



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



EDITAL INTERNO Nº 001/2020
SELEÇÃO PARA MONITORIA VOLUNTÁRIA EM PROJETOS ACADÊMICOS

A Chefia do Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal da Bahia, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista o disposto nas Resoluções nº 06/2012 e nº 07/2017 do Conselho Acadêmico de Ensino da UFBA e regulamenta as atividades de monitoria no âmbito dos cursos de graduação, torna público que estarão abertas as inscrições para a seleção de monitor em projetos acadêmicos do Departamento de Ciência da Computação de acordo com a legislação pertinente, mediante as normas e condições contidas neste Edital Interno, publicado no Instituto de Matemática e Estatística.

1. Das disposições Preliminares

- 1.1. Cada um dos projetos listados abaixo com o respectivo responsável dispõe de vaga(s) de monitoria com carga horária semanal de 12 horas.

#	CÓDIGO	DISCIPLINA	PROFESSOR(A)	VAGAS
1	MAT045	Processamento de Dados	Rubisley de Paula Lemes	2
2	MATA37	Introdução à Linguagem de Programação	Rubisley de Paula Lemes	2
3	MATA38	Projeto de Circuitos Lógicos	Luciano Rebouças de Oliveira	1
4	MATA39	Seminários de Introdução ao Curso	Vaninha Vieira dos Santos	1
5	MATA47	Lógica para Computação	Steffen Lewitzka	2
6	MATA50	Linguagens Formais e Autômatos	Marlo Vieira dos Santos e Souza	1
7	MATA51	Teoria da Computação	Roberto Freitas Parente	2
8	MATA52	Análise e Projeto de Algoritmos	Rafael Augusto de Melo	1
9	MATA53	Teoria dos Grafos	Roberto Freitas Parente	2
10	MATA55	Programação Orientada a Objetos	Rita Suzana Pitangueira Maciel	1
11	MATA57	Laboratório de Programação I	Rubisley de Paula Lemes	2
12	MATA61	Compiladores	Christina von Flach Chavez	1
13	MATA68	Computador, Ética e Sociedade	Debora Abdalla Santos	2
14	MATC94	Introdução às Linguagens Formais e Teoria da Computação	Lais do Nascimento Salvador	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



2. Das Inscrições

- 2.1. As inscrições estarão abertas no período de 27/02/2020 a 11/03/2020.
- 2.2. O candidato deve realizar sua inscrição da seguinte forma:
 - 2.2.1. Acessar o site do Instituto de Matemática e Estatística da UFBA, em <http://ime.ufba.br/> e fazer o download da ficha de inscrição.
 - 2.2.2. Preencher a ficha de inscrição com letra de forma (legível), digitalizar juntamente com os documentos: Carteira de Identidade e CPF do estudante e Histórico Escolar da UFBA (com autenticação digital).
 - 2.2.3. Encaminhar os documentos relacionados no item 2.2.2 para o email **ceagmat@ufba.br**, no campo assunto informar: o código e o nome da disciplina.
- 2.3. A qualquer tempo poderão ser anuladas a inscrição e as provas, desde que verificada a falsidade em qualquer declaração prestada e/ou qualquer irregularidade no processo de seleção.

3. Requisitos para inscrição

- 3.1. O candidato deverá estar matriculado em curso de graduação da UFBA há pelo menos 02 (dois) semestres;
- 3.2. O candidato deverá ter cursado, com aprovação, o componente curricular, ou disciplinas equivalentes, que estejam vinculadas ao projeto no qual fará a seleção.

