

- 01 (uma) Cópia da apólice de seguro-acidente do aluno interessado de cobertura para o período proposto para a atividade, devendo ser apresentado cópia, acompanhado do original para conferência;
- 05 (cinco) Cópias autenticadas do Diploma de Cirurgião-Dentista;
- 05 (cinco) Cópias autenticadas da carteira do Conselho Regional de Odontologia do Estado de São Paulo;
- 08 (oito) fotos 3x4 (recente);
- 05 (cinco) Cópias do curriculum lattes (resumido);
- Formulário do Conselho Nacional de Residência Multiprofissional devidamente preenchido (documento será fornecido pelo Coordenador Técnico e Administrativo do Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais);
- Declaração de estar ciente que não terá cobertura de seguro saúde da Universidade de São Paulo para exercer a atividade do Curso de Residência (documento será fornecido pela secretaria do Departamento de CTBMFP);
- Anexo II da Portaria da Diretoria Nº 216/2007 - FORP/USP (documento será fornecido pela secretaria do Departamento de CTBMFP).

Todas cópias deverão estar acompanhadas dos originais e não poderão estar com validade expirada.

O não comparecimento para efetivação da matrícula implicará a perda da vaga, sendo esta vaga preenchida observando-se rigorosamente a ordem de classificação.

FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS

EDITAL FZEA Nº 06/2015

EDITAL DE ABERTURA DE PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO E CONVOCAÇÃO PARA AS PROVAS

O Diretor da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pelo Conselho Técnico Administrativo, em sessão realizada em 12/02/2015, estarão abertas pelo prazo de 20 (vinte) dias, a contar da data da primeira publicação deste edital, das 10 às 12 horas e das 14 às 16 horas, de segunda a sexta-feira, as inscrições para contratação de docente por prazo determinado, como **Professor Contratado II**, recebendo o salário de R\$ 1.197,53 em jornada de doze horas semanais de trabalho, junto ao Departamento de Ciências Básicas, na área "Estatística".

1. Cabe ao CTA, na abertura do processo seletivo, indicar os membros da Comissão Examinadora, que será composta por 3 (três) docentes na Unidade, sendo um do Departamento/Área a que pertence a disciplina e dois de outro.

2. As inscrições serão feitas na Secretaria do Departamento de Ciências Básicas (ZAB), situada na Avenida Duque de Caxias Norte, 225 – Jardim Elite – Campus da USP – Pirassununga/SP, devendo o candidato apresentar:

I – documento de identificação

II – prova de que é portador do título de Mestre.

§ 1º - A inscrição deverá ser feita pelo candidato ou por seu procurador legalmente constituído. No caso de Procurador, o portador deverá apresentar os documentos do candidato.

§ 2º - Não serão recebidas inscrições pelo correio, por e-mail, por fax ou qualquer outro meio.

3. O processo seletivo terá validade imediata exaurindo-se com a convocação e eventual contratação do(s) aprovado(s).

4. – Atribuição da função é ministrar as disciplinas:

- Probabilidade e Estatística (ZAAB1014);
- Estatística II (ZAB0363);
- Matemática para Biociências (ZAB0113).

5. A seleção será realizada seguindo critérios objetivos, por meio de atribuição de nota (s) em prova (s), que será (ão) realizada (s) em uma única fase, na seguinte conformidade:
 prova escrita e prova didática

5.1. **Prova escrita:** A prova escrita versará sobre o programa do Processo Seletivo, item 7 deste edital.

I - A Comissão organizará uma lista de dez pontos, com base no programa e dela dará conhecimento aos candidatos, vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto;

II - Sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

III - Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

IV - As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão e anexadas ao texto final;

V - A prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da Comissão Examinadora, ao se abrir a sessão;

VI - Cada prova será avaliada pelos membros da Comissão Examinadora, individualmente. Parágrafo único - O candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do processo seletivo, cabendo à Comissão Examinadora, decidir de plano, sobre a procedência da alegação.

