

Coletânea de slides apresentados e explicados durante as aulas no semestre

Projeto - enunciado do problema

2/49

- Você foi contratado por um cliente para
 - Projetar, construir, e documentar um robô seguidor de linha para uso industrial, como o da figura
 - Como primeira etapa deverá ser feito um protótipo em pequena escala usando Arduino
 - Como prova de conceito o protótipo será utilizado em uma competição
 - Também deverá ser feita a documentação completa, incluindo artigo científico, passo a passo, pública, disponível na Internet
 - Hardware e software de domínio público, livre, código aberto



- Contexto acadêmico
 - Explorar a relevância do tema dentro da área e como ele se conecta aos objetivos do curso, aprofundando conhecimentos estratégicos
- Base teórica
 - Aplicar conceitos fundamentais da teoria à prática, demonstrando como o projeto impulsiona inovação e desenvolvimento técnico
- Soluções práticas
 - Resolver problemas específicos por meio de aplicações tecnológicas, oferecendo benefícios concretos para clientes ou empregadores
- Impacto gerado
 - Resultados obtidos, habilidades desenvolvidas durante o processo, e como o projeto contribui para soluções inovadoras e eficientes

- De preferência com tema relacionado ao TCC, para aproveitar
- Se já possui um outro projeto ou um tema, pode usar também
- Não tem trabalho para mostrar ao futuro cliente ou empregador:
 - Vamos desenvolver um, que não será apenas para esta disciplina
 - A ideia é fazer algo **prático que funciona, um produto**
 - Deve ser uma **competição**, entre grupos e também entre turmas
 - Robótica é um tema que **chama atenção**
 - Baseado em competições **existentes - aproveitar as ideias**
 - **100% feito pelos competidores** (e não pelo Professor ou disciplina)
 - Hardware pode usar pronto, software precisa ser **desenvolvido**
 - Deve ter alguma relação com a disciplina

- Forma de apresentação do projeto: seminários durante as aulas
 - Definição do tema, grupos, cronograma, progresso, dúvidas, etc.
 - As notas são dadas nos seminários
- Conforme combinado em sala de aula, o projeto inclui
 - Publicação de um artigo científico (em grupo ou individual)
 - Publicação do código e de toda documentação do projeto
 - Portfólio (individual)
- Anotar todas as dúvidas e trazer para a sala de aula
 - As dúvidas são sanadas pelo professor e também pelos colegas
 - O trabalho deve ser colaborativo
 - A melhor solução será discutida em conjunto

- Instruções gerais
 - <https://efurlanm.github.io/teach-project.html> (resumo)
 - <https://efurlanm.github.io/teach-perfil.html> (exemplo de portfólio)
- Cadastro do endereço do seu portfólio
 - <https://forms.gle/m7bt6gE1MsozCL2u8>
- Relação de portfólios cadastrados
 - <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1XKYPB0WrcGv3iDfy9gPatA87lQxXThJDPJvCK08LKSk>
- O portfólio é um “índice”. Nele vai ter o endereço do website do projeto, canal do Youtube, DOI do artigo, etc.

- Deve apresentar trabalhos de forma clara, concisa e objetiva.
- Utilizar descrições diretas e visuais impactantes.
- Ser organizado de forma lógica, facilitando a navegação.
- Precisa ser atualizado regularmente para manter a relevância.

- Obrigatório que o projeto ressalte a relação com a disciplina
- Para tornar o aprendizado mais significativo e contextualizado
- Exemplos:
 - A programação do robô exige o desenvolvimento de algoritmos e o uso de estruturas de controle, como condicionais (if/else) e loops (for/while)
 - Aprender a programar em linguagens como C/C++, Arduino IDE, Python ou outras
 - O processamento dos dados dos sensores pode envolver o uso de arrays, listas ou outras estruturas de dados

- Escolha um tema que você **goste**, e foque nele
 - De preferência relacionado ao TCC, ao trabalho que você desenvolve, ou que gostaria de desenvolver
- Ex.: se o TCC está ligado a técnicas de web design, então desenvolva um site para o seu projeto usando as técnicas
- Dica: pode pedir para a IA ajudar dando ideias de tema, relação com a disciplina, ou perguntando por onde começar
 - Pergunte para 3 IAs diferentes e compare os resultados
 - Vá conversando com a IA (chat) para ir melhorando o “prompt”
 - Escreva os resultados com suas palavras, sem ctrl-c/ctrl-v

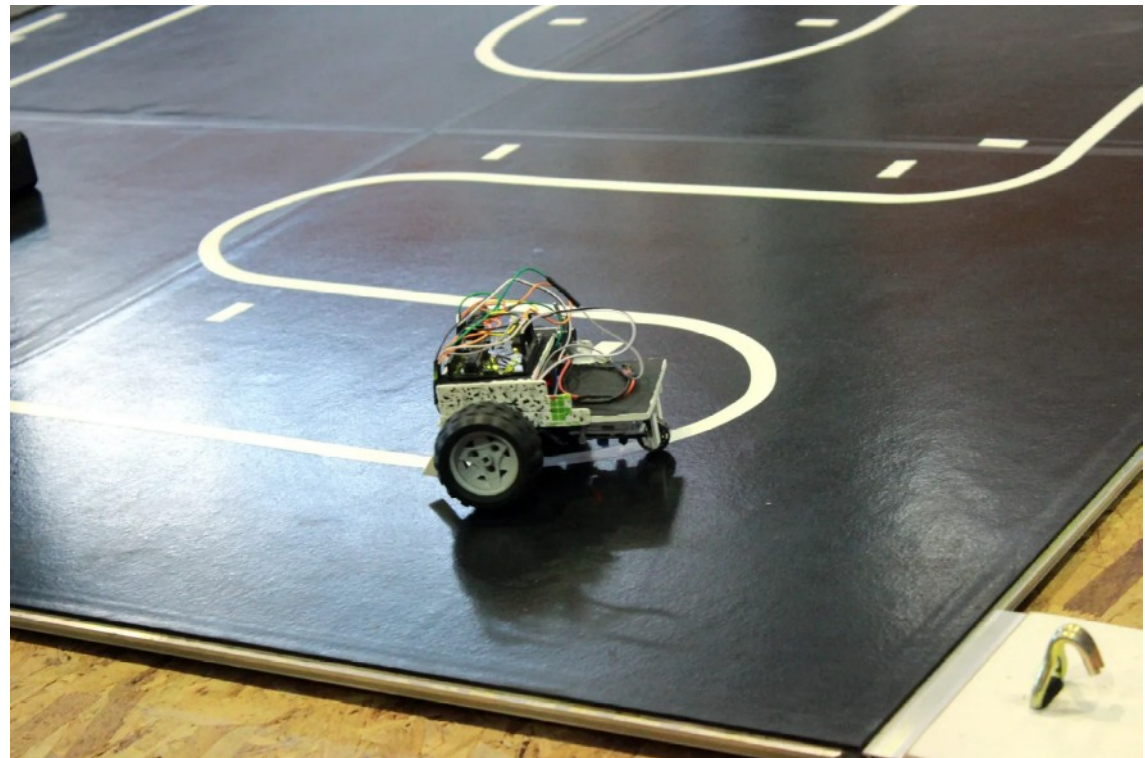
- Programadores: responsáveis pela programação do robô, utilizando linguagens como C/C++, Arduino IDE, etc.
- Construtores: responsáveis pela montagem física do robô, incluindo a estrutura, motores, sensores, etc.
- Designers: responsáveis pelo design do robô, pensando na melhor configuração para o desafio (documentar também)
- Estrategistas: responsáveis por analisar o regulamento e definir as estratégias para a competição
- Documentadores: responsáveis por registrar o processo de desenvolvimento, criar relatórios, filmar, fotografar, escrever, divulgar, Site, Youtube, etc.

- Criar um diário do projeto (escrever)
- Acostumar a registrar tudo
- Devagar e sempre, 30 min. todos os dias
- Se deixar para fazer depois não lembra mais
- Tem que escrever, não pode ficar só na cabeça
- Escrever quem, como, onde, porque, prá quê, **dúvidas**
- Recurso de blog → MkDocs, TiddlyWiki, ...

- Competição (grupos de 3 até 10)
 - Foco na aplicação prática dos conceitos vistos na disciplina
 - 1º lugar: 500 pontos
 - 2º lugar: 250 pontos
 - 3º lugar: 100 pontos
- Apresentações (5 min. máximo - cuidado)
 - Ensaiar no PC da sala para ter certeza que tudo funciona
 - Pendrive, passador de slides, não tem Internet
- Artigo
 - Zenodo ou alguma publicação científica (pesquisar)
- Portfólio
 - Google Sites, GitHub, etc.

