

Visão geral do curso

Slide 0

Rafael Corsi - rafael.corsi@insper.edu.br

6 de fevereiro de 2017

Computação Insper

Insper  Instituto
de Ensino
e Pesquisa

1. Visão geral
2. Aulas
3. Avaliação

Visão geral

A disciplina de "Computação Embarcada" abordará temas atuais do universo de sistemas embarcados possibilitando que o aluno seja capaz de desenvolver projetos na área.

- Semicondutores e evolução tecnológica dos processos de síntese de circuitos integrados.
- Eletrônica aplicada a sistemas de alimentação para circuitos embarcados.
- Sistemas Embarcados: Microcontroladores e arquiteturas embarcadas de ARM de 32 e 64 bits, Software Básico para Sistemas Embarcados; Desenvolvimento de Sistemas Operacionais de Tempo Real; Projeto Integrado Hardware, Software e Firmware;
- Programação de dispositivos móveis Telecomunicações: modulação, sinalização digital, e protocolos de comunicação embarcados (CAN, I2C, família 802.1X)
- Soluções de compromisso em projeto móvel e embarcados – performance e gerenciamento de energia
- Tendências em tecnologia, computação vestível, Internet das coisas (IoT) e computação ubíqua

Objetivos de Aprendizagem

- Criar softwares para microcontroladores utilizando suas especificidades (periféricos/ low power);
- Avaliar e melhorar soluções embarcadas integrando hardware/software levando em conta adequação a uma aplicação;
- Integrar em um protótipo hardware, software básico, sistema operacional de tempo real e módulos de interfaceamento com usuários, de comunicação e de alimentação.
- Compreender as limitações de microcontroladores e seus periféricos;
- Buscar e analisar documentação (datasheet) e extrair informações relevantes.

Aulas

- Aulas técnicas : 17 aulas = 56%
- Aulas de projeto : 14 aulas = 44%

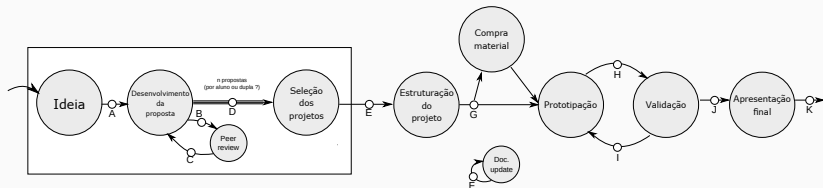
Técnica :

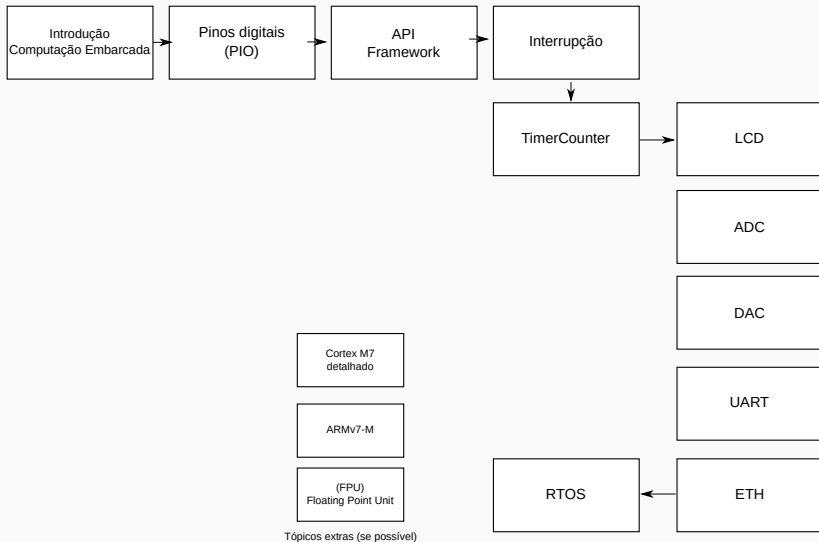
- 10 % dúvidas e revisão de trabalhos
- 20 % introdução do novo problema
- 70 % pesquisa e desenvolvimento do tópico pelo aluno

Projeto :

- Aula assistida para resolução de problemas relacionado aos projetos.

Projeto





Avaliação

- entrega das pesquisas (conteúdo e prazo)
- entrega dos códigos (conteúdo e prazo)
- quiz e provas esporádicas individuais
- autoavaliação
- desenvolvimento do projeto
- questões técnicas e de programação
- estruturação do problema e codificação
- documentação
- vídeo e apresentações

Cada grupo deverá possuir um repositório no github (www.github.com) e realizar a entrega de trabalho pela plataforma.

É aconselhável que a utilização do git não seja restrita a puramente envio dos trabalhos, mas sim como ferramenta de desenvolvimento.

Todo o material do curso estará disponível no repositório :

<https://github.com/insper/computacao-embarcada>