

Tópicos Especiais em Engenharia de Software

ESW Mat T1 (quartas das 7 às 9:40) / B413

(Sistemas Embarcados)

Apresentação da Disciplina (2026-01)



Universidade Católica do Salvador
Graduação em Engenharia de *Software*

PROF. MARCO ANTÔNIO C. CÂMARA

2024-02: 62% Apr.
2025-01: 58% Apr.
2025-02: 75% Apr.

Quem é o professor?

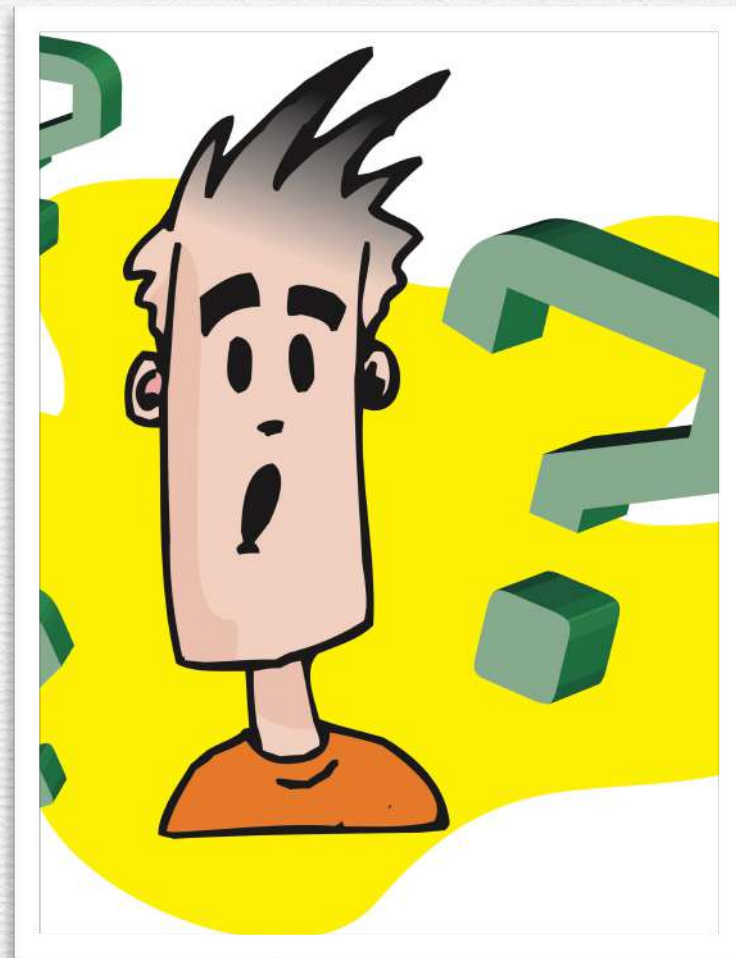
Marco Antônio Chaves
Câmara

Engenheiro Eletricista - UFBA '87;

Professor na UCSAL desde 1992;

Ensina (ou ensinou) no SENAI, Unifacs, Área1,
Ruy Barbosa, UNEB, UFBA.

Empresário na área de telecomunicações.



Para me achar ...

Meu *site*:

www.profmarcocamara.com.br

... ou procure no Google ! (sou ± popular 😊)

marco.camara@pro.ucsal.br

Celular / WhatsApp

71-9 9197-8976 (Vivo)

Também estou nas redes sociais
(Facebook, Instagram, X, LinkedIn...),
mas não as utilizo para assuntos
acadêmicos!



Avaliações

Duas avaliações pré-agendadas no calendário, **obrigatórias**;

Formato:

Impressas, presenciais e individuais;

Rasuras na folha de resposta anulam a questão.

Local, data e horário:

Sala de aula regular;

Dia e horário agendado, exceto na 2ª chamada e Avaliação Final, que têm data, local e horário específicos.

Atrasos podem impedir sua participação.

Consultas:

