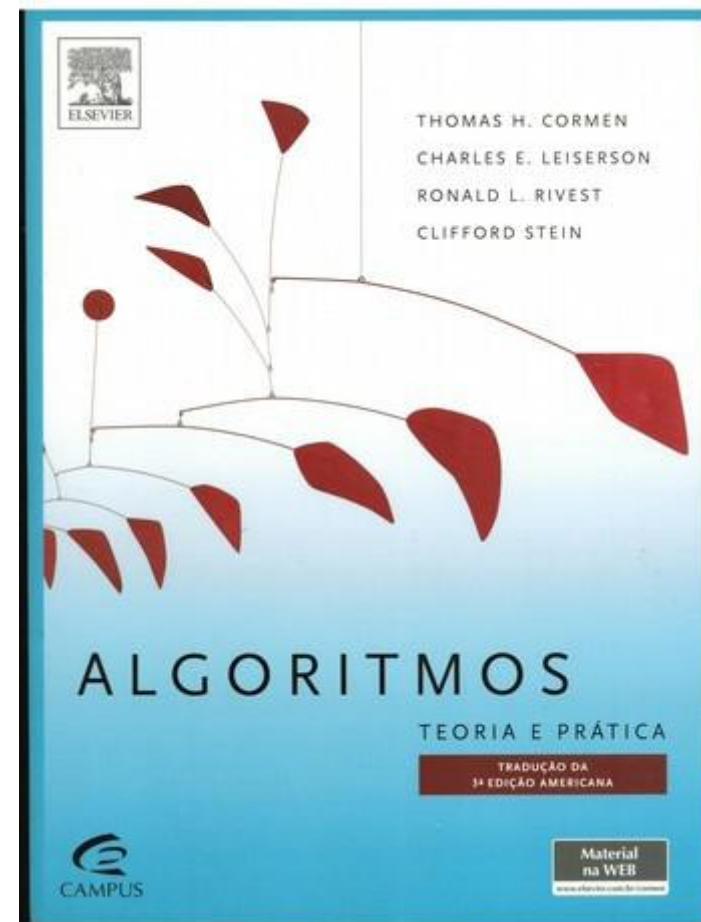
https://ioin.slack.com/t/sin343/shared_invite/enOtOTA0NDMvNzcwNid4LTYzN2ZkNTMvNDI1M2MvZDFiMDIvY2M3Y2M0YTczNDO3NzdiZGNiMTk5NzA5N2VjZGEyMzlhYWZjNDUzNGUwZjE

Dicas/Sugestões/Críticas:

