

Tópicos Especiais em Engenharia de Software - T1

(Sistemas Embarcados e IoT)

Apresentação da Disciplina



Universidade Católica do Salvador
Graduação em Engenharia de *Software*

PROF. MARCO ANTÔNIO C. CÂMARA

Quem é o professor?

- ▶ Marco Antônio Chaves
Câmara
- ▶ Engenheiro Eletricista - UFBA '87;
- ▶ Professor na UCSAL desde 1992;
 - ▶ Ensina (ou ensinou) na Unifacs, Área1, Ruy Barbosa, UNEB, UFBA.
- ▶ Diretor da LOGIC Engenharia (integradora).



Para me achar ...

Meu site:

www.logicengenharia.com.br/mcamara

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

marco.camara@pro.ucsal.br

Celular / WhatsApp

71-9 9197-8976 (Vivo)

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



Avaliações

Três avaliações pré-agendadas no calendário, todas **obrigatórias**

No portal, no entanto, serão registradas duas notas;

As duas notas são obtidas com base na **média** entre a melhor das suas três avaliações, e as outras duas;

Ex: um aluno que obteve 6, 7 e 9 nas três avaliações ficará com as seguintes notas:

$$1^{\text{a}} \text{ Nota: } (9 + 6) / 2 = 7,5$$

$$2^{\text{a}} \text{ Nota: } (9 + 7) / 2 = 8,0$$

$$\text{Média Final: } (7,5 + 8,0) / 2 = 7,75$$

Avaliação integradora

Não ocorrerá neste semestre;

Pontos extras **opcionais**:

Avaliações Diárias;

Trabalhos e atividades de grupo;

As notas obtidas nas atividades opcionais são **somadas** às notas da avaliação obrigatória **imediatamente posterior**, dentro do limite máximo de 10,0 na avaliação.



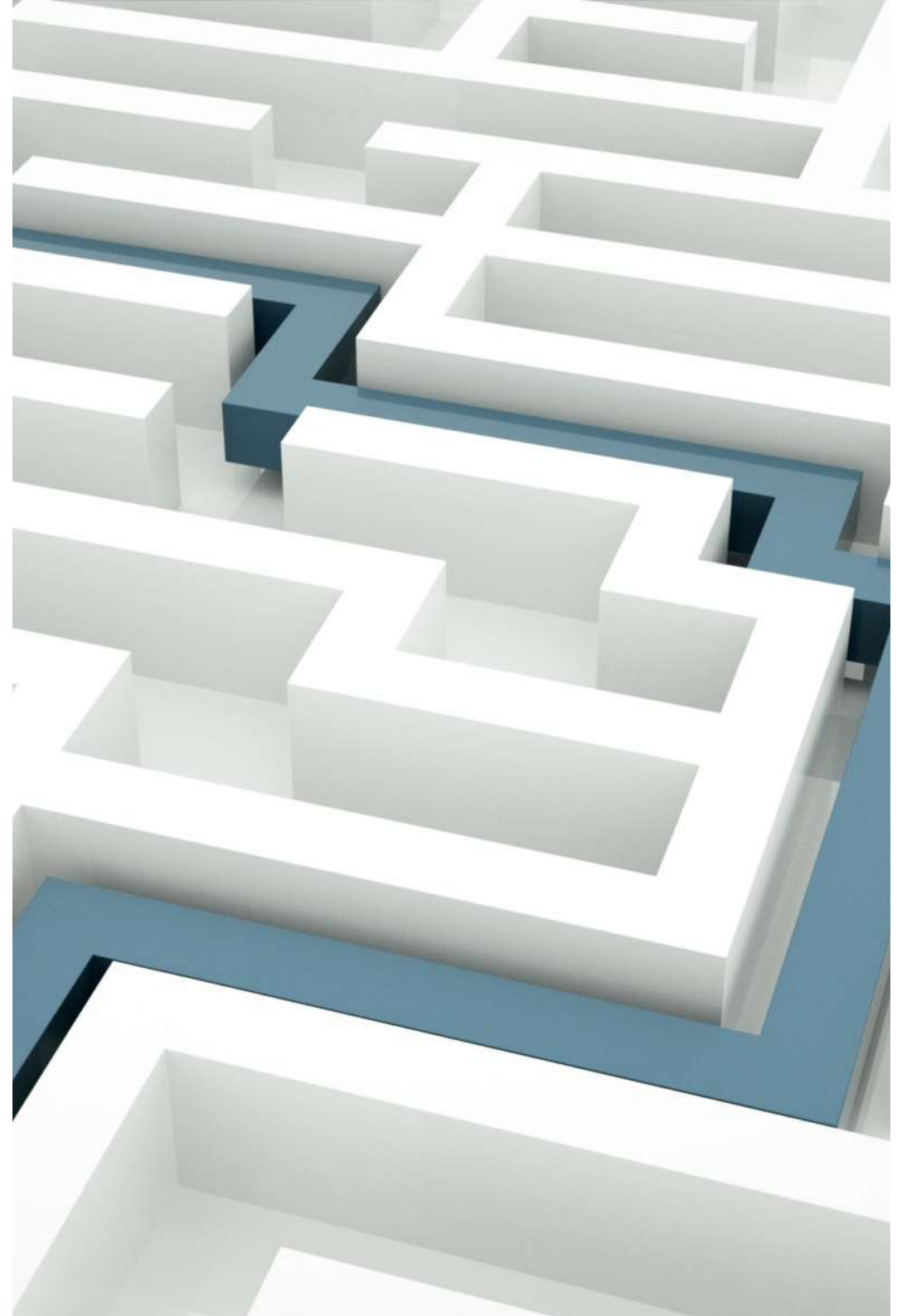
Algumas regrinhas ...