4. Descrição das atividades

- 4.1. Objetivando contribuir para a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem - avaliação, bem como intensificar a cooperação entre estudantes e professores nas atividades de ensino da Universidade, os projetos de monitoria, que envolvem alunos de graduação na execução de atividades curriculares, prevê as seguintes atividades:
 - 4.1.1. Participar da elaboração do plano de trabalho da monitoria com os professores responsáveis;
 - 4.1.2. Interagir com professores e alunos, visando ao desenvolvimento da aprendizagem;
 - 4.1.3. Auxiliar o professor na realização dos trabalhos práticos e experimentais, na preparação de material didático e em atividades de classe e/ou laboratório.
- 4.2. São obrigações do monitor:
 - 4.2.1. Exercer suas tarefas conforme plano de trabalho elaborado juntamente com os professores orientadores;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



- 4.2.2. Cumprir 12 (doze) horas semanais de monitoria, distribuídas de acordo com o planejamento estabelecido com os professores orientadores, respeitada sua vida acadêmica, de forma a não prejudicar o horário em que estiver obrigado a cumprir como discente, dos componentes curriculares nos quais se encontra matriculado;
- 4.2.3. Apresentar ao professor orientador relatório global de suas atividades, contendo uma breve avaliação do seu desempenho, da orientação recebida e das condições em que desenvolveu suas atividades.

5. Do processo seletivo

- 5.1. O processo seletivo constará de uma prova escrita com questões objetivas e ou discursivas sobre pontos indicados neste edital valendo 10 (dez) pontos, sendo reprovados aqueles que obtiverem nota inferior a 7 (sete);
- 5.2. A nota final do estudante no processo seletivo, será determinada pela média ponderada dos três valores seguintes:
 - nota obtida em prova escrita, com peso 4 (quatro);
 - nota obtida na disciplina associada ao projeto de monitoria, ou equivalente, com peso 3 (três);
 - coeficiente de rendimento, com peso 3 (três);
- 5.3. A nota final correspondente ao valor obtido de acordo com o parágrafo anterior e será expressa sob a forma de números inteiros ou fracionários, até uma casa decimal, numa escala de 0 (zero) a 10 (dez).
- 5.4. As provas serão realizadas no dia **13/03/2020**, tendo duração de uma hora e quarenta minutos, na **SALA 143 do Instituto de Matemática e Estatística**, às **10:00**.
- 5.5. Para as provas escritas estão indicados os seguintes pontos:
 - 5.5.1. MAT045 Processamento de Dados**
 - Introdução a Linguagem C, Entradas, Saídas
 - Tipos de Dados, Constantes, Variáveis, Operadores
 - Estruturas de Seleção
 - Estruturas de Repetição e Desvio
 - Vetores, Matrizes
 - Strings
 - Ordenação, Busca Binária
 - Funções e Recursão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



5.5.2. MATA37 Introdução à Linguagem de Programação

- Introdução a Linguagem de programação C e C++
- Comandos de entrada e saída
- Tipos de Dados, Constantes, Variáveis, Operadores
- Estruturas de Seleção
- Estruturas de Repetição e Desvio
- Vetores, Matrizes
- Strings
- Ordenação, Busca Binária
- Funções e Recursão

5.5.3. MATA38 Projeto de Circuitos Lógicos

- Ponto fixo, ponto flutuante, conversão de bases, álgebra de boole, portas lógicas, circuitos combinacionais, circuitos sequenciais, memória

5.5.4. MATA39 Seminários de Introdução ao Curso

- Introdução aos sistemas de computação
- História da computação
- Computação aplicada a outras áreas
- Aspectos éticos relacionados ao uso da computação em atividades humanas
- Integração do estudante à vida acadêmica
- Iniciação prática ao uso das tecnologias da computação.

5.5.5. MATA47 Lógica para Computação

- Sintaxe e Semântica da Lógica Proposicional, indução nas fórmulas, formas normais, consequência e equivalência lógica, Cálculo de Resolução, Cálculo de Hilbert, Sintaxe e Semântica da Lógica de Predicados, formas normais na Lógica de Predicados, Teoria de Herbrand

5.5.6. MATA50 Linguagens Formais e Autômatos

- Conceito de linguagem.
- Hierarquia de Chomsky.
- Linguagens regulares e expressões regulares.
- Teorema de Myhill e minimização de autômatos finitos.
- Variações de autômatos finitos determinísticos e sua equivalência expressiva com expressões regulares.
- Linguagens livres de contexto.
- Gramáticas Livres de Contexto.
- GLC, Simplificação e Formas Normais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



