



## RESOLUÇÃO CEPE Nº 3.111

Altera parte da Resolução CEPE nº 3.110, que aprovou o Edital COEP nº 01, de 03 de maio de 2007, que trata das normas para a classificação dos candidatos à transferência para o curso de Sistema de Informação do **campus João Monlevade**.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto, em sua 265ª reunião ordinária, realizada em 07 de maio deste ano, no uso de suas atribuições legais,

### R E S O L V E:

Excluir o item “**4.2. Somente serão considerados classificados os candidatos que tiverem obtido nota igual ou superior a sessenta pontos para a classificação de candidatos à transferência para o Curso de Engenharia de Produção do campus João Monlevade**”, do EDITAL COEP nº 01, de 03 de maio de 2007, aprovado pela Resolução CEPE nº 3.110, que fica fazendo parte integrante desta Resolução.

Ouro Preto, 07 de maio de 2007.

*jlmartins*  
Prof. João Luiz Martins  
Presidente

PUBLICADO  
BOLETIM ADMINISTRATIVO  
Nº 018  
DATA 22/05/2007



## EDITAL COSI nº 01, de 03 de maio de 2007

O Colegiado do Curso de Sistemas de Informação do Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, considerando o disposto no Artigo 7º da Resolução CEPE nº 2574, de 29 de Junho de 2004, torna público as normas para a classificação dos candidatos à transferência para o Curso de Sistemas de Informação do **Campus João Monlevade** desta Instituição, no segundo semestre letivo de 2007.

### 1- DO OBJETIVO

A prova tem como objetivo classificar os candidatos à transferência para o Curso de Sistemas de Informação do Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, Campus João Monlevade, da UFOP. A matrícula será efetuada no segundo semestre letivo de 2007.

### 2- DA SELEÇÃO

Serão considerados aptos a realizarem a prova os candidatos que atenderem as condições previstas no **EDITAL PROGRAD Nº 009, de 03 de maio de 2007**.

**2.1** - A lista dos candidatos aptos a realizarem a prova será divulgada pelo Colegiado do Curso de Sistemas de Informação do Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, Campus João Monlevade, no dia 12 de junho de 2007, a partir das 14 horas, no site da UFOP e na portaria do Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, Campus João Monlevade, UFOP.

### 3 - DA PROVA

**3.1** - A prova será aplicada no dia 15 de junho de 2007, às 14 horas, no Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, **Campus João Monlevade**, Rua 37, nº 115, Bairro Loanda, João Monlevade, em sala a ser confirmada pela secretaria deste mesmo departamento ou pelo telefone (31) 3852-8709, até um dia antes da seleção.

**3.2 - Não será permitida a entrada dos candidatos ao local da prova após o horário fixado.**

**3.3 - A prova terá duração máxima de 03 horas, possuindo questões de múltipla escolha e dissertativas com o valor total de 100 pontos.**

**3.4 - Não será permitida qualquer espécie de consulta.**

**3.5 - Para ter acesso à sala onde será aplicada a prova, o candidato deverá apresentar um documento oficial de identidade com foto recente.**



---

#### 4 – DA CLASSIFICAÇÃO

**4.1** - A classificação dos candidatos será feita pela ordem decrescente das notas obtidas.

**4.2**. - Caso haja candidatos empatrados, terá preferência o candidato que obtiver a maior pontuação nas questões dissertativas. Se o empate ainda persistir, terá preferência o candidato com a maior carga horária cursada na Instituição de origem.

**4.3** - Após a divulgação do resultado, cada candidato terá livre acesso, para consulta, à sua prova corrigida. Não obstante, cada prova será parte integrante do processo de transferência.

**Prof. Ricardo Saraiva de Camargo**  
**Presidente do Colegiado do Curso de Sistemas de Informação**  
**Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas**  
**Campus João Monlevade**



---

## ANEXO DO EDITAL COSI Nº 001, DE 03 DE MAIO DE 2007

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA

#### 1 – Cálculo Diferencial e Integral

- 1.1 – Números reais;
- 1.2 – Funções reais de uma variável;
- 1.3 – Limite e continuidade de funções reais de uma variável;
- 1.4 – A derivada de funções reais de uma variável e aplicações;
- 1.5 – A integral de funções reais de uma variável - técnicas de integração.  
Aplicações. Integrais impróprias;
- 1.6 – Seqüências numéricas e séries infinitas; séries de potências - Taylor e McLaurin;
- 1.7 – Superfícies: cilíndricas, quádricas e de revolução;
- 1.8 – Funções reais de várias variáveis: continuidade e derivadas parciais.