- Aplicação do que está aprendendo na disciplina, em uma competição de robô seguidor de linha com Arduino
- Valendo nota de ASA

- Projeto
- Artigo
- Competição
- Documentação
- Divulgação
- Publicação
- Seminários
- Organização do evento



Baseado na IronCup. Ex.: https://youtu.be/ET_KOCVGc98

Arduino Uno

14/49

← → ↺ 🔒 https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2697814880-placa-atmega328p-smd-compative-com-arduino-uno-r3-ccabo-_JM#polyc 🔍 📄 ⚙️ ☆ 📁 🛒 20 >> ☰



mercado
livre

Buscar produtos, marcas e muito mais...



Ofertas por tempo limitado

Enviar para EDUARDO
Rua Viaza 249

Categorias ▾ Ofertas Cupons Supermercado Moda Vender Contato

EF Eduardo ▾

Compras

Favoritos ▾

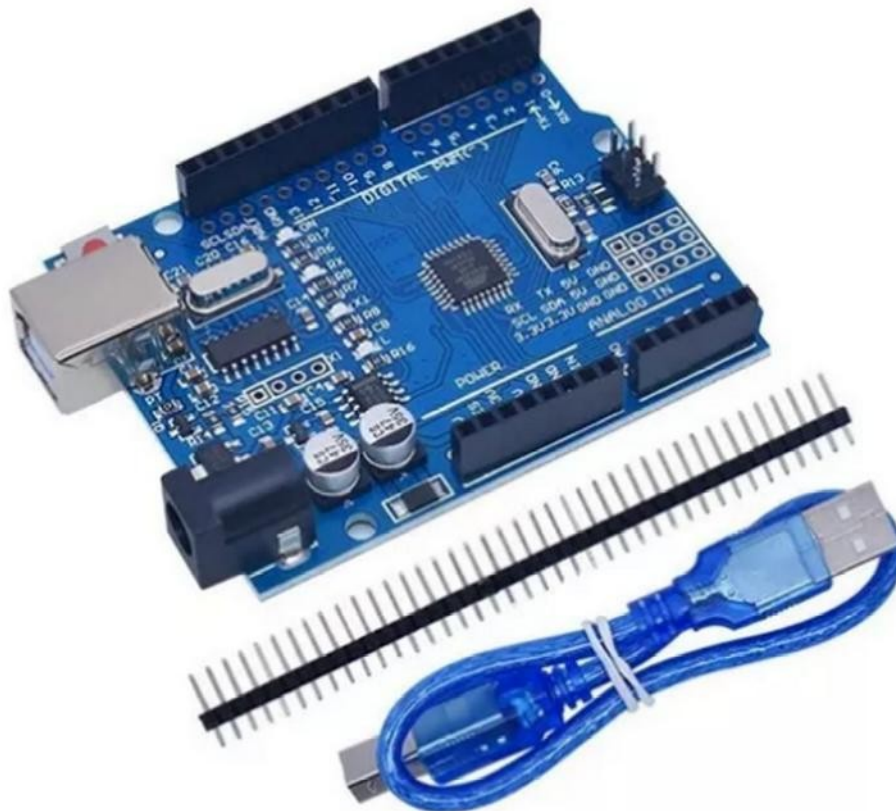


ambém pode te interessar: ch340g - atmega328 - placa logica h435ma r1 2137960 - arduino uno - ch340 - atmega328p - arduino uno r4

[Voltar à lista](#) | [Eletrônicos, Áudio e Vídeo](#) > [Componentes Eletrônicos](#) > [Placas de Microcontroladores](#)

[Vender um igual](#)

[Compartilh](#)



Novo | +1000 vendidos



Placa Atmega328p Smd Compative Com Arduino Uno R3 C/cabo

4.7 ★★★★★ (223)

R\$ 38¹⁴

em 12x R\$ 3⁷⁴

R\$ 50 OFF Cartão Mercado Pago Visa

15% OFF Linha de crédito

+1

[Ver meios de pagamento e promoções](#)

Chegará amanhã por R\$ 11⁸⁰ R\$ 12⁹⁹

[Mais formas de entrega](#)

Chegará grátis assinando o **meli+**

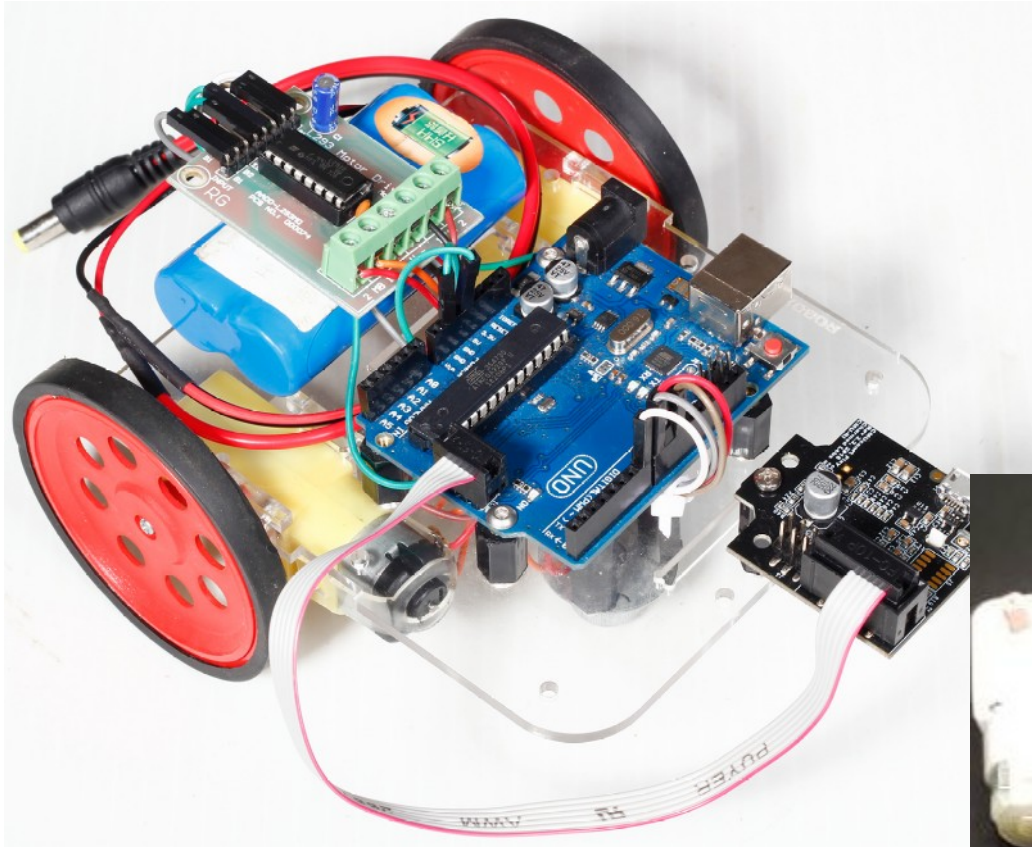
Você escolhe o dia da entrega!

[Assinar](#)