<https://goo.gl/forms/RE6DBKUpExzVOn753>

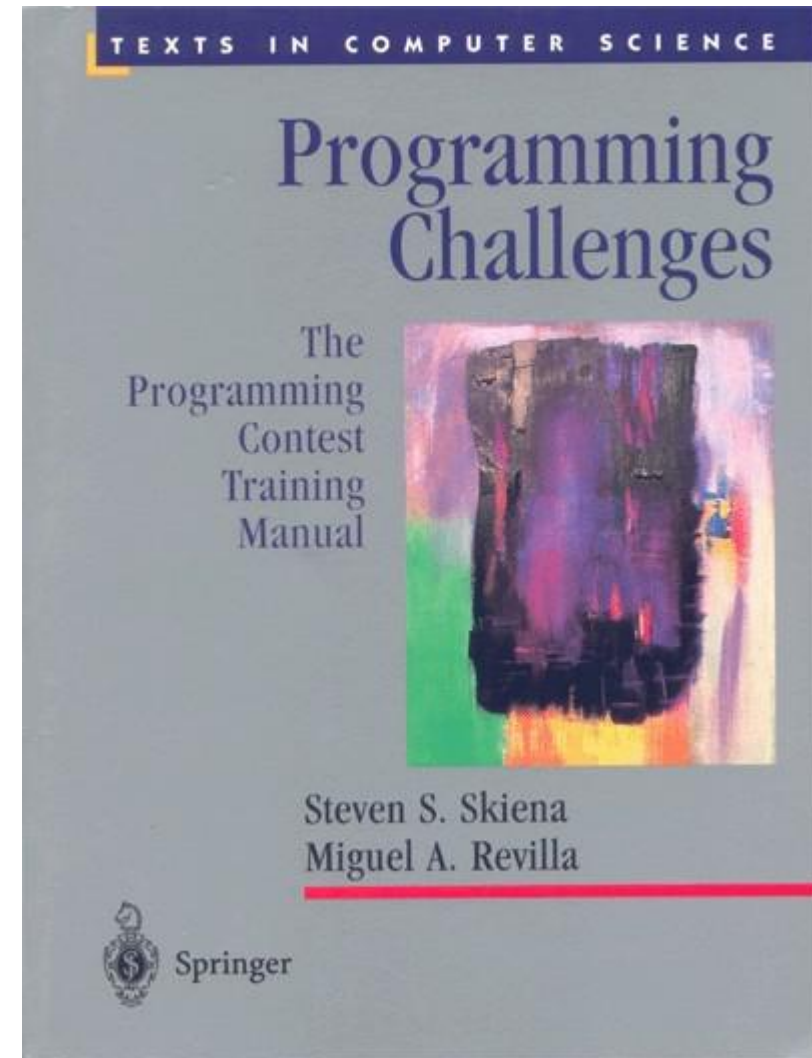
Referência Bibliográfica

- CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L.;
STEIN, C.
Algoritmos: teoria e prática.
Tradução da 2. ed. Americana.
Rio de Janeiro: Campus, 2002.



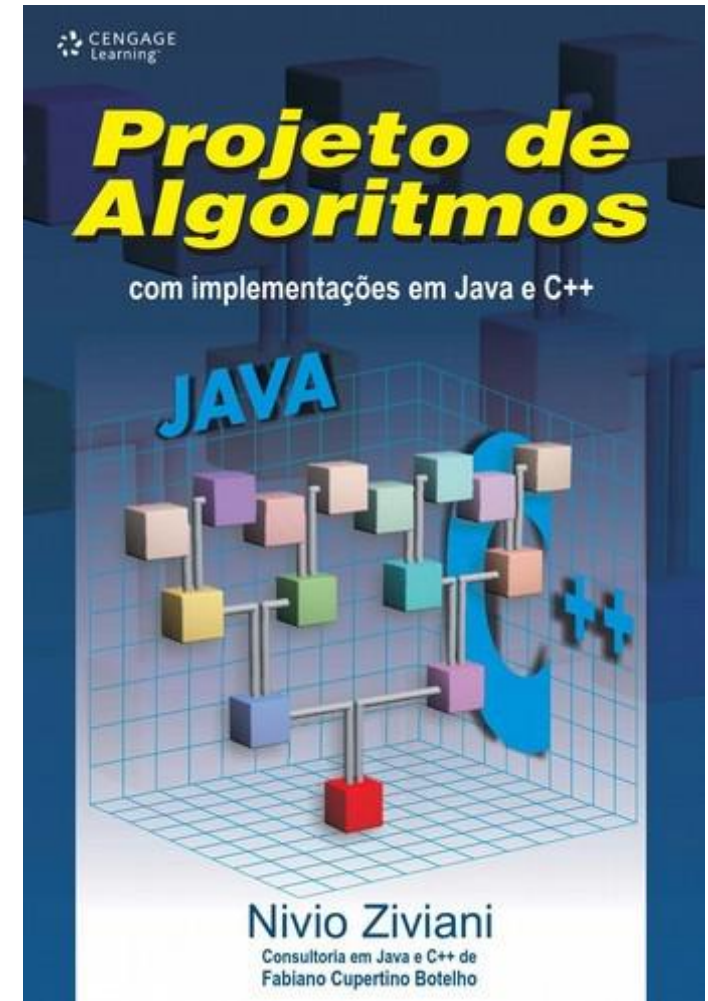
Referência Bibliográfica

- SKIENA, S.S. REVILLA, M. A. Programming challenges: the programming contest training manual. Springer, 2003.



Referência Bibliográfica

- ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++. Pioneira Thomson Learning, 2007.



Referência Bibliográfica

- HARVEY, M. D.; DEITEL, P.J.
C++: como programar. 5. ed.
São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.