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.

Qualquer agendamento de atividade é para valer !

Comunicar erros do professor tipicamente conta pontuação extra !



Prazos

Os prazos se encerram à meia-noite do dia indicado, normalmente 1 ou 2 dias úteis antes da aula - não deixem para entregar na última hora ! Trabalhos fora do prazo serão simplesmente descartados, ou no mínimo, em alguns casos, sofrerão redução de nota;

Todo o material deverá ser enviado em formato digital (Classroom). Materiais a serem apresentados para a turma deverão ser enviados com antecedência. Não serão aceitos materiais não revisados, e nem alterações em materiais já encaminhados. Evitem enviar por outros canais, como e-mail, por exemplo. Jamais envie material impresso ou por qualquer outro meio;

No caso de envio de e-mails:

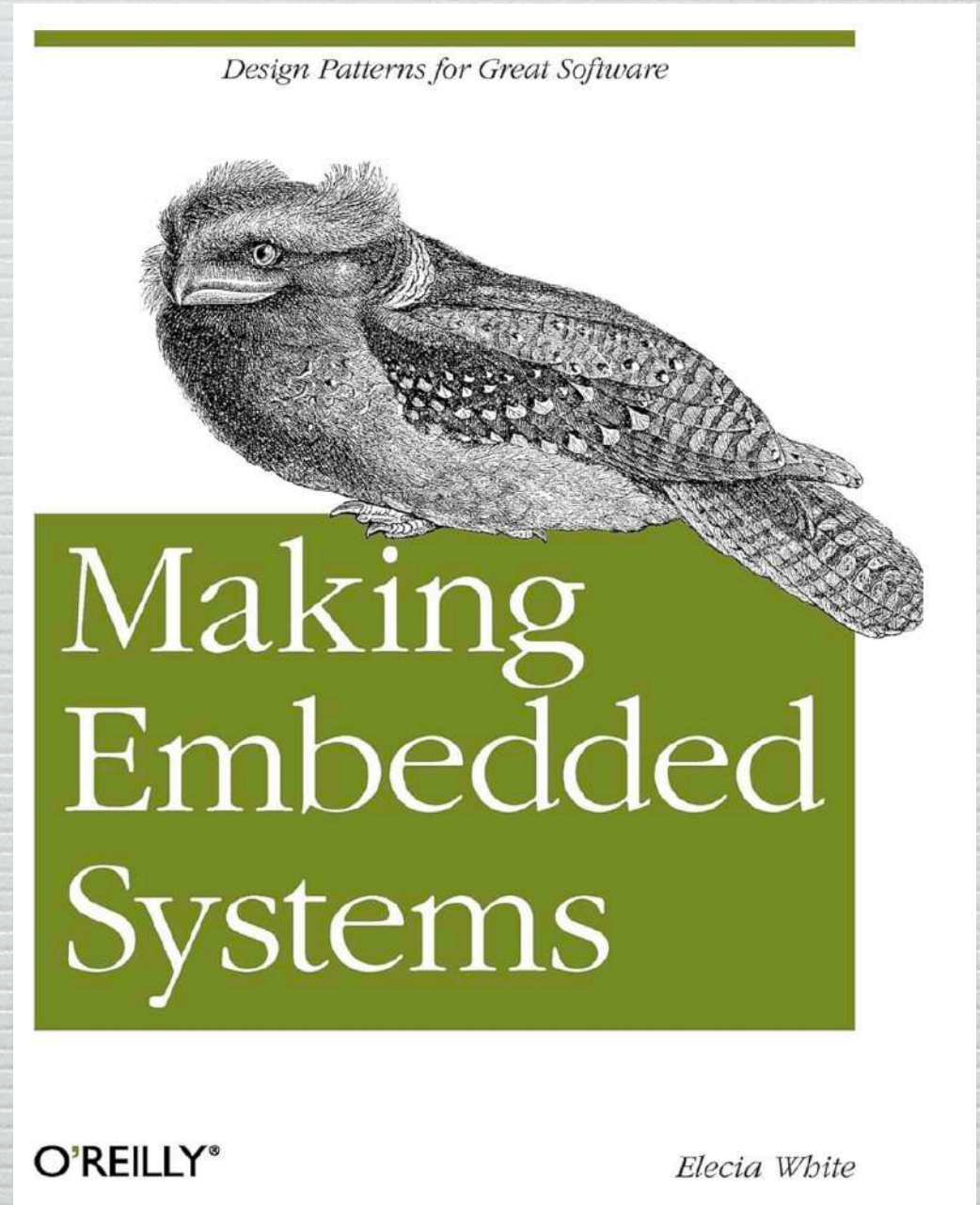
Envie apenas UMA mensagem para o endereço **marco.camara@pro.ucsal.br** Para confirmar, copie algum endereço de seu conhecimento que possa ser conferido - não haverá confirmação pelo professor. Toda mensagem de email deve ter o campo de ASSUNTO preenchido da seguinte forma:

UCSAL (AC Tx): xxxxxxxx

Mensagens de múltiplos remetentes (grupos) EXIGE conhecimento de todos os membros do grupo, ou não será considerado entregue. O nome de TODOS os participantes deve estar CLARO no material encaminhado, e todos eles devem ser copiados na mensagem.

Bibliografia

- ✓ Embora não tenha versão disponível em português, foi a melhor referência encontrada;
- ✓ Trata de aspectos de *hardware* e *software*.