Estoque disponível

Outros componentes

15/49



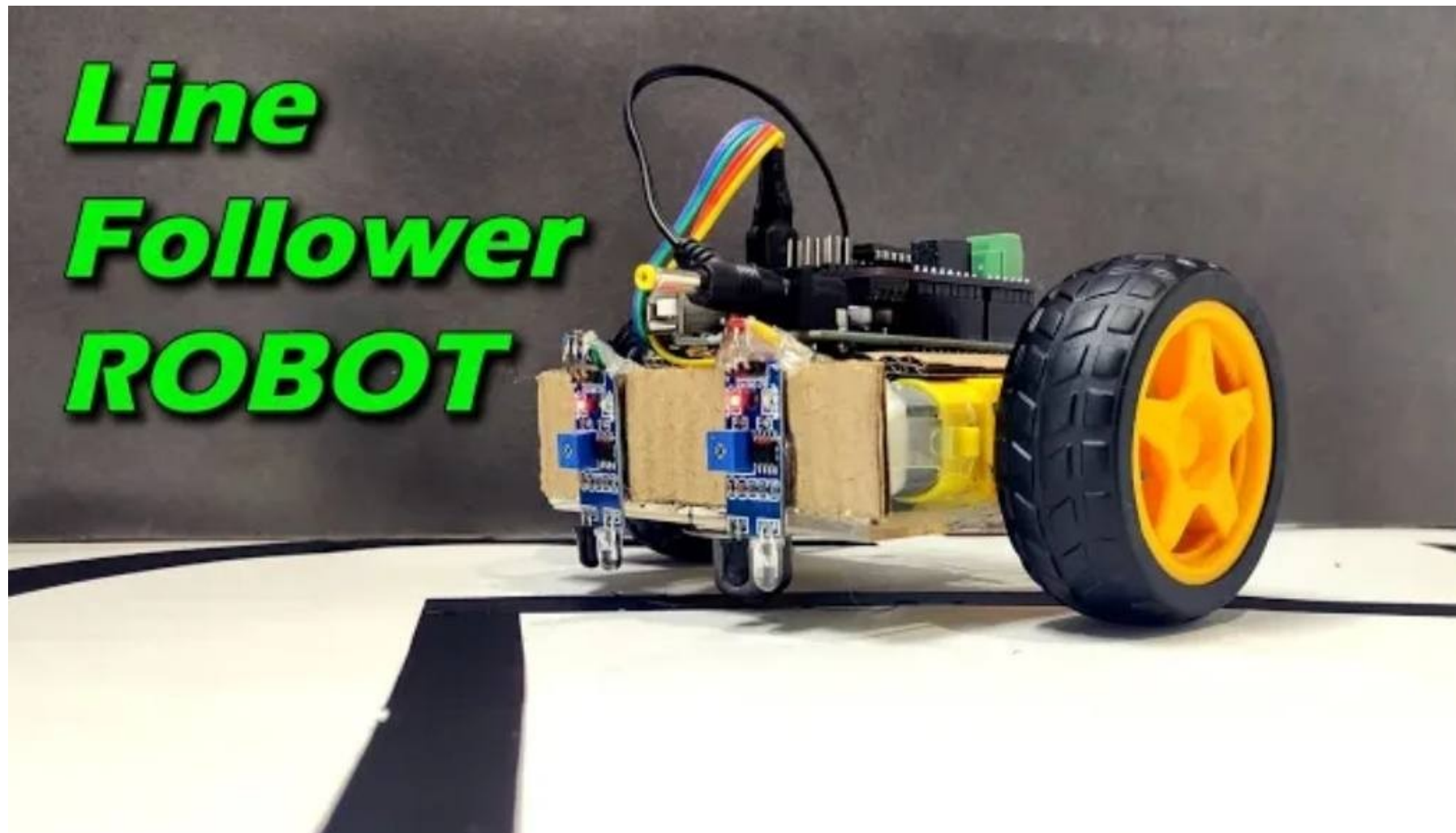
- Pode aproveitar projeto
 - pronto disponível na
- Internet, só tem que saber
 - explicar em detalhes



Exemplo de robô feito com papelão

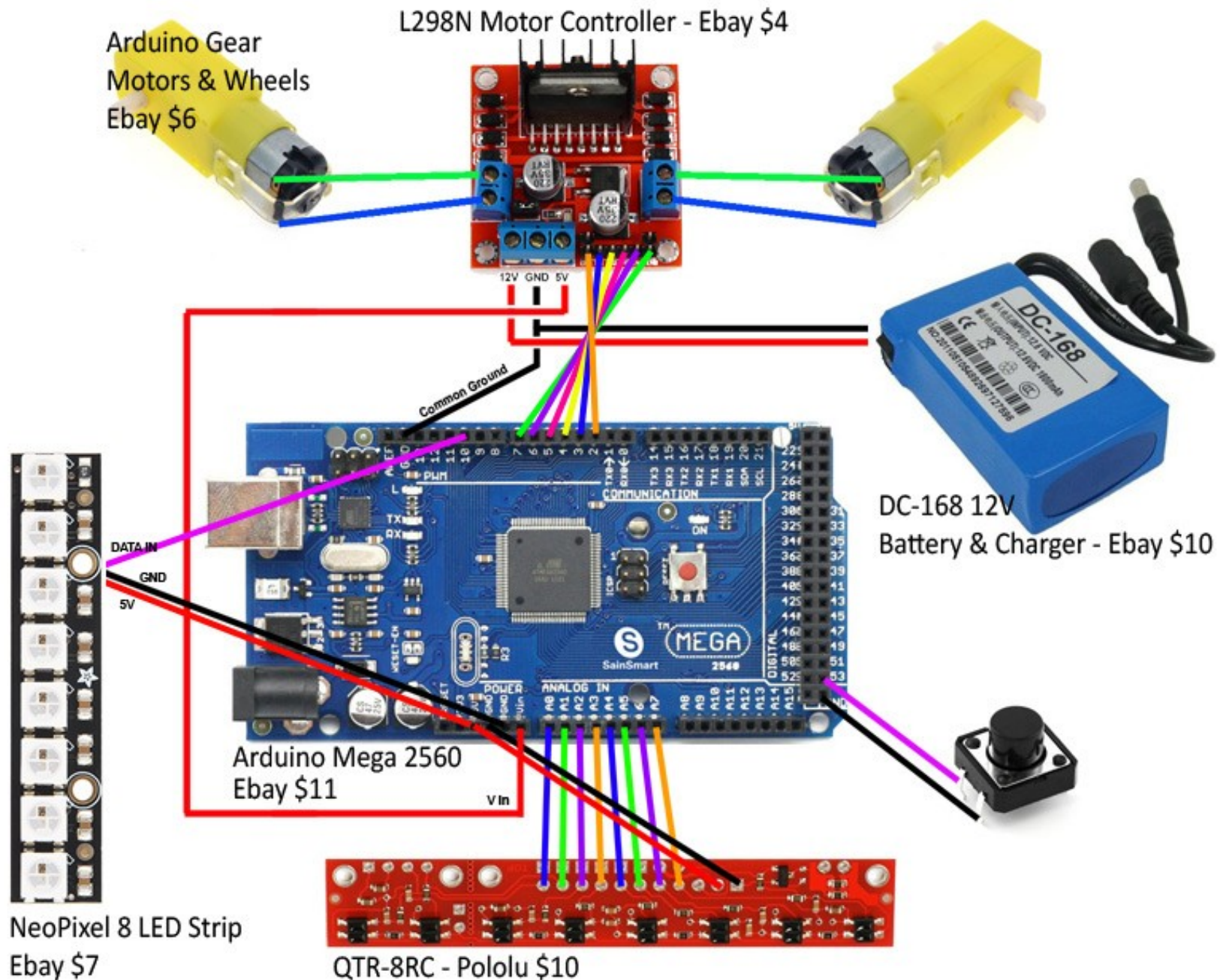
16/49

- Deve ser o mais barato possível (e que funciona)
- Pensar em componentes usados, de outros aparelhos, perguntar quem tem para emprestar ou vender, pesquisar na Internet, assistir vídeos



Exemplo de componentes

17/49





- Bateria falsificada <https://youtu.be/ur3H4wN2LT0>
- Fake vs original <https://youtu.be/bkOJKsPmZOI>

