



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

| ANO LETIVO | QUADRIMESTRE | TURNO | CAMPUS |
|------------|--------------|----------------|-------------|
| 2023 | Q2 | Diurno/Noturno | Santo André |

| CÓDIGO | NOME | TPI |
|-----------------|-----------------------|-------|
| MCTA025-13 | Sistemas Distribuídos | 3-1-4 |
| CÓDIGO DE TURMA | RECOMENDAÇÕES | |
| DA1 DA2 NA1 NA2 | Redes de Computadores | |

Commented [VR1]: Importante conhecer o código de turma onde se matriculou!

EMENTA

Introdução e caracterização de sistemas distribuídos. Evolução histórica. Modelos arquiteturais, objetivos, aplicações e tendências modernas. Comunicação e sincronização em Sistemas distribuídos. Servidores remotos. Servidor de arquivos, diretórios, impressora, nomes, correio eletrônico, etc. Sistema de Arquivos: organização, segurança, confiabilidade e desempenho. Estudos de Casos.

OBJETIVOS

O objetivo geral do curso é apresentar aos alunos a importância dos sistemas distribuídos, conhecer os conceitos básicos referentes aos sistemas distribuídos; compreender a necessidade de estruturação adequada dos sistemas de informação distribuídos e conhecer os principais componentes dos sistemas de informação distribuídos e técnicas usadas para desenvolvê-los.

REQUISITOS PRELIMINARES

Os pré-requisitos para o estudante matriculado na disciplina são:

- Acesso a computador com Internet
- No computador, acesso a navegador de Internet, como Chrome, Mozilla, Edge, etc.
- No computador, acesso a usar programas como Java (java e javac) e Eclipse.
- Acesso ao sistema SIGAA da UFABC.

RECOMENDAÇÕES DA DISCIPLINA

Por ser uma disciplina do último ano da matriz curricular sugerida pelo Bacharelado em Ciência da Computação, espera-se que a pessoa tenha adquirido (ou adquira durante o transcurso da disciplina) os seguintes conhecimentos:

- Entender a comunicação TCP e UDP (vista no curso de Redes de Computadores).
- Programar com Sockets (pode fazer esse tutorial <https://youtu.be/watch?v=nysfXweTI7o>)
- Conhecer e ter usado estruturas de dados, como listas, pilhas e filas.
- Ter maturidade na programação.

Esses conhecimentos servirão para implementar os projetos de programação distribuído.

AVALIAÇÕES

a) Avaliações Regulares:

| Tipo | Percentual | Realização | Data |
|----------------------------|------------|---------------------|--------------------|
| Projeto de Programação EP1 | 20% | Entrega pelo SIGAA | Até 26/06 às 23.00 |
| Quiz 1 | 10% | Entrega pelo SIGAA | Até 18/07 às 23.00 |
| Projeto de Programação EP2 | 30% | Entrega pelo SIGAA | Até 26/07 às 23.00 |
| Avaliação 1 | 40% | Presencial síncrona | 10/08 |

O link do EP1 é: <https://www.dropbox.com/s/d89ryr5kcu50v3p/SD-EP-Naspter-RMI.docx>

O link do EP2 é: <https://www.dropbox.com/s/kysxqlb16hugxbe/SD-EP-KV-Consistency.docx>

Cabe destacar que não são as versões finais, podendo sofrer alterações.

A nota final (antes da recuperação) será determinada pela **média harmônica ponderada das notas obtidas nas avaliações**. Note que uma nota zero em alguma das avaliações implicará na nota final zero.

Commented [VR2]: Importante!

b) Avaliação Substitutiva:

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva somente os estudantes que se ausentarem a uma das avaliações e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE nº 227. Nesta hipótese, o estudante deverá entregar por email uma justificativa válida e original para o docente 72 horas antes do dia da prova. O conteúdo da avaliação substitutiva é o conteúdo integral da disciplina.

| Tipo | Realização | Data |
|------------------------|---------------------|-------|
| Avaliação substitutiva | Presencial síncrona | 15/08 |

Caso o aluno se ausente a mais de uma avaliação do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para UMA ÚNICA avaliação não realizada.

c) Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação somente os estudantes que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas antes da avaliação de recuperação, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE nº 182. Para realizar a avaliação de recuperação, deverá avisar por email ao docente 72 horas antes do dia da prova. O conteúdo da avaliação de recuperação é o conteúdo integral da disciplina.

| Tipo | Realização | Data |
|--------------------------|---------------------|-------|
| Avaliação de recuperação | Presencial síncrona | 17/08 |

d) Composição da nota na recuperação:

Caso o estudante realize a prova de recuperação, aplica-se a seguinte regra para a composição da nota final:

- 50% trata-se da nota final obtida antes da Prova de Recuperação, e
- 50% trata-se da nota final obtida na Prova de Recuperação.

e) Atribuição do conceito:

A nota de qualquer avaliação será entregue com uma casa decimal (arredondamento para abaixo). Exemplo: 4.96 será 4.9.