5.2. **Prova didática:** A prova didática seguirá as seguintes normas:

I - a comissão examinadora, com base no programa do item 7, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento, no momento do sorteio do ponto;

II - a realização da prova far-se-á vinte e quatro horas após o sorteio do ponto;

III - o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário, de acordo com a infraestrutura disponível na Faculdade;

IV - a duração mínima da prova será de quarenta minutos e a máxima de sessenta.

V – a prova didática será pública;

VI – se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de no máximo três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

VII - O candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do processo seletivo, cabendo à Comissão Examinadora decidir sobre a procedência da alegação.

5.3 – Cada candidato terá de cada examinador uma nota final, que será a média aritmética das notas de cada uma das provas.

5.4 – As notas dos candidatos serão divulgadas pela comissão examinadora, imediatamente após o término do processo seletivo.

5.5 – Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.

6. **O(s) candidato(s) deverá(ão) comparecer no dia 18/03/2015 das 10 às 12 horas e das 14 às 16 horas na Secretaria do Departamento de Ciências Básicas (ZAB) para o conhecimento do cronograma das provas.** O não comparecimento implicará automaticamente a desistência do candidato.

7. O programa do Processo Seletivo é o seguinte:

- - Análise exploratória de dados: medidas de tendência central, de dispersão, de assimetria, de achatamento e de relacionamento entre variáveis.
- - Principais modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas e contínuas.
- - Estimativa pontual e por intervalos para a média, proporção e variância.
- - Testes de hipóteses para a média, proporção e variância de uma ou duas populações normais.
- - Noções de estatística não paramétrica: Testes de Qui-quadrado, de Man-Whitney e de Kruskal-Walis.

- - Regressão linear simples e múltipla.
 - - Planejamento de experimentos. Princípios básicos da experimentação. Principais delineamentos experimentos.
 - - Procedimentos de comparações múltiplas. Exemplos.
 - - Extremos de funções de uma variável real.
 - - Teorema do limite central.
 - - Processos Estocásticos simples: Cadeia de Markov.
 - - Classificação de dados: método da verossimilhança e método do vizinho mais próximo.
 - - Modelos Auto-Regressivos.
8. O resultado do processo seletivo será homologado pelo CTA.

9. A **contratação será por prazo determinado** e vigorará a partir da data do exercício e até 31/07/2015, nos termos estabelecidos na Resolução nº 5.872, publicada no D.O.E. de 29/09/2010, alterada pela resolução nº 6060/2012, publicada no D.O.E. de 28/02/2012, **com possibilidade de prorrogações**, desde que a soma dos períodos não ultrapasse o prazo de dois anos.

10. Os docentes contratados por prazo determinado ficarão submetidos ao Estatuto dos Servidores da Universidade de São Paulo, e vinculados ao Regime Geral da Previdência Social – RGPS.

11. São condições de admissão:

Estar apto no exame médico pré-admissional realizado pela USP.

Ser autorizada a acumulação, caso o candidato exerça outro cargo, emprego ou função pública.

Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao processo seletivo, encontram-se à disposição dos interessados na Secretaria do Departamento de Ciências Básicas (ZAB), situada na Avenida Duque de Caxias Norte, 225 – Jardim Elite – Campus da USP – Pirassununga/SP – tel: (19) 3565-4363 ou 3565-4117.

INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

Editais ATAc - 001/2015

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO DE LIVRE-DOCÊNCIA JUNTO AO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - 1º SEMESTRE DE 2015.

O Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com a aprovação da Congregação na 567ª sessão ordinária realizada em 11 de dezembro de 2014 estarão abertas pelo prazo de trinta dias, de 02 a 31 de março de 2015, das 09 às 12 e das 14 às 17 horas, nos dias úteis, exceto feriados e pontos facultativos, as inscrições ou para obtenção do título de Livre-Docente junto ao Departamento de Ciência da Computação, a ser realizado com base nas Especialidades abaixo:

Especialidade 1

MAC5720

Autômatos e conjuntos reconhecíveis. Autômatos determinísticos. Monóides sintáticos. Multiplicidades com coeficientes num semianel. Conjuntos racionais. Relações racionais. Máquinas sequenciais. Palavras infinitas.