•

Bateria “velha” de laptop

19/49

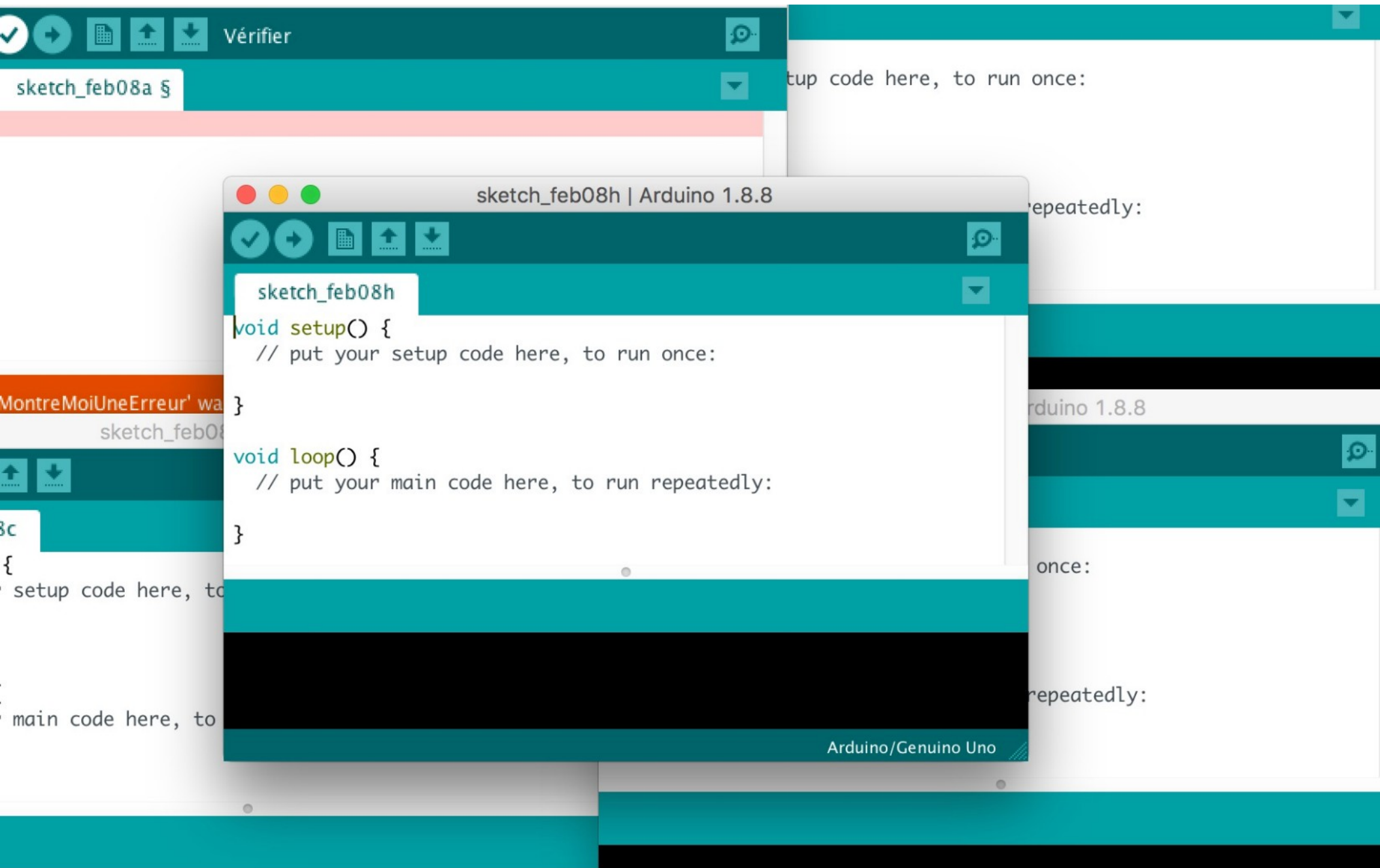
Pode ser que
ao desmontar,
encontre
alguma célula
aproveitável



IDE Arduino

Faz parte do projeto pesquisar
como funciona e como usar.
Ex.: <https://youtu.be/T1bfWFSJGOA>

20/49



Simulador online (Tinkercad)

21/49

- <https://youtu.be/HQmhucuK6cE>

The screenshot displays the Tinkercad online simulator interface. The top browser tabs include 'CSES - Permutations', 'Write a program to print all perm...', 'Arduino Line Follower R...', and 'www.BANDICAM.com'. The address bar shows the URL 'tinkercad.com/things/jlzPix09lgd-copy-of-line-following-robot/editel'. The page title is 'Line Following Robot'. The simulator time is '00:01:43.427'. The circuit diagram shows an Arduino Uno R3 connected to a breadboard with an L293D motor driver, two DC motors, an IR sensor, and a 6V battery. A remote control is also shown. The code editor on the right contains the following C++ code:

```
62 digitalWrite(input4, LOW);
63 }
64
65 //}
66
67 //if(leftSensor==1 && rightSensor==0)
68 //{
69
70 else if(rightResults.value==0xFD8877)
71 {
72 digitalWrite(enable34, LOW);
73 digitalWrite(enable12, HIGH);
74 digitalWrite(input1, HIGH);
75 digitalWrite(input2, LOW);
76 }
77 }
78
79 //}
80
81
```

The Serial Monitor shows the following output:

```
FDA857
FD28D7
FDA857
FDA857
FD08F7
FDA857
FDA857
FDA857
```

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various applications open, including the search bar, File Explorer, Photoshop, and Chrome.

- ThundeRatz - equipe de robótica da Poli/USP
 - Robô Tracer <https://thunderatz.org/projects/robots/tracer>
 - Robô Redondinho <https://thunderatz.org/projects/robots/redondinho>
 - Wikipédia <https://pt.wikipedia.org/wiki/ThundeRatz>
 - Summer Challenge 2012 https://youtu.be/p9-iju_-pMw
 - Blog da Natalia Kreuser <https://nataliakreuser.wordpress.com/2015/02/13/urc-conheca-a-equipe-thunderatz/>
- Equipe Robocap - Robotic Team, da UFSJ https://www.ufsj.edu.br/noticias_ler.php?codigo_noticia=6843
 - Facebook <https://www.facebook.com/equiperobocapufsj>
 - Página web <https://equiperobocap.wixsite.com/equiperobocap>

Competição

23/49

- Assistir aos vídeos de competições no Youtube
- Anotar as melhores ideias
- Preparar as regras
- Pensar em um troféu para os ganhadores
- Fotografar, filmar, publicar, divulgar, colocar no Youtube e no site do projeto



- Exemplos de sites de alunos (projeto e portfólio)

- <https://fabacademy.org/2024/people.html>

(usar o Google Tradutor)

- <https://fabacademy.org/2023/people.html>

- O Github usa por padrão o Jekyll (um gerador de páginas estáticas), porém pode ser configurado para usar outro
- O MkDocs é focado em documentação <https://www.mkdocs.org/>
- Outra alternativa de hospedagem de documentação é o <https://readthedocs.com/>
- Tem também o <https://tiddlywiki.com/>

The screenshot shows a web browser displaying a student's final project page on the Fab Academy website. The browser's address bar shows the URL: <https://fabacademy.org/2024/labs/charlotte/students/landon-broadwell/projects/final-project/>. The page title is "Landon Broadwell - Fab Academy". The page content is titled "Final Project" and describes a ski helmet project. The page includes a table of contents on the right and a final slide at the bottom.

Landon Broadwell - Fab Academy

Home
About
Student Agreement
1. Principles and practices
2. Principles and Practices
3. Computer Aided Design
4. Computer controlled cutting
5. Electronics production
6. 3D Scanning and printing
7. Embedded Programming
8. Computer controlled machining
9. Electronics Design
10. Output Devices
11. Machine/Mechanical Design
12. Input devices
13. Molding and Casting
14. Networking and communications
15. Interfacing and Application
16. Wildcard Week
17. Applications and Implications
18. Invention, Intellectual Property, and Income
19. Project Development
None
Final Project
Final Project Overview

Final Project

My final project will be a ski helmet that incorporates various sensors to display real time data while containing the electronics within the helmet. The primary sections of this project that I hope to create are:

- Designing a helmet with dimensions specified to my head's size.
- Assembling wooden and 3D printed parts to create the frame and shell of the project
- Creating a set of goggles
- Integrate a speed sensor, angle sensor, and magnetometer into the goggles
- House the electronics within the helmet
- Have wire holders along the side of the helmet
- Have buttons along the side of the helmet to toggle sensors or features

Final Slide:

INTEGRATED DISPLAY HELMET
Landon Broadwell
FAB LAB
Charlotte Latin

Electronics Production
3D Printing
Programming
Assembly
Laser Cutting

Table of contents

Sections
Planning
Early Sketching
BOM
System Diagram and Gantt Chart
3D Modeling and Laser Cutting
Early 3D Modeling
Middle 3D Modeling
Later 3D Modeling
Goggles
Swivel
Electronics
OLEDs
Programming the OLED Through Arduino Uno
Programming the OLED Through ATtiny412
Programming the OLED Through ATtiny1614.
Setting up Sensor
Multiplexing
Interfacing
Velocity
Magnetometer
Switching board
Testing
Assembly and Final Work
Reflection

- Vamos aproveitar algumas ideias da fabacademy.org, fablabs.io, cba.mit.edu, fabfoundation.org, e chamar de “Fab”
- **Raízes no MIT:** surgiu do trabalho do Center for Bits and Atoms (CBA) do MIT (Massachusetts Institute of Technology), liderado pelo Professor Neil Gershenfeld
- A ideia central era criar uma rede global de Fab Labs (laboratórios de fabricação digital) interconectados, onde as pessoas pudessem aprender a "fazer (quase) qualquer coisa"
- Ex., no Brasil: https://www.fablabs.io/labs?utf8=%E2%9C%93&q%5Bcountry_code_eq%5D=BR&q%5E_eq%5D=&q%5Blab_tags_id_in%5D%5B%5D=&per=100&commit=Filter



- Exemplos de sites de alunos (veja todos com atenção)
 - <https://fabacademy.org/2024/people.html>
 - <https://fabacademy.org/2023/people.html>
- (usar o Google Tradutor)

- Ex. de portfólio
 - Passo a passo semanal
 - GitHub, GitLab, etc.

