

IF728- ENGENHARIA DE SISTEMAS EMBUTIDOS

Mateus Alves Nunes da Rocha

16 de Setembro de 2022

1 Introdução

1.0.0.1

O sistema embutido é um sistema de hardware e software projetado para executar tarefas específicas em um sistema maior. Eles são integrados a outros produtos ou equipamentos para controlar ou monitorar funções ou processos específicos. Esses sistemas geralmente são projetados para serem simples e baratos, consistindo em componentes limitados (como microcontroladores, sensores e atuadores). (Fábio Souza, 2023)

No **Centro de Informática (CIn) da UFPE**, a disciplina de Infra-estrutura de Hardware é pré-requisito para IF728, que aprofunda nos conceitos de metodologia, implementação e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de sistemas embutidos.

2 Relevância

2.0.0.1

Inúmeros outros equipamentos fazem uso de sistemas embarcados, como: impressoras, calculadoras, máquinas de lavar, cafeteiras eletrônicas, semáforos, fotossensores, aparelhos de TV e termômetros digitais.

Os sistemas embarcados já fazem parte da vida das pessoas, dando destaque ao meio IoT (Internet of Things) e ao meio industrial. A Internet das Coisas está relacionada à inclusão de sensores e software em vários dispositivos para que eles possam se comunicar e enviar dados pela Internet. (Ruan Felipe de Almeida Silva, 2023)

2.1 Aplicações de Sistemas Embutidos

- MP3 Player

2.1.0.1

Além de ser capaz de armazenar músicas em sua memória interna, o dispositivo ainda realizava outras funções, como tocar as faixas registradas, sintonizar estações de rádio e gravar áudio. Embora atualmente ultrapassado pelos smartphones, é um ótimo exemplo de embarcado que fez parte da vida das pessoas.

- Roteador

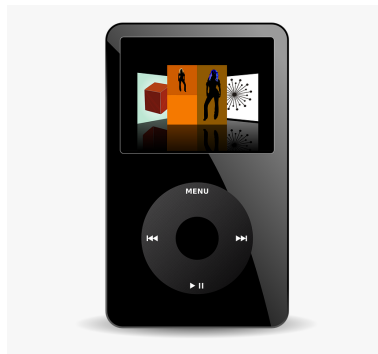
2.1.0.2

O roteador pode ser descrito como um dispositivo desenvolvido com a finalidade de conectar aparelhos, como computadores e smartphones, a uma rede, como o wi-fi.

Figura 1 – Roteador



Figura 2 – MP3 player



3 Relação com outras disciplinas

3.0.0.1

A cadeira de Engenharia de Sistemas Embutidos tem várias branches no mercado, desde roteadores a sistemas de gerenciamento de táxis (CAIXETA, 2006)

Por isso, pode ser linkada com várias outras cadeiras oferecidas pelo CIn. Entre essas cadeiras, podemos citar: IF674- INFRA-ESTRUTURA DE HARDWARE (Bom entendimento do equipamento a ser utilizado); IF729 - PROTOTIP. DE CIRCUITOS INTEGRADOS (Essencial devido à necessidade da composição de placas para os projetos de S.E.) e IF730 - SISTEMA DE TEMPO REAL (Essencial para garantir a robustez do sistema e a eficiência do mesmo)

Referências

CAIXETA, R. M. de C. Um sistema para gerenciamento de serviços de táxi utilizando sistemas embutidos. 2006.

Fábio Souza. *O que são sistemas embarcados?* 2023. Disponível em: <https://embarcados.com.br/o-que-sao-sistemas-embarcados/>. Acesso em: 17 de abril 2023.

Ruan Felipe de Almeida Silva. *Onde estão os sistemas embarcados?* 2023. Disponível em: <https://inove.quixada.ufc.br/?noticia=onde-estao-os-sistemas-embarcados>. Acesso em: 17 de abril 2023.