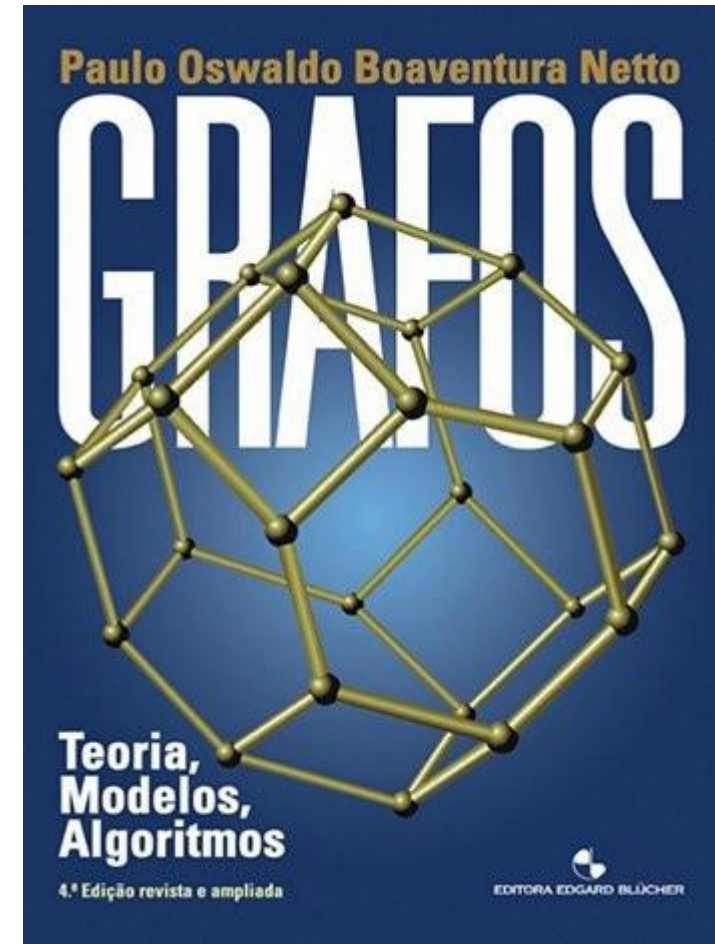
Referência Bibliográfica

- Deitel, H. M. e Deitel, P. J.
Java: como programar,
Ed. Prentice Hall, São Paulo, 2005.



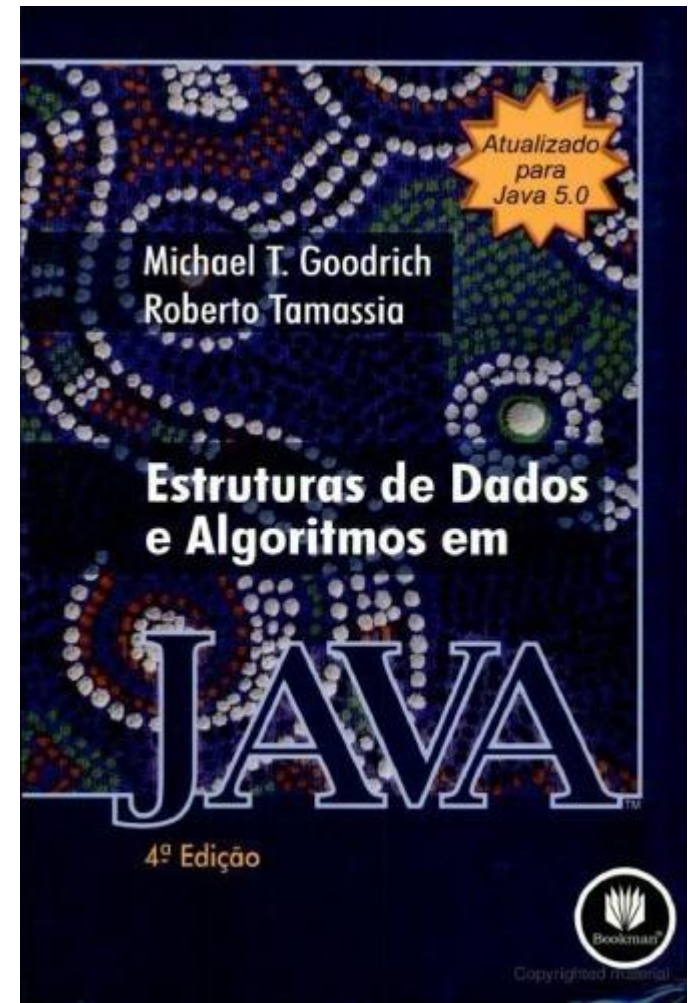
Referência Bibliográfica

- BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.