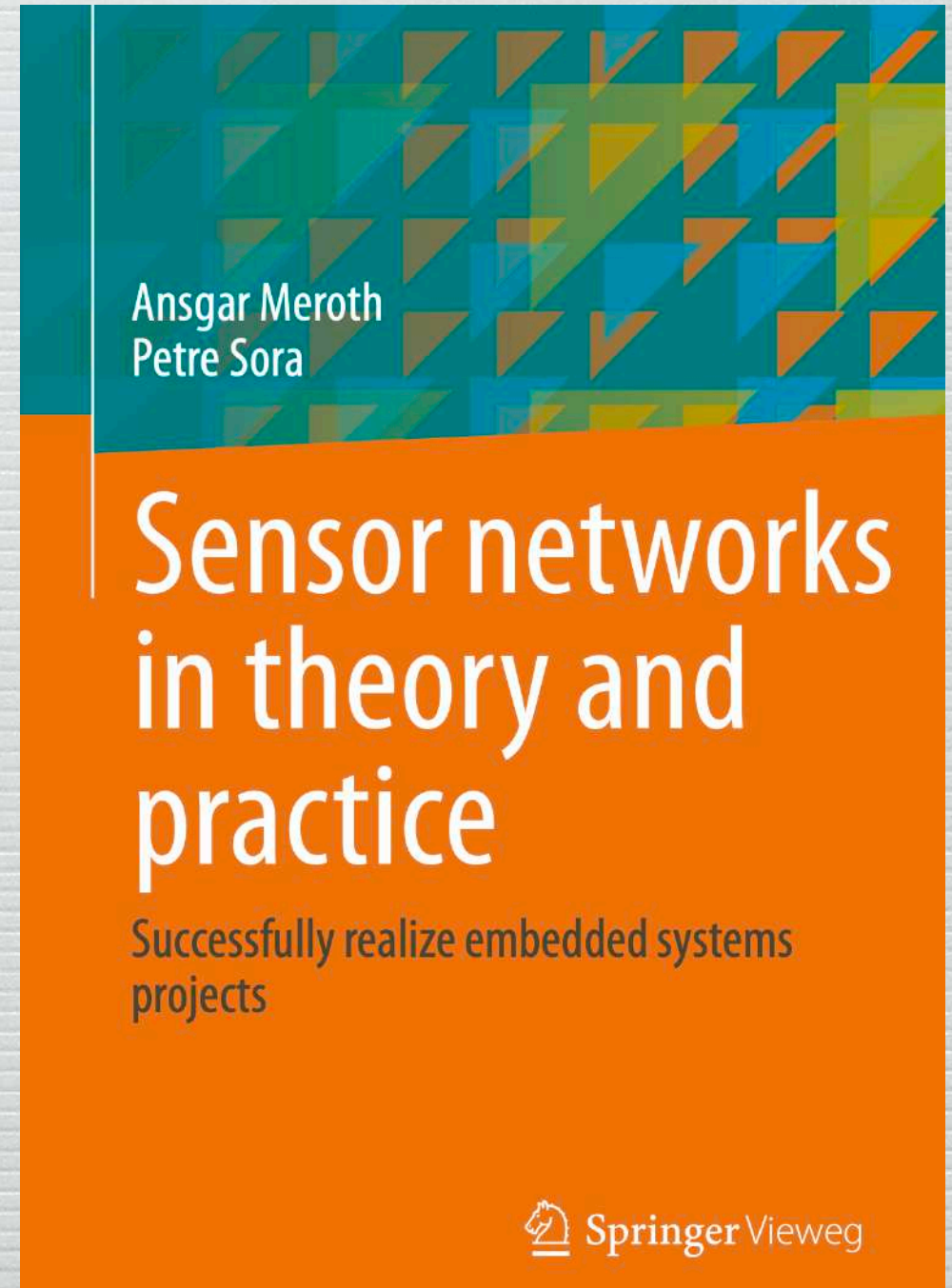
Bibliografia

✓ É uma boa referência a partir do capítulo 10 (os primeiros capítulos compõem uma revisão de temas já vistos).



Bibliografia

✓ Referência muito interessante, especialmente para o tratamento dos componentes de entrada e saída.



Bibliografia

- ✓ 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.