The screenshot displays a web browser window showing a student's portfolio on the Fab Academy website. The browser's address bar shows the URL: <https://fabacademy.org/2024/labs/charlotte/students/landon-broadwell/projects/final-project/>. The page title is "Landon Broadwell - Fab Academy".

The page layout includes a sidebar on the left with a navigation menu for "Landon Broadwell - Fab Academy", listing sections from "Home" to "Final Project Overview". The main content area is titled "Final Project" and describes a project to create a ski helmet with sensors. It lists the primary sections of the project and provides a bulleted list of tasks: designing the helmet, assembling parts, creating goggles, integrating sensors, housing electronics, wire holders, and buttons. Below this, a "Final Slide:" section shows a collage of images and text related to the project, including "3D Printing", "Programming", "Assembly", and "Electronics Production".

On the right side, there is a "Table of contents" section listing various topics: Sections, Planning, Early Sketching, BOM, System Diagram and Gantt Chart, 3D Modeling and Laser Cutting, Early 3D Modeling, Middle 3D Modeling, Later 3D Modeling, Goggles, Swivel, Electronics, OLEDS, Programming the OLED Through Arduino Uno, Programming the OLED Through ATtiny412, Programming the OLED Through ATtiny1614, Setting up Sensor, Multiplexing, Interfacing, Velocity, Magnetometer, Switching board, Testing, Assembly and Final Work, and Reflection.

Adam Stone Fab Academy Documentation

Search docs

Home

About

LESSONS

Prefab

- ATTiny412
- Milling
- 3D Printer
- Image Resizer
- Fusion 360

Side Projects

- Image Resizer
- Expert Network Map
- Live Expert Network Map

Week 1: Principles and Practices, Project Management

- MkDocs
- GitLab
- Final Project Outline
- Mattermost
- Week 1: Reflection

Week 2: Computer-Aided Design

- GIMP
- Fusion 360

« Previous

Next »

» Lessons » Final Project » Project Summary

Project Summary

Final Project Demonstration

Disability Forewarning System

Adam Stone

Fab Academy 2023

Charlotte Latin Fab Lab


0:02 / 1:03


Disability Forewarning System

Alerts an officer of the driver's disability before the interaction escalates

Embedded Programming
RP2040 Pico &

3D Printing
Cupholder Mechanism
Display Electronics Case





Input Device
Arduino Uno

<https://fabacademy.org/2023/labs/charlotte/students/adam-stone/lessons/final-project/project-requirements/>

Fab - passo a passo semanal

28/49

← → ↻ 🏠 🔒 <https://fabacademy.org/2018/labs/fablabesan/students/joseluis-reateguischrader/Assignments.html> 🗖️ ☆


FabAcademy 2023
Jose Luis Reategui

Bio Final Project Proposed Assignments Final Project Stude

Assignments

- [Week 1](#)--Principles and practices.
- [Week 2](#)--Computer-aided design
- [Week 3](#)--Computer-controlled cutting.
- [Week 4](#)--Embedded programming.
- [Week 5](#)--3D scanning and printing.
- [Week 6](#)--Electronics design
- [Week 7](#)--Computer-controlled machining.
- [Week 8](#)--Electronics production.
- [Week 9](#)--Output devices.
- [Week 10](#)--Mechanical design, machine design.
- [Week 11](#)--Break, midterm review.
- [Week 12](#)--Input devices.
- [Week 13](#)--Molding and casting.
- [Week 14](#)--Networking and communications.
- [Week 15](#)--Interface and application programming.
- [Week 16](#)--Wildcard week.
- [Week 17](#)--Applications and implications

<https://fabacademy.org/2018/labs/fablabesan/students/joseluis-reateguischrader/Assignments.html>

 12. Output devices

Tiago Fernandes (Fab Academy 2020/23)

Home

About >

Assignments >

- 1. Principles and practices
- 2. Project management
- 3. Computer Aided design
- 4. Computer controlled cutting
- 5. Electronics production
- 6. 3D Scanning and printing
- 7. Electronics design
- 8. Computer controlled machining
- 9. Embedded programming
- 10. Molding and casting
- 11. Input devices
- 12. Output devices
- 13. Applications and implications
- 14. Networking and communications
- 15. Mechanical design
- 16. Interface and application programming
- 17. Machine design
- 18. Wildcard week
- 19. Invention, intellectual property and income
- 20. Project development

Projects >

Servo datasheet: [GS-9025MG.pdf](#)

Brushless Outrunner Motor

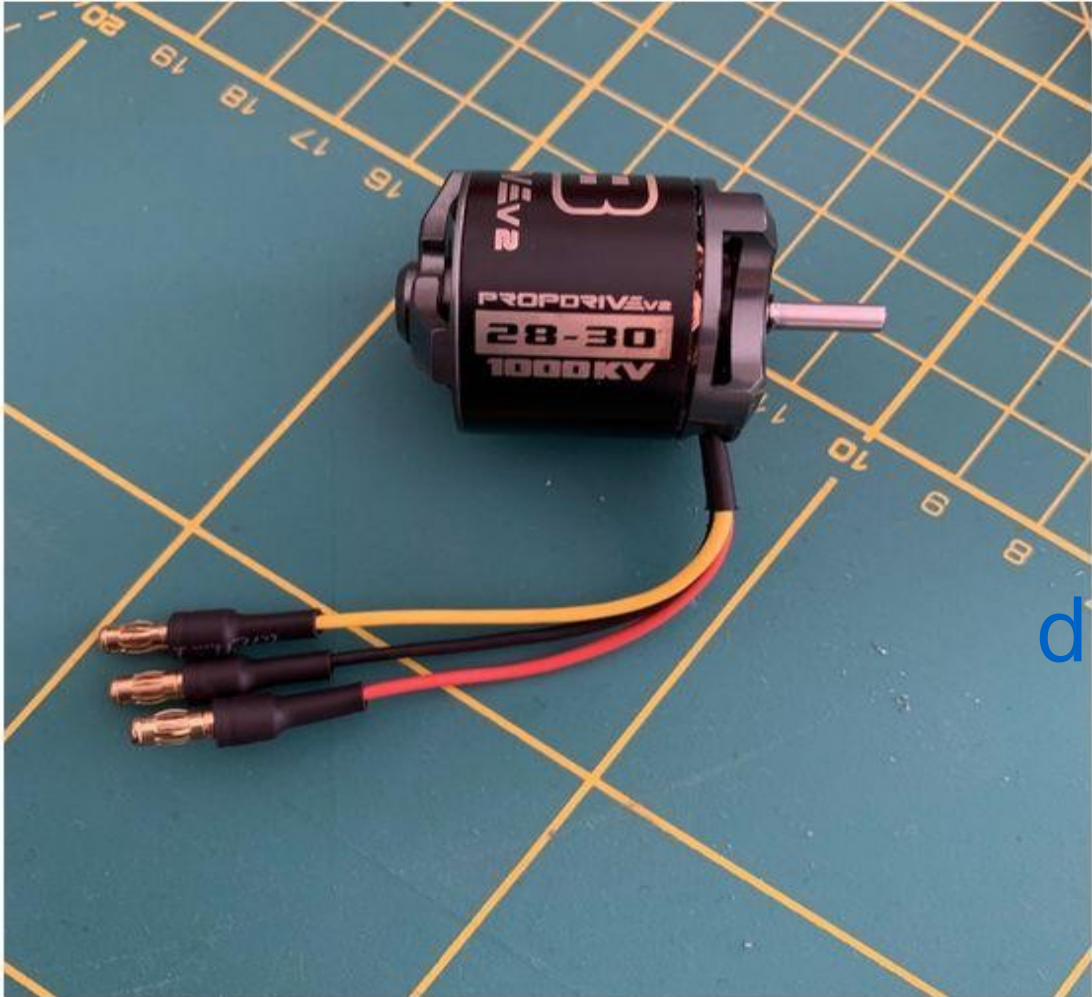


Table of contents

- Learning outcomes
- Have you?
- Group assignment
- Individual assignment
 - Servo PWM (Arduino UNO)
 - Servo PWM (ATtiny44 board)
 - Brushless motor
 - Links

Todos os
detalhes
documentados

Servo PWM (Arduino UNO)

