

Projeto 1

Entrega

Entregar primeira semana pós AI

O primeiro projeto de computação Embarcada é de escopo fechado e tem como principal objetivo fazer com que vocês passem por todo o ciclo de desenvolvimento de um protótipo de um dispositivo embarcado: especificação; implementação; problemas; teste; problemas; finalização e mais **problemas**.

Os dois temas de projetos que podem ser escolhidos são: `máquina de venda automática` ou `controle remoto`. Os dois projetos podem parecer bem diferentes mas possuem basicamente as mesmas interfaces e funcionalidades.

Tanto o `controle remoto` quanto a `máquina de venda automática` podem ser criados para controlar qualquer dispositivo ou vender qualquer mercadoria, o detalhe do protótipo ficará a cargo do grupo.

Algumas restrições serão impostas ao projeto com a finalidade de facilitar o desenvolvimento. Lembrem! Esse é o primeiro projeto de vocês nessa área e será mais complexo do que parece.

A entrega do projeto deve ser um protótipo funcional, ou seja, deve possuir todas as funcionalidades esperadas (e especificadas) mesmo que sem estar 100%.

Máquina de venda automática

A máquina de venda deve ser um sistema autônomo que permite a um usuário escolher entre **dois** ou mais itens e comprar **uma** ou mais unidades desse item. O "pagamento" será realizada via um `app android` com pagamento via `bluetooth`. A seleção dos itens deve ser feita na própria máquina via uma interface homem máquina (IHM).

Características principais:

- Autônoma
- Pagamento via `app - bluetooth`
- Ao menos dois produtos diferentes
- Mais de um item do mesmo produto disponível.

A seguir algumas ideias de venda:

- Filamento impressora 3D
- Materiais de papelaria (lápiz/ caneta/ ...)
- Criptomoedas
- Doces
- Poesias
-

Rubricas e detalhes de projeto no [folder Vending Machine](#)

Controle remoto

O controle deve ser um dispositivo que permita controlar remotamente um programa (pode ser um jogo) que estará sendo executado em um PC e deve ser feito específico para a aplicação em questão. A interface do controle com o computador será via `bluetooth` com um exemplo em `python` que emula um teclado/ mouse/ joystick. O controle deve possuir entradas (botões/ analógicos/) e saídas (vibra/ LCD/ áudio/).

Características principais:

- Ao menos 2 entradas digitais e uma analógica
- Customizado para a aplicação
- Interface via `bluetoooh`
- Deve fornecer feedback ao usuário no próprio controle

A seguir algumas ideias de controle:

- Vídeo (youtube/ netflix/ VLC)
- Música (spotify)
- Jogos (emulador)
- ROS (robô robótica/ drone)
- ...

Rubricas e detalhes de projeto no [folder Controle](#)