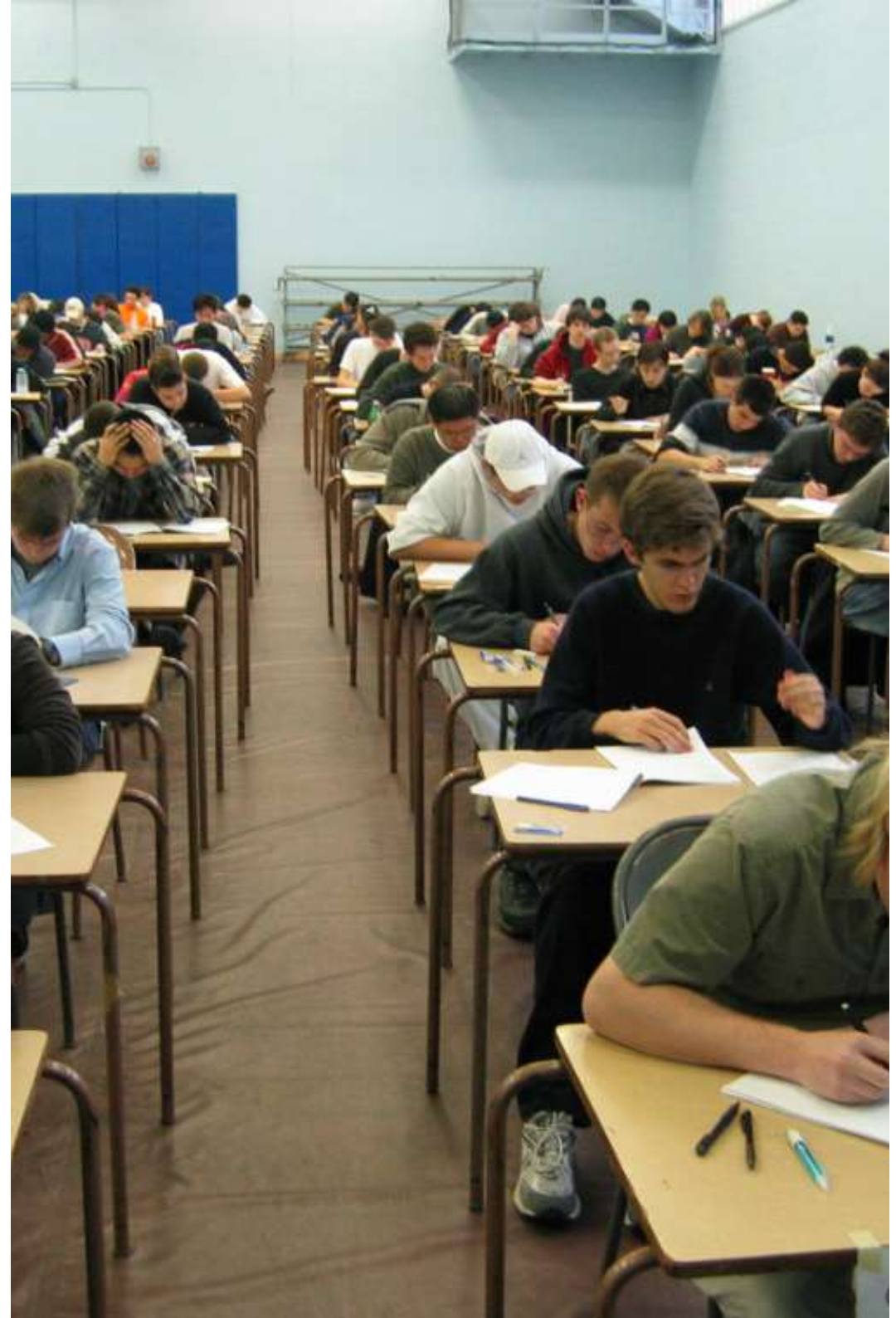
São proibidas;

Celulares, *smartwatches*, *tablets*, *notebooks*, computadores da sala - NADA poderá ser utilizado durante a avaliações;

Se você trouxer o seu dispositivo, ele ficará RETIDO E DESLIGADO até o final da avaliação;

Duração:

As avaliações são de curta duração (40 minutos);



Pontos Extras

Pontuação:

- Limite típico de 1,5 pontos extras na média;
- As notas obtidas nas atividades opcionais são **somadas** às notas da avaliação obrigatória **posterior**, dentro do limite máximo de 10,0 na unidade;
- Pontos extras de uma unidade não valem na outra;
- Se você não fizer a avaliação principal, nenhum ponto extra será considerado na unidade correspondente;

Opções:

- Avaliações Diárias (ADs): formato *on-line*. O total de pontos obtidos será ajustado para que a pontuação máxima (1,5) seja obtida apenas se você gabaritar todas do período;
- Participação Oral e/ou no Quadro: entre 0,2 e 1,0, limitadas pela pontuação máxima (1,5);
- Identificação de erros relevantes: +0,5 por ocorrência, e contam sempre, inclusive acima dos 1,5 da unidade;
- Atividades em grupo: a critério do professor;

Penalidades e Prêmios:

- A pontuação extra está sujeita a penalidades e prêmios a critério do professor.



Algumas regrinhas ...

Teremos uma Avaliação Diária **presencial** ao final de todas, ou no mínimo na maior parte das aulas.