MAC5724

Autômatos finitos e sua representação no computador. Técnicas de espalhamento. Representação de conjuntos finitos de palavras, operações sobre autômatos acíclicos. Algoritmos de busca de uma palavra num texto: autômato reconhecendo A*f, Knuth-Morris-Pratt, Boyer-Moore, Crochemore-Perrin. Algoritmos de busca de uma expressão racional num texto. Autômato dos sufixos de uma palavra e suas aplicações. Comparação de palavras, algoritmos diferenciados de arquivos (diff) e de Biologia Molecular. Compressão de palavras, métodos estáticos, adaptativos, aritméticos e de substituição de textos.

Especialidade 2

MAC5711

1) Notação assintótica. 2) Recorrências. 3) Mergesort. 4) Quicksort. 5) Filas de prioridade e heapsort. 6) Ordenação em tempo linear. 7) Programação dinâmica. 8) Algoritmos elementares para grafos. 9) Árvore geradora mínima. 10) Caminhos mínimos. 11) Complexidade computacional.

MAC5722

1) Máquinas de Turing. 2) Variantes de Máquinas de Turing. 3) Definição de algoritmos. 4) Tese de Church-Turing. 5) Complexidade de tempo. 6) A classe P. 6) A classe NP. 7) NP-completude. 8) Problemas NP-completos. 9) Complexidade de espaço. 10) Teorema de Savitch. 11) Classe PSPACE. 12) As classes L e NL. 13) NL-completude. 14) NL e coNL.

Especialidade 3

MAC5750

Noções de gramáticas formais e autômatos. Analisadores léxicos e sintáticos. Geração de programa-objeto. Blocos. Variáveis indexadas. Comandos e expressões condicionais. Comandos iterativos. Procedimentos. Otimização de programas-objeto. Semântica de linguagens de programação.

MAC5754

Conceitos fundamentais de linguagens de programação: valores, tipos e variáveis, vinculação e verificação de tipos, expressões, comandos e abstrações. Definição de linguagens: sintaxe e semântica. Linguagens funcionais. Funções como valores de primeira ordem, poliformismo e avaliação de funções. Linguagens orientadas a objetos. Linguagens lógicas: predicados, cláusulas e o modelo de unificação. Implementação dos vários paradigmas em um interpretador, compilação vs interpretação. Administração de memória; pilha vs. heap, coleta de lixo. Estratégias para a avaliação de expressões e parâmetros: execução adiada e continuações.

Especialidade 4

MAC5755

Conceitos básicos; Arquiteturas; Microkernel; Gerenciamento de Processos e Threads; Alocação de Processadores e Migração; Comunicação entre processos; Remote; Procedure Call; Envio de mensagens; Comunicação de grupo; Algoritmos de eleição; Sincronização entre processos; Serviços distribuídos (Serviço de nomes, de arquivos); Segurança, autenticação; Exemplos: Mach, Amoeba, Chorus, Isis, etc.

MAC5756

Introdução e Conceitos básicos: (processo, thread, comunicação síncrona e assíncrona, RPC, comunicação de grupo, relógios lógicos, estados globais, cortes consistentes, snapshots, transações atômicas, classificação das falhas, falhas bizantinas); 2. Protocolos p/ sincronização de relógios; 3. Protocolos p/ comunicação de grupo (confiável, com entrega ordenada, atômica); 4. Protocolo p/ obtenção de estados locais consistentes e de avaliação de predicados globais; 5. Tolerância à falha através da estratégia "active replication" e "primary-backup"; 6. Modelo básico e facilidades de diversos ambientes de programação: (Conic, Concert/C, Linda, Argus, Isis, DCE).