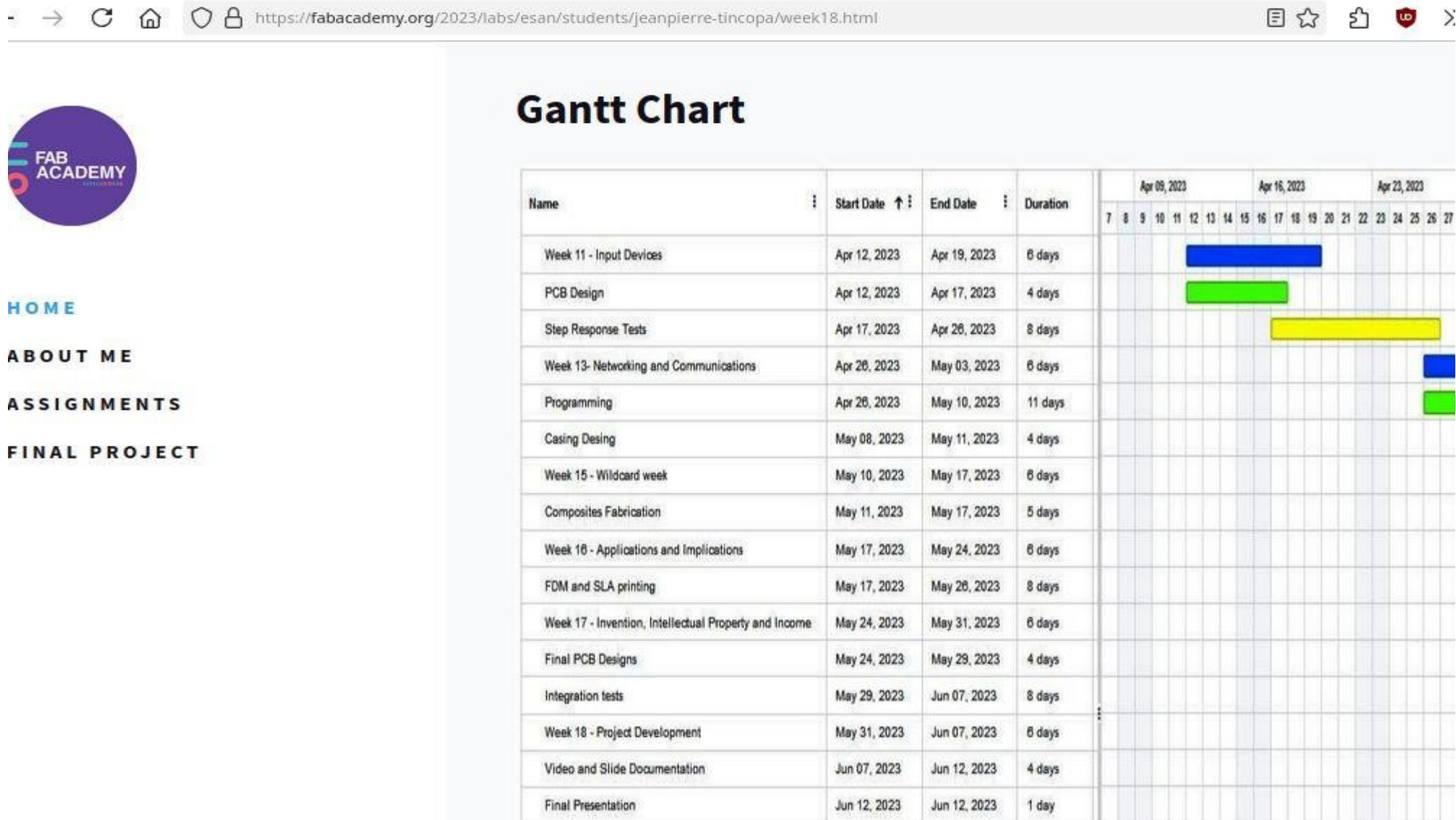
In the beginning i used an Arduino
[hello.servo.44.c](#) example and ada

<https://fabacademy.org/2020/labs/fct/students/tiago-fernandes/assignments/week12/>

Fab - cronograma - exemplo

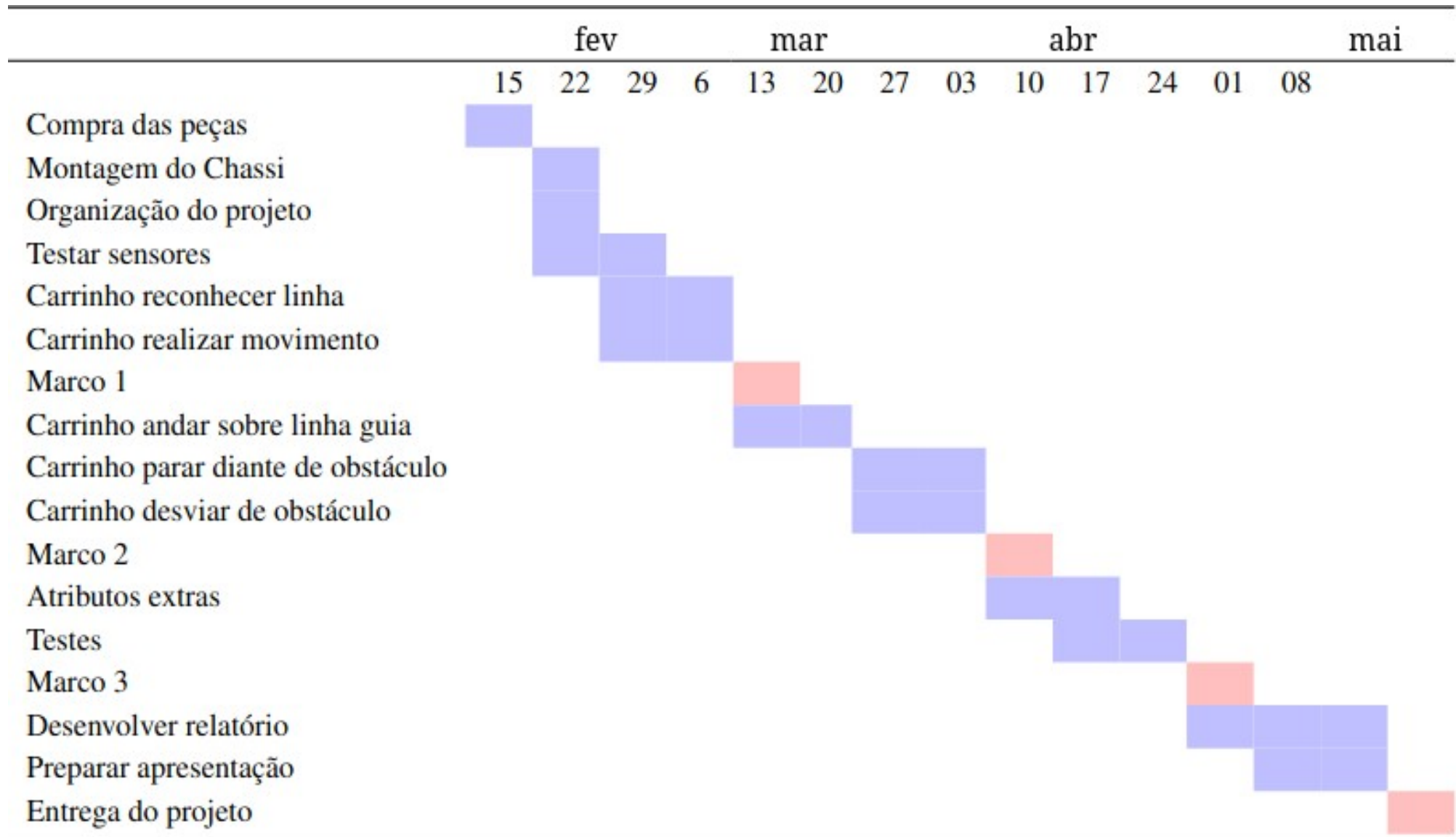
30/49

<https://fabacademy.org/2023/labs/esan/students/jeanpierre-tincopa/week18.html>



Um outro exemplo de cronograma

31/49



- Decidir em conjunto o melhor nome para a equipe
- Supondo “Equipe Melancia”
- Cria uma conta “melancia” no Github
 - <http://www.github.com/melancia>
- Cria um repo chamado “melancia.github.io” e configura o Github Pages. O **site do projeto** aparece em
 - <http://melancia.github.io>

Sugestão: usar o Copilot para ajudar

Meu nome é "Fulano de Tal". Qual seria um nome de domínio secundário simples e fácil de decorar, que soe como profissional, que possa ser usado apenas no Github (github.io) ou no Gmail (@gmail.com)?