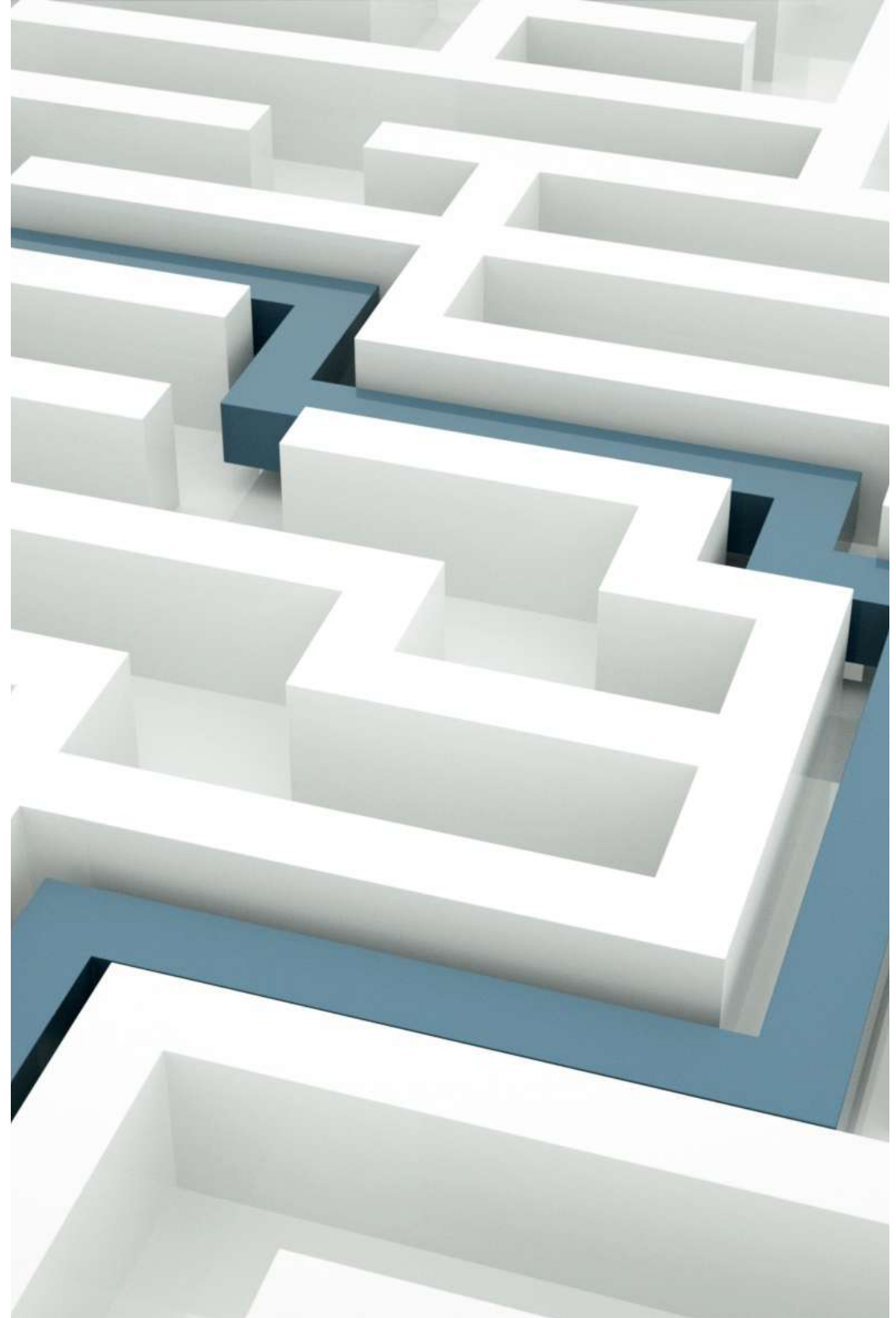
Ela é obrigatória, funciona como **chamada**, e pode valer pontos extras. Se você não responder, será registrada a sua falta.

Agendamentos não são adiados.

Priorize o contato com o professor em sala de aula !

Pontos extras só até o final de maio.

E ...





Temos aula
quando chove



DESTAQUES E RECOMENDADOS



VALES-PRESENTE STEAM
Presenteie com o prazer de jogar

VISTOS RECENTEMENTE

Bloons TD 6
RISK: Global Domination

SEUS MARCADORES

Clique e Clique
Espacial
Compatível com Mods
Grande Exatidão



Cities: Skylines



Recomendado por jogar jogos com os marcadores

Compatível com Mods Trilha Sonora Boa

onar jogo

Gerenciar downloads

Sem jogos, redes sociais etc

Jogos, Redes Sociais etc

Não há como dividir sua atenção entre a aula e o acesso a jogos, redes sociais, acompanhamento de eventos on-line etc;

Obviamente o acesso eventual, com bom senso, não traz problemas. Mas ...