Especialidade 5

MAC5760

Arquiteturas de bancos de dados. Modelo ER estendido. O Modelo Relacional: esquemas, instâncias, tuplas, relações e restrições. Mapeamento do modelo ER estendido para o modelo Relacional. Linguagens de consulta e manipulação de dados: álgebra relacional, cálculo relacional de tuplas e SQL. Dependências funcionais e normalização de relações. Índices hashing e árvores B, B+. Noções de controle de concorrência e de algoritmos de recuperação de falhas. Otimização de consultas. Dados semi-estruturados (por exemplo, XML e JSON). Novas tecnologias para gerenciamento de dados (por exemplo, NoSQL).

MAC5763

Tópico 1: Controle de concorrência; Teoria de Seriabilidade; Protocolo 2 PL: TwoPhaseLocking (trancamento bifásico); Detecção de Travamentos (dead-locks) em 2 PL; Protocolo de Ordenação por marcações de tempo (time stamps). Tópico 2: Bancos de dados distribuídos; Revisão: conceitos de bancos de

dados e conceitos de redes; Arquitetura de bancos de dados distribuídos; Tipos de fragmentação de dados; Restrições de integridade distribuídas; Consultas em bancos de dados distribuídos; Projeto de Bancos de dados distribuídos. Tópico 3: Controle de concorrência em bancos de dados distribuídos; Transações distribuídas; Protocolo 2 PL distribuído; Travamentos distribuídos. Tópico 4: Noções de recuperação de falhas; Em sistemas centralizados; Em sistemas distribuídos. Tópico 5: Laboratório de bancos de dados distribuídos; Apresentação de um banco de dado distribuído comercial.

Especialidade 6

MAC5771

1. Conexidade; estrutura de grafos 2-conexos e 3-conexos. Teorema de Menger. 2. Emparelhamento máximo; teorema de Tutte; algoritmo de Edmonds. 3. Coloração de vértices. Lista coloração. Grafos perfeitos. 4. Problemas extremos; teorema de Turán e o teorema de Erdős e Stone. 5. Teoria de Ramsey. 6. Grafos planares; teorema de Kuratowski. Dualidade planar. Espaços dos ciclos e dos cociclos. Outras caracterizações de planaridade. 7. Fluxos e dualidade fluxos-colorações. 8. Menores. O menor theorem para árvores. Decomposição arbórea.

MAC5775

Fundamentos da teoria elementar de probabilidades. Aplicações clássicas do primeiro e segundo momentos; linearidade da esperança e o método da alteração. O lema local. Breve discussão sobre desigualdades de correlação. Desigualdades para grandes desvios e o fenômeno da concentração da medida: desigualdades elementares, o método das diferenças limitadas, as desigualdades de Janson; discussão sobre as desigualdades de Talagrand e Kim e Vu. Elementos de grafos aleatórios e pseudo-aleatoriedade. Aplicações em várias áreas, incluindo, entre outros, teoria dos grafos e hipergrafos, geometria, teoria dos números, teoria da complexidade e algoritmos.

Especialidade 7

MAC5780

Problemas de programação inteira e aplicações. Complexidade de programação linear inteira. Matrizes totalmente unimodulares: reconhecimento e consequências algorítmicas. Métodos de planos-de-corte. Métodos de enumeração: método "branch and bound" e programação dinâmica. Métodos de relaxação: relaxação de Lagrange. Métodos heurísticos e esquemas polinomiais de aproximação.

MAC5781

O escopo da otimização combinatória e programação inteira. Modelagem de vários problemas usando variáveis 0/1. O problema do transporte. Especialização do método simplex para redes. Aplicações: teorema de Hall, teorema de König, teorema de Dilworth. O problema do transporte capacitado: o método primal-dual. Algoritmos para fluxos máximos em redes. Fluxos de custo mínimo e circulações viáveis. Estudo aprofundado de poliedros de alguns problemas não-unimodulares bem resolvidos (emparelhamentos).

Especialidade 8

MAC5790

Introdução (modelagem, resolução, requisitos básicos de Álgebra Linear). A geometria da programação linear (poliedros, conjuntos convexos, degenerescência, existência de pontos extremos, otimalidade de pontos extremos). O método Simplex (condições de otimalidade, desenvolvimento e implementação do método, regras anti-ciclagem, encontrando uma solução básica inicial). Teoria de dualidade (o problema dual, teorema de dualidade, variáveis duais ótimas como custos marginais, o método Simplex Dual). Análise de sensibilidade. O método Simplex para redes.