Se você está buscando um nome de domínio secundário simples, profissional e fácil de lembrar, aqui vão algumas ideias que funcionam bem no GitHub (como **fulanodetal.github.io**) e no Gmail (como **fulano@gmail.com**):

Para o GitHub Pages:

- Mantenha o domínio padrão, como **fulanodetal.github.io**, que já soa formal e vincula diretamente seu nome.
- Se quiser mais personalização, você pode ajustar seu nome de usuário no GitHub para

Message Copilot



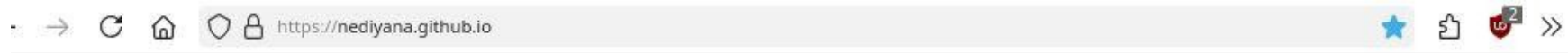
Quick response ▾



- Fundamental para quem está no início de carreira
 - O Portfólio é a “vitrine da sua loja”
- Repositório: onde ficam todos os arquivos de computador
 - Ex.: GitHub (tem repositório e tem hospedagem de páginas)
 - É um repo seu, não é “da disciplina”, ou “do Professor”
 - O repo vai continuar sendo melhorado depois da disciplina
 - O link do repo vai estar no seu artigo e no seu portfólio
 - Todos os trabalhos devem ser reproduzíveis, livres, código aberto
- Você vai mostrar o portfólio ao futuro cliente/empregador

- GitHub, GitLab, Codeberg, Bitbucket, etc.
 - Precisa saber usar o software Git
 - Hospedagem grátis de páginas web e código
- Usar o Copilot ou ChatGPT para ajudar com o nome de domínio
 - Ex.: se o seu nome é Fulano de Tal o seu endereço web será
 - **fulanotal**.github.io (ou fulanodetal, fdtal, ftal, talfulano, etc.)
 - Outro ex.: Helena Perséfone Andrade
 - handrade, helenaaandrade, helenapandrade, helenaaandrade, hpsandrade
- Vídeo explicando como usar no GitHub
 - https://youtu.be/lCz_Snbqd1M
 - (pesquise outros vídeos e assista todos)

<https://nediyana.github.io/>



Nediyana Daskalova

[About Me](#)[Projects](#)[Publications](#)[Updates](#)

About me

I am a Research Scientist at Spotify in Boston. Before that, I completed my PhD in Computer Science, at [Brown University](#), where I was fortunate to be advised by [Jeff Huang](#), and I was a part of the [Human-Computer Interaction research group](#). My research interests are in human-computer interaction and personal informatics with a special focus on sleep-tracking and self-experiments.

[CV](#)[LinkedIn](#)[Twitter](#)

Updates

December 2021: Our paper with summer intern [Savvas Petridis](#) was accepted to [IJUI'22](#).

December 2020: The [Self-E paper](#) (the last chapter of my thesis!) was accepted to CHI 2021.

July 2020: I started as a Research Scientist at Spotify.

May 24, 2020: I graduated from my PhD.

April 9, 2020: I defended my thesis!

- O portfólio é parte integrante do projeto da disciplina
- Cada integrante do projeto vai ter o seu portfólio pessoal
- Ferramenta essencial para quem está no início de carreira
- Ajuda a ser notado, lembrado, a criar confiança no seu trabalho, a se destacar da concorrência e aumentar suas chances
- Facilita a avaliação e análise de suas habilidades, proporciona uma visão clara de suas conquistas
- Um portfólio impecável reflete sua paixão pelo que faz, é a vitrine da sua “loja”, da sua marca pessoal

- Um portfólio é uma coleção dos seus melhores trabalhos, selecionados para demonstrar suas habilidades e experiência
- É uma ferramenta estratégica para mostrar seu profissionalismo e potencial
- Comunica sua organização, comprometimento e atenção aos detalhes
- Fundamental para transmitir confiança, causar boa impressão e abrir portas no mercado

- Deve ser hospedado em um site pessoal (individual) sob seu controle.
- Plataformas comuns para hospedagem: Github Pages, Gitlab Pages, Neocities, Google Sites, etc.
- O link do seu site pessoal é o link do seu portfólio.
- Use este link em currículos, sites de vagas e candidaturas.

- O site deve ter uma Página Principal (Landing Page / Home Page)
- Funciona como um "índice" ou resumo executivo do seu trabalho
- Deve ser curta, simples, atraente e com design limpo
- Use frases concisas e muitos links para direcionar o visitante

- Crie sub-páginas dedicadas para detalhes de cada trabalho
- Descrições dos projetos: resumidas, claras, lógicas, focando no método/pesquisa
- Hospede código/arquivos externos (ex: Github) e inclua links diretos
- Peça feedback a professores e colegas para identificar melhorias

- Segue as regras do EAC
 - Para o 1º SEM: publicar no Zenodo e Youtube
 - Deixar preparado para a publicação no EAC 2º SEM 2025
- Usar IA como ferramenta para AJUDAR e não SUBSTITUIR
 - A IA é importante mas deve ser usada de forma correta
- Perguntar aos demais professores e ao coordenador se gostariam de ser co-autores
 - Não é “*porque o Prof. Eduardo pediu para perguntar*”
 - Aumenta o impacto, confiabilidade, ideias, críticas, sugestões

Apresentação

O **Encontro de Atividades Científicas-EAC** que está na sua **27ª** edição será realizado de **04 a 08 de Novembro de 2024**. É um canal grande de disseminação de informações científicas produzidas por pesquisadores, docentes e alunos da graduação e pós-graduação. O evento é totalmente online e por meio do a web possibilita a participação da comunidade acadêmica de todas as regiões do país.

Oito diferentes modalidades de trabalhos acadêmicos podem ser inscritas no Evento. Assim, os autores de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Iniciação Científica (IC), P Educação Básica, Graduação e de Pós-graduação de todas as Unidades da Cogna e Instituições externas estão convidados a participarem do 27º ENCONTRO DE ATIV CIENTÍFICAS.

A inscrição do trabalho é realizada pela web em duas etapas. Na primeira, todos os autores devem preencher o cadastro. Na segunda, o responsável pelo trabalho deve c o mesmo no formato de resumo expandido e informar o link de um vídeo, publicado no Youtube com no máximo 5 minutos, referente a obra.

Todos os trabalhos passam por pelo menos duas avaliações, realizadas por docentes e pesquisadores das áreas específicas do trabalho. A avaliação é realizada pelo online, duplo-cego (blind review). Neste processo, não há identificação da autoria para o avaliador e também do avaliador para o autor.

<https://eac.pgsscogna.com.br>

Faz parte do projeto:
ler, entender, cadastrar



Search records...



Communities

My dashboard

Log in

Sign up

Published December 8, 2022 | Version 2.0

Software

Open

peterukk/rte-rrtmgp-nn: 2.0

Peter Ukkonen¹; Robert Pincus²; Benjamin R. Hillman; Matt Norman³; fomics;
Chiel van Heerwaarden

Show affiliations

Dec 2022: "Official 2.0 release" corresponding to submitted GMD (previously a JAMES preprint earlier in the year) article describing RRTMGP-NN implementation in ecRad and prognostic testing in the IFS. I make no claims on code maturity/usability but some useful new methods for training more accurate gas optics neural networks are demonstrated in /examples/rrtmgp-nn-training:

- Monitor flux errors with respect to LBL solution (RFMIP data) while training, by calling radiation scheme with models as they are being trained, and early stop on those
 - hybrid loss function to minimize the error in the difference in outputs y associated with different perturbation experiments (proxy for radiative forcing errors)

Files

peterukk/rte-rrtmgp-nn-2.0.zip

peterukk/rte-rrtmgp-nn-2.0.zip

peterukk-rte-rrtmgp-nn-8bdcbbb

.gitignore

931 Bytes

Contributing.md

1.5 kB

LICENSE

1.6 kB

README.md

10.3 kB

165

VIEWS

15

DOWNLOADS

Show more details

Versions

Version 2.0

Dec 8, 2022

10.5281/zenodo.7413935

Version 0.9

Sep 14, 2020

10.5281/zenodo.4029138

View all 2 versions

Cite all versions? You can cite all versions by using the DOI 10.5281/zenodo.4029137. This DOI represents all versions, and will always resolve to the latest one. [Read more.](#)

External resources

Available in



peterukk/rte-rrtmgp-nn
Release: 2.0

Indexed in

The screenshot shows a GitHub repository page for 'efurlanm / 421'. The repository is public and has 1 branch and 0 tags. The file list includes 'docs-src', 'docs', 'manuscript', 'project', 'Assignment-2022-09-27.ipynb', 'LICENSE-CC-BY-SA', 'README.md', and 'mkdocs.yml'. The repository description is 'CAP 421 Deep Learning'. The repository is licensed under 'CC-BY-SA-4.0 license'. The repository has 1 star and 0 forks. The repository is created by 'efurlanm' and is part of the 'Applied Artificial Intelligence Track'.