- Autômatos de Pilha
- 5.5.7. **MATA51 Teoria da Computação**
 - Modelos e Computação: máquinas de Turing, funções recursivas, λ -Cálculus.
 - Tese de Church.
 - Linguagens enumeráveis, recursivamente enumeráveis e recursivas.
 - Decidibilidade.
 - Redução.
 - Problemas indecidíveis.
- 5.5.8. **MATA52 Análise e Projeto de Algoritmos**
 - Complexidade de algoritmos
 - Divisão e conquista
 - Programação dinâmica
 - Algoritmos gulosos.
- 5.5.9. **MATA53 Teoria dos Grafos**
 - Grafos, grafos simples, subgrafos
 - Isomorfismo de grafos
 - Grafos orientados
 - Trilhas, caminhos e ciclos
 - Distância
 - Caminho mínimo
 - Conectividade de vértices e arestas
 - Grafos hamiltonianos
 - Grafos eulerianos
 - Árvores, árvore geradora mínima
 - Noções de coloração de vértices
 - Número cromático
 - Noções de casamentos
 - Casamentos perfeitos
- 5.5.10. **MATA55 Programação Orientada a Objetos**
 - Conceito de Objeto, instância, encapsulamento
 - Classes, classes abstratas
 - Composição, sobrecarga
 - Polimorfismo, interfaces
 - Programação destes conceitos na Linguagem Java



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



5.5.11. MATA57 Laboratório de Programação I

- Structs, pair, vector, ordenação
- Fila, pilha
- Set
- Map
- Busca binária
- Fila de prioridade

5.5.12. MATA61 Compiladores

- Estrutura de um compilador, análise léxica, análise sintática, análise bottom-up, análise semântica, tabela de símbolos, geração de código

5.5.13. MATA68 Computador, Ética e Sociedade

- Questões éticas e sociais relacionadas aos avanços das tecnologias digitais na sociedade contemporânea.

5.5.14. MATC94 Introdução às Linguagens Formais e Teoria da Computação

- Autômatos Finitos; Gramáticas Livres de Contexto; Máquinas de Turing.

5.6. Para as provas escritas é indicada a seguinte bibliografia:

5.6.1. MAT045 Processamento de Dados

- H. Schildt. C: The Complete Reference, 4th Ed, Makron Books, 2000
- B. W. Kernighan, D. M. Ritchie. C: A Linguagem De Programação Padrão Ansi, Campus, 1989

5.6.2. MATA37 Introdução à Linguagem de Programação

- Lopes, A.; Garcia, G; Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos; Editora Campus.
- Forbellone, A.L.V.; Lógica de Programação; Makron Books.
- Manzano, J.A.; Oliveira, J.F.; Algoritmos-Lógica para Desenvolvimento de Programação; Editora Erica.
- Schildt, H.; C Completo e Total. Makron Books.

5.6.3. MATA38 Projeto de Circuitos Lógicos

- Idoeta e Capuano, Elementos de eletrônica digital

5.6.4. MATA39 Seminários de Introdução ao Curso

- CAPRON, H. L. e JOHNSON, J. A. Introdução à Informática. 8a ed. Editora Pearson. 2004.
- FEDELI, R.D., POLLONI, E. G. e PERES, F.E. Introdução à Ciência da Computação. 2ª ed. Editora: Cengage Learning. 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



5.6.5. MATA47 Lógica para Computação

- M. Finger, F. da Silva, A. de Melo: Lógica para Computação
- U. Schoening: Logic for Computer Scientists
- Ben-Ari: Mathematical Logic for Computer Science; W. Rautenberg: A concise introduction to Mathematical Logic

5.6.6. MATA50 Linguagens Formais e Autômatos

- Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. John E. Hopcroft, Jeffery D. Ullman; Rajeev Motwani. Tradução da segunda edição americana. Editora Campus. 2003
- Linguagens Formais: teoria, modelagem e implementação. Marcus Vinícius Midenha Ramos, João José Neto, Ítalo Santiago Veja. Bookman, 2009;
- Elementos de Teoria da Computação. (original: Elements of the Theory of Computation. Prentice-Hall, Inc., 1998).
- HARRY R. Lewis, Christos H. Papadimitriou. Editora Bookman.