MAC5791

1. Programação convexa: conjuntos convexos, lema de separação, teoremas de alternativa (Farkas e Gordan), funções convexas, condições de ponto de sela de Fritz-John e de Kuhn-Tucker, condições de qualificação. 2. Programação diferenciável: pontos estacionários de Fritz-John e Kuhn-Tucker, condições de qualificação, lema de Abadie, direções viáveis. 3. Dualidade de Wolfe: programação convexa e dual de Rockafellar, estabilidade da função perturbação e subdiferenciabilidade. 4. Aplicações: métodos numéricos (formulação de Luenberger) e métodos de pontos interiores sob o ponto de vista de Métodos de Penalidades.

Especialidade 9

MAC5795

1. Esquemas de armazenamento e operações simples. 2. Eliminação Gaussiana para matrizes densas: o problema algébrico e considerações numéricas. 4. Eliminação Gaussiana para matrizes esparsas. 5. Redução à forma triangular por blocos. 6. Estratégias de locais de pivotamento para matrizes esparsas. 7. Ordenação de matrizes esparsas em formatos Especiais.

MAC5791

1. Programação convexa: conjuntos convexos, lema de separação, teoremas de alternativa (Farkas e Gordan), funções convexas, condições de ponto de sela de Fritz-John e de Kuhn-Tucker, condições de qualificação. 2. Programação diferenciável: pontos estacionários de Fritz-John e Kuhn-Tucker, condições de qualificação, lema de Abadie, direções viáveis. 3. Dualidade de Wolfe: programação convexa e dual de Rockafellar, estabilidade da função perturbação e subdiferenciabilidade. 4. Aplicações: métodos numéricos (formulação de Luenberger) e métodos de pontos interiores sob o ponto de vista de Métodos de Penalidades.

Especialidade 10

MAC5780

Problemas de programação inteira e aplicações. Complexidade de programação linear inteira. Matrizes totalmente unimodulares: reconhecimento e consequências algorítmicas. Métodos de planos-de-corte. Métodos de enumeração: método "branch and bound" e programação dinâmica. Métodos de relaxação: relaxação de Lagrange. Métodos heurísticos e esquemas polinomiais de aproximação.

MAC5881

Fundamentos da teoria de poliedros: projeção, cones, lema de Farkas, faces, facetas, dimensão, raios extremas, polaridade. Teoria do método dos planos-de-corte: posto de Chvátal, cortes de Gomory, provas de planos-de-corte. Equivalência de problemas de otimização e de separação. Estudo de poliedros associados a problemas de otimização combinatória NP-difíceis tais como o problema do caixeiro viajante, subgrafo acíclico e o problema de Steiner. Algoritmos polinomiais para separação de classes de facetas de alguns dos poliedros estudados e discussão de heurísticas de separação. Implementação de algoritmos baseados no método dos planos-de-corte: o método Branch and Cut e o uso de pacotes especializados.

Especialidade 11

MAC5733

1. Lógica de 1a. ordem e Prova de Teoremas -- Revisão; 2. Modelos de Herbrand; 3. Resolução; 4. Resolução SLD e Programação em Cláusulas Definidas (PCD); 5. Modelos de PCD's. Correção e Completude da Resolução SLD. Estratégias de Resolução "fairness"; 6. "PCD=Máquina de Turing"; 7. Negação por Falha Finita. Resolução SLDNF e Programação em Cláusulas Normais (PCN); 8. Modelos de PCN's - Modelos por Pontos Fixos; 9.Modelos de PCN's - Modelos Modais; 10.Modelos de PCN's - Modelos pela Completude de Clark; 11.Extensões de Programação em Lógica.