Se não estiver presente “em espírito”, não esteja presente fisicamente;

Além de lhe atrapalhar, pode atrapalhar os colegas;

A idéia é estimular o auto-controle

Lembre-se da importância das aulas presenciais, pelas quais você (e muitas vezes sua família) se esforçou, batalhou e continua batalhando;

O professor e a instituição não deveriam ter que se preocupar com isto;



Não, não
pode
pescar.





Olá, sou o Copilot no Edge!

Seu companheiro diário de IA

+ Conversar agora

Experimente

Posso consultar o Copilot durante as avaliações?

A questão de usar o Copilot durante as avaliações é similar ao uso de qualquer outra ferramenta de IA como o ChatGPT. Depende das regras estabelecidas pela sua instituição de ensino ou professor. Alguns podem permitir o uso de tais ferramentas para auxiliar nos estudos e em tarefas, enquanto outros podem proibir durante avaliações para garantir a integridade do processo.

Recomendo que você verifique as diretrizes da sua escola ou fale diretamente com seu professor para ter certeza sobre o que é permitido durante as avaliações. Eles poderão te fornecer uma resposta clara e oficial sobre a política de uso dessas ferramentas.

Se precisar de ajuda com algo mais, estou aqui!



DeepSeek

12:13



Posso consultar o DeepSeek dur...

A possibilidade de consultar o DeepSeek (ou qualquer outra ferramenta) durante avaliações depende **exclusivamente das regras estabelecidas pela instituição, professor ou organização responsável pela avaliação.**

Algumas situações podem permitir o uso de recursos externos (como pesquisas ou ferramentas de IA), enquanto outras avaliações exigem que você trabalhe de forma independente, sem auxílio externo, para garantir a integridade acadêmica.

Sempre verifique:

1. As instruções específicas da prova ou do curso.
2. Se há menção a "recursos permitidos" ou "colaboração proibida".
3. Caso haja dúvida, consulte o professor ou responsável antes da avaliação.

Usar ferramentas não autorizadas pode ser considerado violação de políticas acadêmicas, então priorize a transparência. Boa sorte nos estudos! 😊

Novo chat

Enviar mensagem para DeepSeek

Pensamento Profundo (R1)

Pesquisar



Não, a IA não lhe substituirá no aprendizado.

ChatGPT

Entrar Cadastrar

Posso consultar o chatGPT durante as avaliações?

Normalmente, durante avaliações acadêmicas ou testes, o uso de ferramentas como o ChatGPT não é permitido, a menos que seja explicitamente autorizado pelos instrutores ou pela instituição. Isso ocorre porque o objetivo das avaliações é medir seu conhecimento e habilidades de forma independente, sem ajuda externa.

Se você estiver em dúvida sobre o uso de recursos durante uma avaliação, o melhor é verificar as diretrizes ou pedir esclarecimentos ao professor ou responsável pela avaliação. Assim, você evita qualquer risco de violar regras de integridade acadêmica.

Ao enviar mensagens para o ChatGPT, você aceita nossos [Termos](#) e declara ter lido nossa [Política de Privacidade](#). Não compartilhe informações confidenciais. Os chats podem ser revisados e usados para treinar nossos modelos. [Saiba mais](#)

Pergunte alguma coisa

+ Attach Buscar Refletir Voice

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

Uso adequado da IA

A IA pode e deve ser utilizada como ferramenta auxiliar durante os seus estudos, mas nunca como substituta ou limitante de seu aprendizado;

Por conta disto:

A IA nunca será permitida, nem como apoio, na elaboração de respostas para avaliações de qualquer tipo, inclusive trabalhos;

Qualquer evidência de uso inadequado da IA, a critério exclusivo do professor, pode provocar repetição da atividade, tipicamente em formato oral, ou atribuição da nota ZERO, também a critério do professor;



Mensagens eficientes



É importante?

Já verificou o *Classroom* ?

Há algum comunicado institucional ?

Mudanças de regras SEMPRE são comunicadas

Não seria melhor resolver pessoalmente ?

Se não for relevante, terá baixa prioridade ou será descartada.

Mensagens eficientes

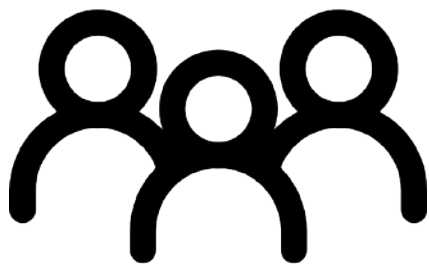


Identifique-se !

