



Novidades	Docente	Locais e horários	Objetivos	Programa da disciplina	Referências bibliográficas	Material didático	Avaliação	Datas importantes
-----------	---------	-------------------	-----------	------------------------	----------------------------	-------------------	-----------	-------------------

● **Novidades:** [Consulte esta seção frequentemente.](#)

1. [Página dos Placares](#)
[01/09/2014]
2. [Página com material de apoio ao estudo.](#)
[01/09/2014]

● **Docente (e Monitor):**

[Cid Carvalho de Souza](#)

Sala: 8 (Prédio IC1)

Email para contato: cid@ic.unicamp.br

Nota: nenhum email enviado de endereço de fora do IC será respondido.

Monitor (PED): Marcelo Póvoa (marspeoplester@gmail.com)

● **Dias e locais das aulas e dos atendimentos:**

- **aulas:** as aulas serão nas sextas das 14:00 às 18:00 na sala 304 do IC 3. A única exceção será no **dia, 26/09, quando a aula será na sala 303.**
- **atendimentos:** usar o horário das discussões (ver próximo parágrafo) para tirar dúvidas. Alternativamente, procure o docente ou monitor após o término das aulas. Em **último caso** solicite um horário de atendimento por *email* ao docente ou monitor com pelo menos 72 horas de antecedência.

Antes de toda aula, **começando às 13:15 (na própria sala de aula)**, haverá uma seção de discussão de problemas cuja participação é opcional mas altamente recomendada.

● **Objetivos da disciplina:**

Desenvolver no aluno a habilidade de resolver problemas computacionais, aplicando na prática técnicas avançadas de programação e análise de algoritmos; estimular e preparar o aluno para participar de desafios de programação.

● **Programa:**

O programa oficial para esta disciplina está disponível [aqui](#).

Observação: É **importante** ter em mente que o objetivo desta disciplina é preparar o aluno para que este tenha um bom desempenho nas maratonas de programação. Para isso, é essencial que este se acostume a **ser um auto-didata**. Por isso, o aluno deve ter o hábito de consultar referências bibliográficas que permitam um maior aprofundamento nos assuntos tratados nos diferentes desafios propostos ao longo do curso.

● **Referências bibliográficas:**

A seguir encontra-se a bibliografia de base da disciplina. Note que, além desses livros, existem nas bibliotecas da UNICAMP outras excelentes obras sobre algoritmos e programação.

1. S. Halim e F. Halim. Competitive Programming 2, Second Edition Lulu (www.lulu.com), 2011.
2. S. S. Skiena, M. A. Revilla. Programming Challenges: The Programming Contest Training Manual, Springer, 2003.
3. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L.Rivest e C. Stein. Introduction to Algorithms. 2nd Edition, McGraw-Hill, 2001.
4. U. Manber. Introduction to Algorithms: A Creative Approach. Addison-Wesley, 1989.

● **Material didático:**

Veja a [página com material de apoio ao estudo](#).

● **Avaliação:**

- a descrição se encontra [aqui](#)

Observações importantes:

1. Qualquer tentativa de fraude em qualquer atividade considerada para fins de avaliação implicará em nota final (NF) igual a ZERO para todos os envolvidos, sem prejuízo de outras sanções previstas nos regimentos da universidade.
2. Durante as aulas fica proibido o uso da rede para acessar outros *sites* que não sejam aqueles explicitamente autorizados para a submissão dos exercícios propostos. Os exercícios, incluindo aqueles para casa, devem ser feitos **individualmente** exceto, obviamente, quando forem explicitamente propostas atividades em equipe. Qualquer descumprimento desta regra, incluindo cópias de programas da rede ou de outros alunos, será considerada uma tentativa de fraude.
3. **Como a correção dos exercícios é feita por robôs que decidem de modo automático sobre a corretude ou não das respostas, nenhuma nota atribuída a uma atividade será revista. A única revisão possível será na contagem de frequência. As notas finais só poderão ser revistas até o dia 14/01/2015.**

● **Datas Importantes:**

- [Calendário oficial da DAC](#). Visite esta página para saber quais as datas de alteração de matrícula, desistência de disciplinas e dos períodos sem atividade.
- 05/09/2014 (sex): início das aulas desta disciplina.
- 07/11/2014 (sex): **Não haverá aula (final da maratona brasileira)**
- 19/12/2014 (sex): **último dia de aula.**
- 12/01/2015 (seg): divulgação dos resultados finais da disciplina.
- 14/01/2015 (qua): prazo máximo para solicitação de revisão de alguma nota.