MAC5734

1. Lógica de 1a. ordem, Prova Automática de Teoremas, resolução, negação por falha finita, SLDNF - revisão; 2. Bancos de dados dedutivos; 3. Listas e funções; 4. Números e aritmética; 5. Predicados meta e extra-lógicos; 6. "Cut" e "fail"; 7. Disciplina de programação em lógica, editores e ambientes de programação; 8. Listas de diferenças; 9. Avaliação parcial;10.

"DCG's"; 11. Programação em ordens superiores; 12. Meta-Programação;13. Programação em lógica com tipos.

Especialidade 12

MAC5734

1. Lógica de 1a. ordem, Prova Automática de Teoremas, resolução, negação por falha finita, SLDNF - revisão; 2. Bancos de dados dedutivos; 3. Listas e funções; 4. Números e aritmética; 5. Predicados meta e extra-lógicos; 6. "Cut" e "fail"; 7. Disciplina de programação em lógica, editores e ambientes de programação; 8. Listas de diferenças; 9. Avaliação parcial;10. "DCG's"; 11. Programação em ordens superiores; 12. Meta-Programação;13. Programação em lógica com tipos.

MAC5763

Tópico 1: Controle de concorrência; Teoria de Seriabilidade; Protocolo 2 PL: TwoPhaseLocking (trancamento bifásico); Detecção de Travamentos (dead-locks) em 2 PL; Protocolo de Ordenação por marcações de tempo (time stamps). Tópico 2: Bancos de dados distribuídos; Revisão: conceitos de bancos de dados e conceitos de redes; Arquitetura de bancos de dados distribuídos; Tipos de fragmentação de dados; Restrições de integridade distribuídas; Consultas em bancos de dados distribuídos; Projeto de Bancos de dados distribuídos. Tópico 3: Controle de concorrência em bancos de dados distribuídos; Transações distribuídas; Protocolo 2 PL distribuído; Travamentos distribuídos. Tópico 4: Noções de recuperação de falhas; Em sistemas centralizados; Em sistemas distribuídos. Tópico 5: Laboratório de bancos de dados distribuídos; Apresentação de um banco de dado distribuído comercial.

Especialidade 13

MAC5725

1. Conceitos Básicos: formalização de linguagens e gramáticas; hierarquia de Chomsky; Gramáticas Livres de Contexto. 2. Parte I - Reconhedores Sintáticos: a) Gramáticas de Cláusulas Definidas (GCDs). b) Reconhecimentos de gramáticas livres de contexto e GCDs; GCDs em Prolog. c) Concordância e orações subordinadas adjetivas. d) Reconhecimento pelo método de tabulação (Chart Parsing). 3. Parte II - Interface Sintática-Semântica: a) Gramáticas Categóricas. b) Sistemas de inferência: Sistemas de Seqüentes de Gentzen; Dedução Natural. c) Introdução ao Cálculo - Reduções Beta e n. Formas normais e a propriedade de Church-Rosser. d) Representação semântica por meio do Cálculo - O Isomorfismo de Curry-Howard entre -termos e Dedução Natural em Gramática Categórica. e) Quantificadores de linguagem natural. f) Implementação em GCD da extração semântica. 4. Parte III - Noções de aprendizado automático de linguagem: a) etiquetagem gramatical das palavras em textos. a) Métodos probabilísticos. Cadeias de Markov. Cadeias de Markov Ocultas (CMOs). b) Etiquetagem de classes gramaticais por CMOs. c) Métodos transformacionais. O Algoritmo de Brill. d) Etiquetagem de classes gramaticais pelo método de Brill.

MAC5787

1. Revisão de lógica clássica proposicional e de primeira ordem. 2. Lógica Modal: A Linguagem da Lógica Modal; Axiomatizações dos sistemas K, T, S4, S5; Semântica de mundos possíveis de Kripke; Correção e completude das axiomatizações; Noções de Teoria da Correnpondência. 3. Lógica Temporal: Lógica de F e P (futuro e passado); Lógica de U e S (until e since); Noções de expressividade e separação; a)Aplicações a: especificação de programas, bancos de dados temporais. 4. Lógica Subestructural: Definições básicas; Hierarquia de lógicas subestructurais: Lógica Intuicionista, Lógica Relevante, Lógica Linear e Cálculo de Lambek; Relação entre Lógica Intuicionista e S4; Semântica de Kripke com relação de acessibilidade ternária; Lógica Linear e suas aplicações computacionais.