Curso e Turno

Disciplina e Turma

Nome completo



Mensagens em nome de um grupo

Copie todos os colegas

Mensagens sem identificação correta serão descartadas sem aviso.

Mensagens eficientes



Escolha o aplicativo correto

Não envie mais de uma mensagem

Classroom - melhor opção, e formato oficial

Mensagens instantâneas (*WhatsApp*) - curta duração

e-mail - cuidado com a identificação



Sabe usar o aplicativo ?

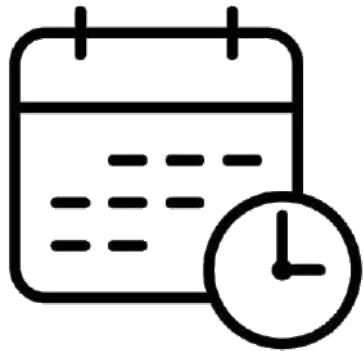
Problemas com *e-mails*

Use uma boa redação e seja objetivo

Requisito não é só técnico

Mensagens mal elaboradas terão baixa prioridade de resposta.

Mensagens eficientes



Cuidado com o prazo !

Datas prevêm 1 a 2 dias úteis de antecedência

Prazos da disciplina acabam à meia-noite da data

Comunicar imprevistos? Avise logo após a ocorrência

Comunicar algo previsto? Avise com antecedência

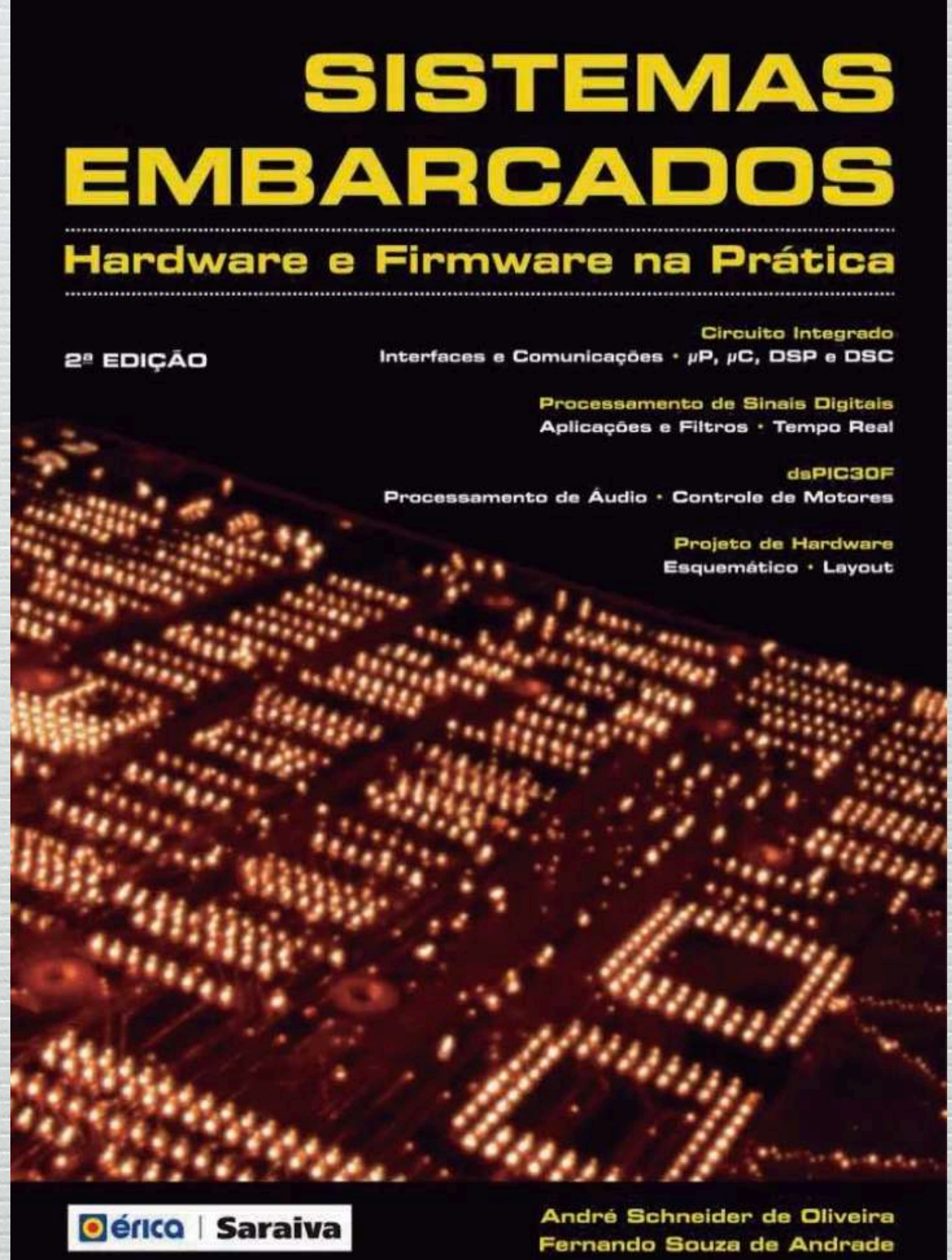
Mensagens intempestivas serão descartadas sem aviso.