Bibliografia



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](#)

[Redes de Alta Velocidade Area1](#)

[Projeto de Infraestrutura para
Redes Area1](#)

[Tópicos em informática \(Redes\)](#)

[Lógica de Programação](#)

[Arquitetura de Computadores](#)

[Processos de Negócio](#)

[Trabalho dos alunos](#)

Arquitetura e Organização de Computadores

Seguem informações e ferramentas para a disciplina Arquitetura e Organização de Computadores. Não é necessário instalar nenhuma aplicação no seu dispositivo, exceto no caso dos arquivos de texto, que estão em formato PDF, o que pode exigir o Acrobat Reader ([Baixe Aqui](#)).

Informações da Disciplina

[Programa](#) - Versão 2014-2 revisada em 2018-2 (29 KB) - [Programa completo da disciplina \(em revisão\)](#).

Transparencias de Apresentação da Disciplina - [Turma 01 \(1,8 MB\)](#); [Turma 02 \(1,8 MB\)](#)

Simuladores

[Circuitos Digitais](#) - Emula circuitos analógicos e digitais em um navegador (*on-line*). O simulador tem versão em Português. Recomendo usar o Google Chrome.

["Kit" de Construção de Circuitos](#) - Emula circuitos bem simples AC/DC. Exige JVM disponível na máquina

Planejamento

	Segundas no Mês					Extras		Total
Fevereiro	19	26						2
Março	4	11	18	25				4
Abril	1	8	15	22	29			5
Maio	6	13	20	27				4
Junho	3	10	17	24				4
Julho	1	6						1
								20

Legendas:

Avaliações **Trabalhos Voluntários**

Eventos Especiais Agendados

Aulas Extras Agendadas

Feriados **Falta Professor**

28/05 a 18/06 - Solicitação de 2ª Chamada

Planejamento

Planejamento Diário		
1	19/fev	Apresentação da Disciplina; Sistemas Embarcados: definição, motivação, histórico, classificação e aplicações
2	26/fev	IoT: conceitos, características e desafios. HW de Sist.Embarcados: introdução; Revisão Arduino.
3	04/mar	Revisão do Arduino; Outros microcontroladores; Conceitos básicos de eletrônica para SE; Resistores e Circuitos típicos para SE.
4	11/mar	Conc.Básicos de eletrônica(capacitores, semicondutores e portas) e Circuitos Típicos para Sistemas Embarcados.
5	18/mar	1ª Avaliação
6	25/mar	Subsistemas p/leitura e trat.E/S. Sensores Digitais e Analógicos (início)
7	01/abr	Sensores e atuadores (cont.); ADCs, DACs, DSPs e PID. Conceitos de PWM. Outros chips: ASICs, FPGAs e SoCos
8	08/abr	Interrupções: conceitos e aplicações. Temporizadores, contadores e prescaleres. Redes e protocolos UART, i2C, SPI e CAN.
9	15/abr	Protocolos RFID, BT e BTLE, LoRa e LoRaWAN. Conceitos de MQTT.
10	22/abr	SW de Sist.Embarcados: básicos, SOs, RTOS. Opções de linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento.
11	29/abr	Máquinas de Estado Finitas, HDL. Escopo de Variáveis X Limitações e Características de Sistemas Embarcados.
12	06/mai	2ª Avaliação
13	13/mai	Aplicações de tempo real, tratamento de interrupções. Contornando limitações de HW. Confiabilidade e segurança em SE.
14	20/mai	Portabilidade em SE, limites de complexidade do código. Complexidade X Performance. Técnicas para redução de consumo energético.
15	27/mai	Comunicação em IoT: limites e estratégias. Segurança, Descoberta e Localização de componentes.
16	03/jun	Componentes e aplicações de Computação em Nuvem para IoT.
17	10/jun	IoT Data: publicação, acesso e visualização de dados; IoT Aplicativos:desenvolvimento de aplicações IoT.
18	17/jun	3ª Avaliação
19	24/jun	2ª Chamada e Apresentação dos Resultados
20	01/jul	Avaliação Final