Especialidade 14

MAC5749

1. Introdução. 2. Revisão dos conceitos matemáticos básicos para análise de formas. 3. Aquisição e pré-processamento de formas em imagens digitais. 4. Conceitos e técnicas de formas bidimensionais (para contornos e regiões). 5. Caracterização e análise de formas bidimensionais (medidas de formas, curvatura, descritores de Fourier, complexidade de formas, etc.). 6. Classificação de formas e reconhecimento de padrões. 7. Aspectos computacionais ligados à implementação e à análise de performance.

MAC5768

1. Introdução. 2. Ótica radiometria (incluindo modelos de cor) e formação de imagens (amostragem e quantização). 3. Sensores: visão, câmeras CCD, scanner, tomógrafos, radar, ultra-som, profundidade, laser, etc. 4. Lista de aplicações: processamento de documentos (OCR, WEB, etc.), reconhecimento de faces, mamografia, reconstrução 2D, reconstrução 3D, análise de imagens de microscopia (biologia, metalografia, etc.), bases de dados multi-mídia, vídeo digital, análise de estrutura, mecânica por movimento, visão robótica, reconhecimento de placas de veículos, etc. 5. Lista de problemas: processamento de imagens (filtragem, segmentação, realce, codificação, restauração, registro, fusão), descrição quantitativa, visualização colorida, visualização em níveis de cinza); visão 2D (texturas, análise de formas, Classificação); visão 3D (calibração e geometria, análise no espaço-tempo, movimento, estêreo, profundidade, formas pelo sombreamento, visão ativa, interpretação de cenas). 6. Topologia digital. 7. Estatística e operações pontuais. 8. Transformações lineares: Fourier, wavelets. 9. Transformações não-lineares. 10. Morfologia matemática. 11. Reconhecimento de padrões.

Especialidade 15

MAC5795

1. Esquemas de armazenamento e operações simples. 2. Eliminação Gaussiana para matrizes densas: o problema algébrico e considerações numéricas. 4. Eliminação Gaussiana para matrizes esparsas. 5. Redução à forma triangular por blocos. 6. Estratégias de locais de pivotamento para matrizes esparsas. 7. Ordenação de matrizes esparsas em formatos especiais.

MAC5796

1. Probabilidade: interpretação frequentista; interpretação Bayesiana; axiomatização; inferência; verossimilhança; esperança; variância; covariância; correlação; teoria da utilidade. 2. Programação Linear: convexidade; poliedros, faces; algoritmo simplex; dualidade; problemas paramétricos. 3. Programação Quadrática: multiplicadores de Lagrange; complementaridade linear; problemas paramétricos. 4. Modelos tipo Markowitz: análise de média variância; distribuição das taxas de retorno; fronteira eficiente; modelo de Tobin e Brennan; modelos de índices; ativos sintéticos; modelos de equilíbrio; modelos CAPM e APT. 5. Programação Dinâmica: equações de evolução; problemas determinísticos em grafos; controle ótimo de cadeias de Markov; controle linear quadrático Gaussiano; filtros de Kalman, adaptativos e evanescentes. 6. Classificação: Reconhecimento de padrões; significância estatística e generalização; regularização; árvores de classificação; modelos de misturas. 7. Teste de Hipótese: Princípio da verossimilhança; Invariância; Onus Probandi; evidência contra a hipótese; seleção de modelos.

Especialidade 16

MAC5711

1) Notação assintótica. 2) Recorrências. 3) Mergesort. 4) Quicksort. 5) Filas de prioridade e heapsort. 6) Ordenação em tempo linear. 7) Programação dinâmica. 8) Algoritmos elementares para grafos. 9) Árvore geradora mínima. 10) Caminhos mínimos. 11) Complexidade computacional.

MAC572