Bibliografia

É um livro bem completo,
embora um pouco
defasado;

Trata de aspectos de
hardware e software.

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536520346/>

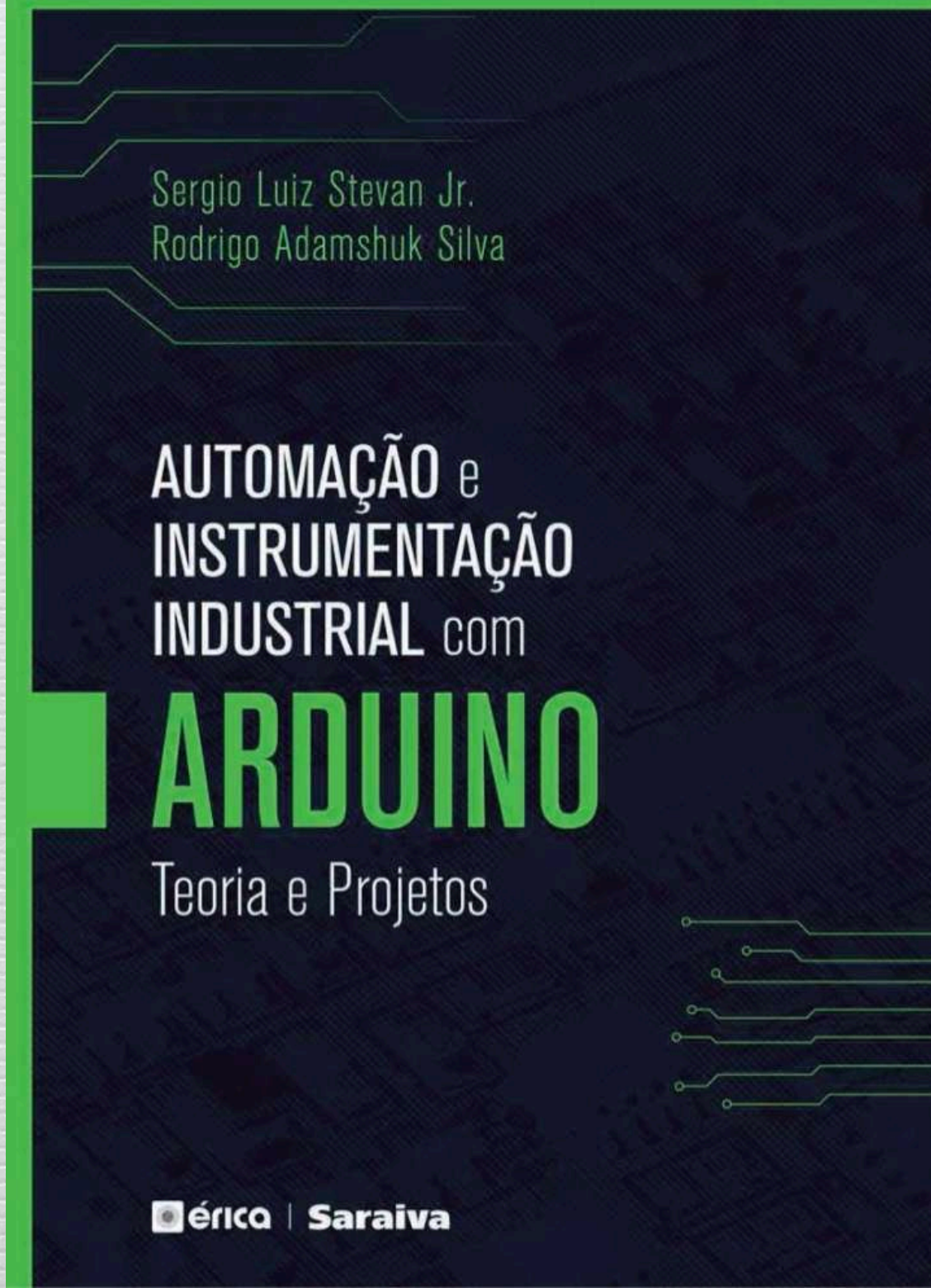


Bibliografia

É um livro mais voltado a componentes de *hardware*, especialmente sensores;

Também trata de conceitos importantes de metrologia como linearidade, resolução, etc.