A atribuição do conceito utiliza a seguinte conversão:

- A = [8.5 – 10] ⇒ excelente compreensão da disciplina
- B = [7.5 – 8.5] ⇒ boa compreensão da disciplina
- C = [6 – 7.5] ⇒ compreensão do conteúdo mais importante da disciplina e capacidade para seguir estudos mais avançados
- D = [5 – 6] ⇒ compreensão mínima do conteúdo da disciplina e deficiências para prosseguir estudos avançados
- F = [0 – 5] ⇒ insuficiente compreensão do conteúdo. A disciplina deve ser cursada novamente.
- O ⇒ ver seção de frequência.

f) Forma de entrega das avaliações:

Para qualquer avaliação, outra forma de entrega além da especificada (e.g., por email) não será considerada.

FREQÜÊNCIA

A reprovação por faltas (conceito O) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (resolução CONSEPE nº 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução CONSEPE nº 227.

CANAL DE COMUNICAÇÃO

As informações da disciplina serão dadas na sala de aula. Entretanto, algumas (avisos, notícias, slides das aulas, etc.) serão realizadas **somente no SIGAA**. Assim, quando o professor enviar alguma informação, assume-se que o estudante ficou ciente dela.

Se quiser comunicar-se com o professor, envie a mensagem por email ou pelo menu de mensagens do SIGAA (não envie pelo Moodle ou por outro meio).

Dúvidas sobre os projetos de programação deverão ser dirigidas unicamente ao professor da prática associado a sua turma.

Professores da prática:

Turmas DA1 e NA1: Vladimir Rocha.

Turmas DA2 e NA2: Rodrigo Tinini.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

| Aula | Tópico |
|-----------|---|
| Semana 1 | Apresentação da disciplina Capítulo 1 |
| Semana 2 | Programação com Sockets (opcional) |
| Semana 3 | Capítulo 2 Capítulo 3 |
| Semana 4 | Capítulo 4 |
| Semana 5 | Entrega Projeto EP1 (26/06) Capítulo 5 + Chord |
| Semana 6 | BitTorrent |
| Semana 7 | Capítulo 6 |
| Semana 8 | Quiz 1 (18/07) Capítulo 6 |
| Semana 9 | Capítulo 7 + Blockchain Entrega Projeto EP2 (26/07) |
| Semana 10 | Capítulo 8 (Consenso e Falhas) |
| Semana 11 | Hadoop/BigData Avaliação 1 (10/08) |
| Semana 12 | Prova substitutiva (15/08) Prova de recuperação (17/08) |

ATIVIDADES DE APOIO

O atendimento semanal para teoria será **(exceto nos dias das avaliações)**:

- Terças-feiras, das 18:00h às 19:00h e Sextas-feiras, das 10:30h às 11:30h, prévio agendamento e confirmação por email com 24 horas de antecedência, na sala 501-2, bloco A.
- Sextas-feiras, das 19.00 às 21.00 por email.

Eventuais dúvidas e questionamentos poderão ser enviados por email em outros horários. **Dúvidas sobre os projetos de programação deverão ser dirigidas unicamente ao professor da prática associado a sua turma (ver canal de comunicação).**

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

- TANENBAUM, A. S. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2007.
- COULOURIS, G. F.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Distributed systems: concepts and design. 4a edição. Harlow, UK: Addison-Wesley, 2005.
- DEITEL, H. Java: como programar. São Paulo, SP: Prentice-Hall, 2006

Bibliografia Complementar

- TANENBAUM, A. S. Sistemas operacionais modernos. 3ª edição. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009.
- BEN-ARI, M. Principles of concurrent and distributed programming. 2a edição. Harlow, UK: Addison-Wesley, 2006.
- GRAMA, A. Introduction to parallel computing. 2a edição. Harlow, UK: AddisonWesley, 2003.
- PACHECO, P. S. Parallel programming with MPI. San Francisco, California, USA: Morgan Kaufmann Publishers, 1997.
- GHOSH, S. Distributed systems: an algorithmic approach. Boca Raton, USA: CRC Press, 2007.

ÉTICA

Cola, fraude ou plágio em qualquer avaliação implicará na nota zero a todos os envolvidos em todas as avaliações da disciplina

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Vladimir Moreira Rocha