#### BIBLIOGRAFIA INDICADA

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004.
- FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Florianópolis: 1992.
- MUNEM, Mustafa A, FOULIS, David J. Cálculo, v. I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. I e II. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001-2002.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: 1994.
- STEWART, J., Cálculo – Vol. 1,2, Editora Pioneira Thomson Learning.
- ANTON, Howard. Cálculo, Um novo horizonte- Vol. 1,2, Editora Bokman.

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA DISCRETA

#### 1 – Matemática Discreta I

- 1.1. Proposições, representações simbólicas e tautologias. Conectivos lógicos.
- 1.2. Quantificadores, predicados e validade. Lógica de predicados
- 1.3. Programação lógica, pseudo-código em Prolog. Sistemas especialistas.
- 1.4. Teoria de conjuntos (relações entre conjuntos, conjuntos de conjuntos, operações binárias e unárias, conjuntos contáveis e não contáveis.



---

## ANEXO DO EDITAL COSI Nº 001, DE 03 DE MAIO DE 2007

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA

#### 1 – Cálculo Diferencial e Integral

- 1.1 – Números reais;
- 1.2 – Funções reais de uma variável;
- 1.3 – Limite e continuidade de funções reais de uma variável;
- 1.4 – A derivada de funções reais de uma variável e aplicações;
- 1.5 – A integral de funções reais de uma variável - técnicas de integração.  
Aplicações. Integrais impróprias;
- 1.6 – Seqüências numéricas e séries infinitas; séries de potências - Taylor e McLaurin;
- 1.7 – Superfícies: cilíndricas, quádricas e de revolução;
- 1.8 – Funções reais de várias variáveis: continuidade e derivadas parciais.

#### BIBLIOGRAFIA INDICADA

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2004.
- FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A : funções, limite, derivação, integração. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Florianópolis: 1992.
- MUNEM, Mustafa A, FOULIS, David J. Cálculo, v. I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. I e II. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2001-2002.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: 1994.
- STEWART, J., Cálculo – Vol. 1,2, Editora Pioneira Thomson Learning.
- ANTON, Howard. Cálculo, Um novo horizonte- Vol. 1,2, Editora Bokman.

### PROGRAMA DE MATEMÁTICA DISCRETA

#### 1 – Matemática Discreta I

- 1.1. Proposições, representações simbólicas e tautologias. Conectivos lógicos.
- 1.2. Quantificadores, predicados e validade. Lógica de predicados
- 1.3. Programação lógica, pseudo-código em Prolog. Sistemas especialistas.
- 1.4. Teoria de conjuntos (relações entre conjuntos, conjuntos de conjuntos, operações binárias e unárias, conjuntos contáveis e não contáveis.



- 
- 1.5.** Contagem (princípio da multiplicação e árvores de decisão). Princípio de inclusão e exclusão (o princípio das casas de pombo)
  - 1.6.** Permutações e combinações.
  - 1.7.** Relações e bancos de dados (Modelo relacional, operações nas relações, integridade de banco de dados)
  - 1.8.** Análise de algoritmos e relações de recorrência.

## **2 – Matemática Discreta II**

- 2.1.** Recursão e Indução
- 2.2.** Definição de seqüências via recursão
- 2.3.** Conjuntos definidos recursivamente
- 2.4.** Métodos de solução de relações de recorrência:
  - 2.4.1. Método iterativo
  - 2.4.2. Relações de recorrência lineares não homogêneas de segunda ordem com coeficientes constantes
- 2.5.** Indução Matemática
  - 2.5.1. Primeiro e segundo princípio da indução matemática
  - 2.5.2. Princípio da boa ordenação
  - 2.5.3. Indução sobre números naturais
  - 2.5.4. Provas de propriedades de programas
- 2.6.** Noções de Complexidade de Algoritmos
  - 2.6.1.** Função de tempo de execução de algoritmos
  - 2.6.2.** Comportamento assintótico de funções, notação  $O$ ,  $\Omega$  e  $\Theta$
  - 2.6.3.** Análise de pior caso, melhor caso e caso médio
- 2.7.** Análise de algoritmos de ordenação e busca
- 2.8.** Combinatória Básica
  - 2.8.1. Princípios básicos de contagem: aditivo e multiplicativo
  - 2.8.2. Permutações e Combinações
  - 2.8.3. Algoritmos para cálculo de permutações e combinações (análise de complexidade)
  - 2.8.4. Combinações e permutações generalizadas