MC621 – Desafios de Programação II

2^o semestre de 2014

Prof. Cid C. de Souza

PED - Marcelo Galvão Póvoa

Avaliação

Em todas as 15 semanas do semestre será proposto um *contest* (desafio) no início da aula contendo de 4 a 10 exercícios cada. Um exercício feito na aula em que foi proposto valerá 2 pontos. Se feito após esta aula e dentro do prazo de uma semana a contar do horário de início do *contest*, o exercício valerá 1 ponto. Finalmente, se o exercício vier a ser feito após esta semana e antes do fim das atividades do semestre, ele valerá 0.5 ponto. Obviamente, caso nenhuma das situações anteriores se verifique, o valor atribuído ao exercício será nulo. A partir daí, calcula-se o valor X_i representando o total de pontos obtidos pelo aluno i no semestre.

Em relação à frequência do aluno, a mesma será verificada duas vezes em cada dia de aula: uma no início, às 14:00 horas, e outra no final, às 18:00 horas. Assim, a assinatura em cada folha de presença comprova o comparecimento do aluno a duas horas de aula. **Alunos com menos de 75% de presença serão reprovados por falta.** Ou seja, para não ficar nesta situação, o aluno deverá ter pelo menos 23 assinaturas em um total de 30 que serão coletadas, perfazendo 60 horas de aula no semestre (15 semanas). Seja F_i a fração que representa a presença do aluno i nas aulas (p. ex., se ele assinou 24 das 30 folhas de presença essa fração será $24/30 = 0.80$).

Feitas estas definições, abaixo é dado o algoritmo de cálculo das notas finais. Para um bom entendimento deste algoritmo, leia **atentamente** as observações apresentadas em seguida.

Algoritmo de cálculo da nota final

1. Se $X_i < 30$ então $XC_i = (X_i/30) \times 5.0$ (nota corrigida do aluno).
Vá para 6.

2. Considerando apenas os alunos com $X_i \geq 30$, calcule:

$$\mu = \text{media}(X) \quad \text{e} \quad \sigma = \text{desvio}(X).$$

3. Faça $Z_i = \frac{X_i - \mu}{\sigma}$ (nota normalizada do aluno i).

4. Seja $Z_{\max} = \max\{Z_i\}$ (maior nota normalizada da turma), μ_D (média ajustada) e $\Delta = \frac{10.0 - \mu_D}{Z_{\max}}$ (passo de ajuste da nota).

5. A nota corrigida do aluno será dada por:

$$XC_i = \mu_D + Z_i \times \Delta.$$

6. A nota final do aluno será então:

$$NF_i = XC_i \times F_i.$$

Resultado da disciplina. Ao final do semestre, se $NF_i \geq 5.0$ o aluno i **APROVOU-SE**, caso contrário ele **REPROVOU-SE**.

Observações sobre o algoritmo

- No passo 1 está sendo exigido para a aprovação que o aluno faça uma média de pelo menos dois exercícios por semana, mesmo que fora da sala de aula.
- A normalização de notas feita entre os passos 2 e 5 tem por objetivo aumentar a nota dos alunos que tiveram um desempenho superior ao mínimo exigido ($X_i \geq 30$).
- Pelas definições do passo 4, o aluno com melhor desempenho (i.e., maior X_i) terá nota máxima (dez) e a média das notas corrigidas (XC), calculada entre os alunos com $X_i \geq 30$, será μ_D .
- O valor de μ_D atribuído no passo 4 será tal que a nota corrigida (XC_i) de qualquer aluno com desempenho superior ao mínimo requerido ($X_i \geq 30$) será **pelo menos** 6.0 (seis).

Contudo, *dependendo do empenho demonstrado pela turma no semestre*, o docente poderá aumentar este valor em até 2 (dois) pontos.

- Como se pode deduzir pelas fórmulas nos passos 4 e 5, quanto maior o valor de μ_D , maior será a nota dos alunos com $X_i \geq 30$, exceção feita, claro, aos alunos que já tiverem nota máxima.
- Perceba que no passo 6 está sendo usado um fator de correção na nota **reduzindo-a** proporcionalmente ao número de faltas anotadas (i.e., quanto mais o aluno faltar, maior será a redução de sua nota final, que poderá ser de até 23%).