5.6.7. MATA51 Teoria da Computação

- Introdução à Teoria da Computação. Michael Sipser. Thomson Learning, 2007;
- Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade. DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo F. Blauth. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999. 205p
- Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Campus, 2002.

5.6.8. MATA52 Análise e Projeto de Algoritmos

- T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press, 2009. Em português, tradução pela Elsevier, 2012.
- S. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, U.V. Vazirani, Algorithms, McGraw-Hill, 2006. Disponibilizado em pdf na Internet pelos autores.

5.6.9. MATA53 Teoria dos Grafos

- Cormen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest, R.L. e Stein, C. – Introduction to Algorithms, Third Edition, MIT Press, 2009
- Diestel, R. -- Graph Theory, Electronic Version, Springer-Verlag, Heidelberg Graduate Texts in Mathematics, Volume 173 -2000 (PDF)
- Bollobás, B -- Modern Graph Theory, Springer, Corrected Edition, 1998

5.6.10. MATA55 Programação Orientada a Objetos

- Budd, Timothy. An Introduction to Object-Oriented Programming. Addison Wesley Pub. Aug. 1996.
- SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java. Ed. Campus, 1ª Edição. 2003



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



- HORSTMANN, Cays; CORNELL, Gary. Core Java 2: Fundamentos. Ed. Makron Books, 7o Edição, 2005.
- Barnes, David J; Kolling, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java. Ed. Pearson-Prentice Hall

5.6.11. MATA57 Laboratório de Programação I

- Schildt, H.; C Completo e Total. Makron Books, 2006.
- Deitel, H.M.; Deitel, P.J.; C++: Como Programar. Prentice-Hall, 2006.
- Stroustrup, B; The C++ Programming Language; 3rd. Edition, Addison-Wesley.
- Kernighan B.; Pike, R.; A Prática da Programação; Editora Campus.

5.6.12. MATA61 Compiladores

- Aho, Lam, Sethi, and Ullman. Compilers: Principles, Techniques, and Tools (CPTT, ou "The Dragon Book"). 2 ed.
- Andrew W. Appel with Maia Ginsburg. Cambridge University Press (New York, Cambridge), 1998. ISBN 0-521-60765-5

5.6.13. MATA68 Computador, Ética e Sociedade

- Singer, Peter. Ética Prática. 3a. edição, Cambridge University Press, 2002.
- Pretto, Nelson de Luca e Silveira, Sérgio Amadeu. Além das redes de colaboração. EDUFBA, 2008.
- Masiero, Paulo César. Ética para Computação. EDUSP, 2000.

5.6.14. MATC94 Introdução às Linguagens Formais e Teoria da Computação

- Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. John E. Hopcroft, Jeffery D. Ullman; Rajeev Motwani. Tradução da segunda edição americana. Editora Campus. 2003.
- Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação. Marcus Vinícius Midená Ramos, João José Neto, Ítalo Santiago Vega. Editora Bookman. 2009.

5.7. Não será admitida a comunicação direta ou indireta entre os candidatos durante o processo seletivo;

5.8. Os critérios de desempate serão os seguintes, em ordem decrescente:

- 5.8.1. Nota na disciplina associada ao projeto de monitoria, ou em disciplina equivalente;
- 5.8.2. Coeficiente de rendimento;
- 5.8.3. Avaliação de currículo;

6. Divulgação do resultado

6.1. O resultado será divulgado até o dia **18 de março de 2020**, no mural do Centro de Atendimento à Graduação e no site do Instituto de Matemática e Estatística.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Av. Ademar de Barros s/n - UFBA, Ondina, Salvador- BA
CEP 40170-110 Tel: (71) 3283-6264/6340/6337 Fax:3283-6336



7. Da Posse

- 7.1. O candidato aprovado na seleção de monitoria deverá comparecer ao CEAG-MAT para preenchimento do Formulário de Cadastro e Termo de Compromisso até o dia **20 de março de 2020**.

Salvador, 27 de fevereiro de 2020

Ivan do Carmo Machado
Chefe do Departamento de Ciência da Computação