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536518152/>



Bibliografia

Também é uma referência bem completa, embora mais superficial;

Pode ser interessante para quem precisa rever os conceitos básicos do Arduíno, embora o primeiro livro seja ainda mais indicado para este tema

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602973/>

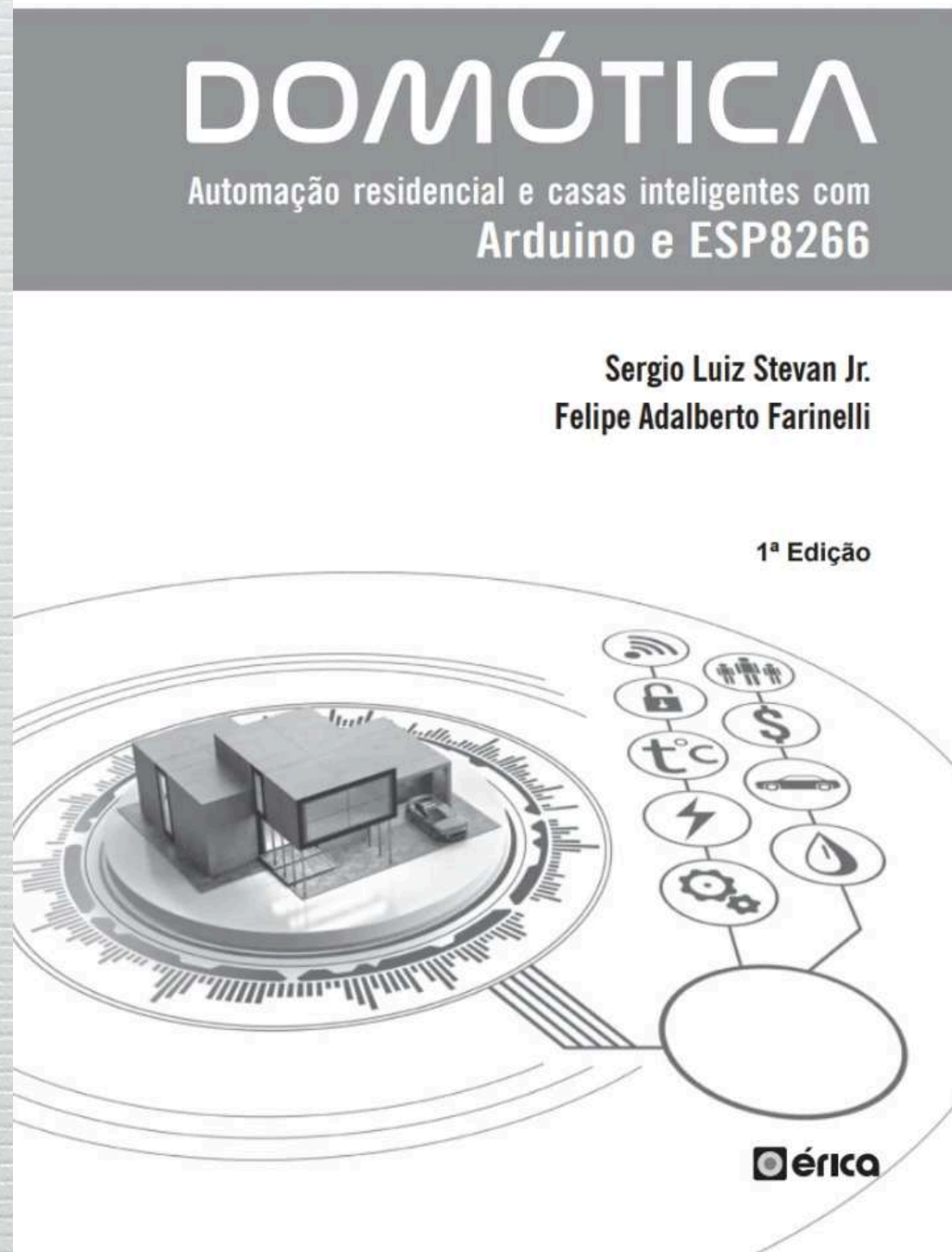


Bibliografia

É uma referência interessante na parte de comunicação em SE;

Também trata de aplicações específicas, inclusive com o microcontrolador ESP8266.

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536530055/>



Bibliografia

✓ Material disponível no meu site !