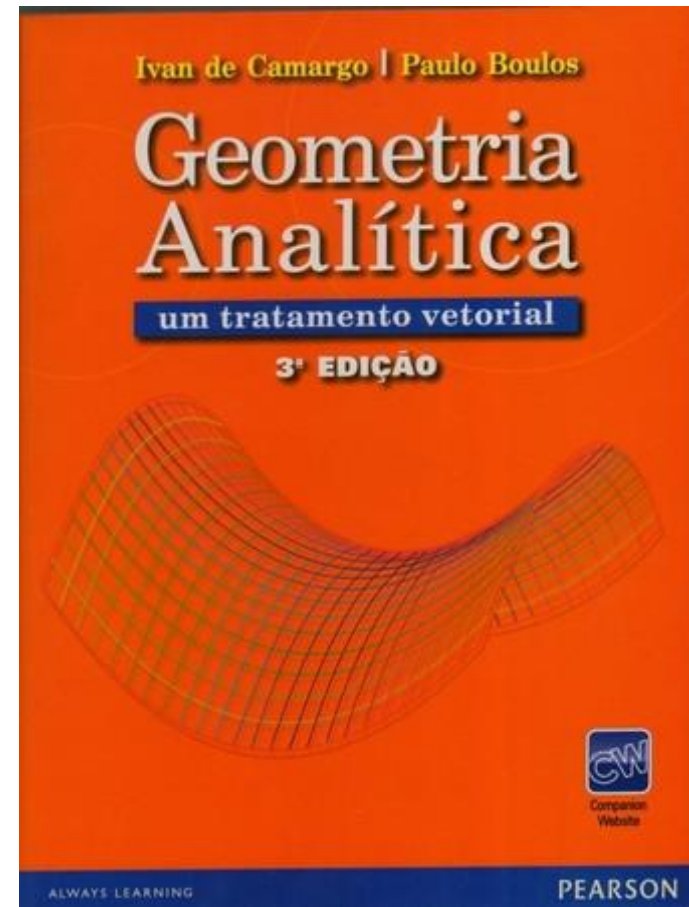
Referência Bibliográfica

- GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto.
Estruturas de dados e algoritmos
em Java.
4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007



Referência Bibliográfica

- CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3 ed., [rev. e ampl.]. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005



Introdução

- 1 - GNU/Linux – O que é? Como utilizar?
- 2 - Linguagem C – “Hello World” e como compilar?
- 3 - Linguagem C++ – “Hello World” e como compilar?
- 4 - Linguagem Java – “Hello World” e como compilar?

1 - GNU/Linux – O que é? Como utilizar?

- Terminal - \$

2 - Linguagem C – “Hello World” e como compilar?

```
$ gcc prog.c -o prog.out
```

```
$ ./prog.out
```

3 - Linguagem C++ – “Hello World” e como compilar?

```
$ g++ prog.cpp -o prog.out
```

```
$ ./prog.out
```

4 - Linguagem Java – “Hello World” e como compilar?

```
$ javac prog.java
```

```
$ java prog
```

1 - GNU/Linux – O que é? Como utilizar?

- Terminal - \$

2 - Linguagem C – “Hello World” e como compilar?

```
$ gcc -Wall -Wextra -Wpedantic -ansi prog.c -o  
prog.out
```

```
$ ./prog.out
```

3 - Linguagem C++ – “Hello World” e como compilar?

```
$ g++ -Wall -Wextra -Wpedantic -ansi prog.cpp  
-o prog.out
```

```
$ ./prog.out
```

4 - Linguagem Java – “Hello World” e como compilar?

```
$ javac -Xlint prog.java
```

```
$ java prog
```

BOCA

BOCA - BOCA Online *Contest Administrator*

O BOCA é um sistema de apoio a competições de programação desenvolvido para ser usado na Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação. O sistema é usado também no apoio a disciplinas em que se faça uso de submissão e correção de trabalhos durante as aulas.

BOCA

<https://www.ime.usp.br/~cassio/boca/>

<http://maratona.ime.usp.br/manualBOCA.html>

<https://github.com/maratona-linux>

UFV - CRP - BOCA

<http://200.17.76.19/boca>

BOCA Login

Name: matrícula

Password: matrícula