**2.8.5. Teorema Binomial**

**2.8.6. Princípio de Inclusão e Exclusão**

**2.9. Introdução à Teoria dos Grafos**

**2.9.1.** Conceitos básicos, terminologia, modelagem de problemas usando grafos

**2.9.2.** Representação computacional de grafos

**2.10. Caminhos e ciclos; algoritmo de caminhos mínimos**

**2.11. Isomorfismo, Planaridade e Coloração**

**2.12. Árvores**

**2.12.1.** Terminologia e caracterização de árvores

**2.12.2.** Árvores de cobertura e árvore de cobertura mínima

**2.12.3.** Árvores binárias

**2.12.4.** Caminhamento em árvores

**2.12.5.** Árvores de decisão e limite para eficiência de ordenação

**BIBLIOGRAFIA INDICADA**

GERSTING, Judith L Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, Editora LTC, 1999

Hall, Cordelia; O'Donell, John Discrete Mathematics Using a Computer, Editora Springer Verlag, 2000

BOAVENTURA, Paulo O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos, Edgar Blücher Ltda, 1996  
Knuth,D.; Graham, R.; Patashnik, O. Matemática Concreta:Fundamentos para a Ciência da Computação, Editora LTC, 1995

Cormen, T.; Leiserson, C.; Rivest, R.; Stein, C. Algoritmos – Teoria e prática, Editora Campus, 2001

Sheinerman, Edward R. Matemática discreta: uma introdução. Thomson 2003.

**PROGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES**

1. Conceitos de lógica de programação e algoritmos.
2. Resolução de problemas por meio de algoritmos.
3. Conceito, aplicação e identificação de variáveis e constantes.
4. Uso de operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos.
5. Construção de algoritmos: estruturas de controle de fluxo de algoritmos.
6. Funções. Vetores e Matrizes.
7. Strings e operações sobre strings.
8. Alocação dinâmica de memória.
9. Desenvolvimento de programas em linguagem C e Java

*(Assinatura)*



**2.8.5. Teorema Binomial**

**2.8.6. Princípio de Inclusão e Exclusão**

**2.9. Introdução à Teoria dos Grafos**

**2.9.1. Conceitos básicos, terminologia, modelagem de problemas usando grafos**

**2.9.2. Representação computacional de grafos**

**2.10. Caminhos e ciclos; algoritmo de caminhos mínimos**

**2.11. Isomorfismo, Planaridade e Coloração**

**2.12. Árvores**

**2.12.1. Terminologia e caracterização de árvores**

**2.12.2. Árvores de cobertura e árvore de cobertura mínima**

**2.12.3. Árvores binárias**

**2.12.4. Caminhamento em árvores**

**2.12.5. Árvores de decisão e limite para eficiência de ordenação**

**BIBLIOGRAFIA INDICADA**

GERSTING, Judith L Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, Editora LTC, 1999

Hall, Cordelia; O'Donell, John Discrete Mathematics Using a Computer, Editora Springer Verlag, 2000

BOAVENTURA, Paulo O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos, Edgar Blücher Ltda, 1996  
Knuth,D.; Graham, R.; Patashnik, O. Matemática Concreta:Fundamentos para a Ciência da Computação, Editora LTC, 1995

Cormen, T.; Leirserson, C.; Rivest, R.; Stein, C. Algoritmos – Teoria e prática, Editora Campus, 2001

Sheinerman, Edward R. Matemática discreta: uma introdução. Thomsom 2003.

**PROGRAMA DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES**

1. Conceitos de lógica de programação e algoritmos.
2. Resolução de problemas por meio de algoritmos.
3. Conceito, aplicação e identificação de variáveis e constantes.
4. Uso de operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos.
5. Construção de algoritmos: estruturas de controle de fluxo de algoritmos.
6. Funções. Vetores e Matrizes.
7. Strings e operações sobre strings.
8. Alocação dinâmica de memória.
9. Desenvolvimento de programas em linguagem C e Java

8



---

HOROWITZ, E.; SAHNI, S. Fundamentals of Computer Algorithms. Addison, Wesley, 1992.

João Monlevade, 03 de maio de 2007.

**Prof. Ricardo Saraiva de Camargo**  
**Presidente do Colegiado do Curso de Sistemas de Informação**  
**Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas**  
**Campus João Monlevade**