MARCO ANTÔNIO C. CÂMARA

Home Tutoriais Palestras Mini-Cursos Outros Eventos Sites Legais Fale Comigo **Fotos** **Cadastre-se**

Cursos / Disciplinas
Introdução à Computação
Intr. à Seg. da Informação
Projetos de Redes
Redes de Computadores
Tecnologia e Sociedade
Sistemas Operacionais
Sistemas Distribuídos
Sistemas Embarcados
Projeto de Infraestrutura para Redes Area1
Tópicos em informática (Redes)
Lógica de Programação
Arquitetura de Computadores
Clube de Robótica
Trabalho dos alunos

Sistemas Embarcados

Seguem informações e ferramentas para as disciplinas:

- Tópicos Especiais em Engenharia de Software (UCSAL);
- Sistemas Microprocessados para Automação (Pós-Graduação CIMATEC)

A maior parte dos arquivos está em formato PDF.

Informações da Disciplina

Programas:

[Engenharia de Software](#) UCSAL - Versão atual 2018-11 (628 KB)

Slides de Apresentação da Disciplina:

[Engenharia de Software \(T1 Presencial\)](#) UCSAL 2024-2 (1,2MB): versão 1 (18-08-2024)

Para achar: procure no Google “Marco Camara Sistemas Embarcados”, ou acesso o endereço www.logicengenharia.com.br/mcamara

Planejamento

Quartas no Mês								Extras	Total
Fevereiro	11	18	25						2
Março	4	11	18	25					4
Abril	1	8	15	22	29	30	Quinta	Terça	5
Maio	6	13	20	27					4
Junho	3	10	15	17	24	25	30		4
Julho	4								
									19

Legendas:

Avaliações Trabalhos Voluntários

Eventos Especiais Agendados

Aulas Extras Agendadas

Feriados & Recessos Falta Professor

XX Prazo Máximo para Entrega de Resultados
(número em vermelho - sem atividade acadêmica)

18/fev Quarta-Feira de Cinzas

24/jun São João

26/05 a 16/06 - Solic. 2ª Chamada

Planejamento

Planejamento Diário		
1	11/fev	Apres.Disciplina; Sist.Embarcados: definição, motivação, histórico. Classificação de Sistemas Embarcados.
	18/fev	Terça de Carnaval
2	25/fev	Aplic.SE; Conceitos IoT, Segur. e Redes. HW SE, Microprocessadores e Microcontroladores. Plc.Protótipo, Process.: dimensões e encapsulamento.
3	04/mar	O famoso Arduino Uno: características detalhadas, microcontrolador, clock, GPIOs, conectores e shields. Outros placas de protótipo Arduino.
4	11/mar	Outras famílias uCPs: PIC, ESP, Raspberry Pico. SBCs: Raspberry Pi e Arduino Q. Introdução à eletrônica p/ SE. Resistores: Conc.básicos e tipos.
5	18/mar	Resistores: arranjos, valores comerciais e aplicações: acendendo um LED, divisor de tensão e pull-Down/Up. Exercícios e Prática.
6	25/mar	Capacitores: conc., tipos, arran. e aplicações: desacoplamento e estabiliz. Capacitância parasita. Semicondutores: conceitos; Diodos e aplicações.
7	01/abr	Transistor: tipos, operação (BJT), especificação, polarização e aplicações. Eletrônica nos μ CP, Barramentos, Disp.adicionais.
8	08/abr	Interfaces Digitais: problemas e aplicações (E/S). Entradas Analógicas: medição de tensão, divisores/escalas, instabilidade. Precisão e exatidão.
9	15/abr	1ª Avaliação. Precisão e Exatidão: prática de medição, contagens, média móvel, efeito da alimentação.
10	22/abr	Linearidade, Referência, Ruído, WDT, Escalas, Resolução. E/S Digitais X Analógicas: DACs, Amostragem, ADCs: conceitos e funcionamento.
11	29/abr	Saídas PWM; Prática. Memória e Registradores nos uCPs. Exemplo com Arduino: Prática.
12	06/mai	Entrada por pulso; Interrupções; Prática c/interr.internas (Blink). Fases projeto SE.
13	13/mai	Software para SE: opções, linguagens, compiladores e IDEs. Carga de programas, programador externo. Dispositivos de E/S especiais por rede.
14	20/mai	Comunicação em SE: protocolos básicos. UART, I2C, ESP-NOW. Prática de comunicação básica.
15	27/mai	IoT: opções tecnológicas, computação de borda/nuvem e padrões de mercado. Conceitos de HTTP e MQTT.
16	03/jun	Prática de HTTP e MQTT
17	10/jun	2ª Avaliação
18	17/jun	Entrega e discussão dos resultados; Revisão para Avaliação Final.
	24/jun	São João (recesso)
19	30/jun	Avaliação Final