My personal notes from the Deep Learning course (CAP 421)

Last edited: 2024-02-27

This repository contains my work for this [course at INPE](#). The CAP421 course is part of the [Applied Artificial Intelligence Track](#).

Course summary

Definition and applications of Deep Learning. Basics of Digital Image Processing. Convolution: Padding, Filter Dimension, Stride, Dilation. Review of Multilayer Perceptron Neural Networks with Backpropagation Algorithm. Loss Functions and Optimizers. Convolutional Neural Networks (CNNs). Convolutional, Pooling, and Fully Connected Layers. Activation Functions. Batch Normalization.

Directories

- [manuscript](#) - Academic manuscript of the project developed in the course (in Portuguese).
- [kaggle_fork](#) - Fork from Kaggle repositories available at <https://www.kaggle.com/phelpsmemo/code>
- [plotmaps](#) - Examples of rectangular and hexagonal maps, mainly based on <https://github.com/mstaczek/miowad>

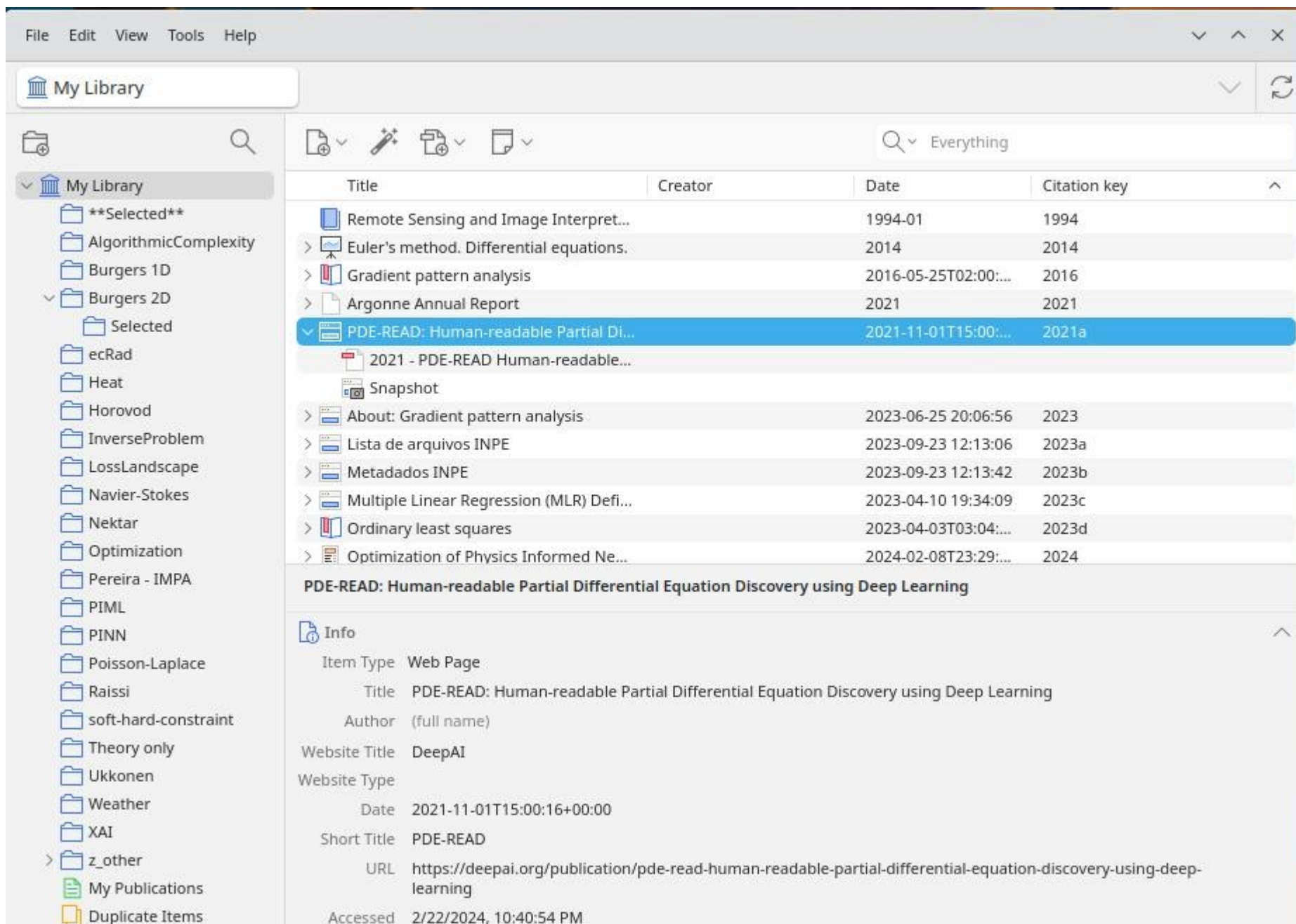
Hands-on works

- [project1-mlp.ipynb](#) - Multilayer perceptron (MLP) is a fully connected class of feedforward artificial neural network (ANN). [\[Source\]](#)
- [project2-som.ipynb](#) - A self-organizing map or self-organizing feature map is an unsupervised machine learning technique used to produce a low-dimensional representation of a higher dimensional data set while preserving the topological structure of the data. [\[Source\]](#)
- [project3-vae.ipynb](#) - In machine learning, a variational autoencoder, is an artificial neural network architecture introduced by Diederik P. Kingma and Max Welling, belonging to the families of probabilistic graphical models and variational Bayesian methods. [\[Source\]](#)
- [project4-cnn.ipynb](#) - A Convolutional Neural Network (CNN, or ConvNet) is a class of artificial neural network (ANN), most commonly applied to analyze visual imagery. CNNs are also known as Shift Invariant or Space Invariant Artificial Neural Networks (SIANN), based on the shared-weight architecture of the convolution kernels or filters that slide along input features and provide translation-equivariant responses known as feature maps. [\[Source\]](#)
- [project5-rnn.ipynb](#) - A Recurrent Neural Network (RNN) is a class of artificial neural networks where connections between nodes can create a cycle, allowing output from some nodes to affect subsequent input to the same nodes. [\[Source\]](#)

Some selected topics from CAP 421 (only for reference)

References

- GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. [Deep learning](#). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2016. ISBN: 9780262035613. Available at: <https://www.deeplearningbook.org>
- BRAGA, A. D. P., CARVALHO, A. C. P. D. L. F., & LUDERMIR, T. B. [Redes neurais artificiais: teoria e aplicações](#) (in Portuguese). Rio de Janeiro: LTC, 2000. ISBN: 8521612184
- HAYKIN, S. [Neural networks: a comprehensive foundation](#), 2nd ed ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 1999. ISBN: 9780132733502
- HAYKIN, S. [Neural networks and learning machines](#), 3/E. Pearson Education India, 2009. ISBN: 9780133002553



File Edit View Tools Help

My Library

My Library

Search: Everything

Title	Creator	Date	Citation key
Remote Sensing and Image Interpret...		1994-01	1994
> Euler's method. Differential equations.		2014	2014
> Gradient pattern analysis		2016-05-25T02:00:...	2016
> Argonne Annual Report		2021	2021
> PDE-READ: Human-readable Partial Di...		2021-11-01T15:00:...	2021a
2021 - PDE-READ Human-readable...			
Snapshot			
> About: Gradient pattern analysis		2023-06-25 20:06:56	2023
> Lista de arquivos INPE		2023-09-23 12:13:06	2023a
> Metadados INPE		2023-09-23 12:13:42	2023b
> Multiple Linear Regression (MLR) Defi...		2023-04-10 19:34:09	2023c
> Ordinary least squares		2023-04-03T03:04:...	2023d
> Optimization of Physics Informed Ne...		2024-02-08T23:29:...	2024

PDE-READ: Human-readable Partial Differential Equation Discovery using Deep Learning

Info

Item Type Web Page

Title PDE-READ: Human-readable Partial Differential Equation Discovery using Deep Learning

Author (full name)

Website Title DeepAI

Website Type

Date 2021-11-01T15:00:16+00:00

Short Title PDE-READ

URL <https://deepai.org/publication/pde-read-human-readable-partial-differential-equation-discovery-using-deep-learning>

Accessed 2/22/2024, 10:40:54 PM



Connecting research and researchers

[Sign in / Register](#)

English ▼

[ABOUT](#) [FOR RESEARCHERS](#) [MEMBERSHIP](#) [DOCUMENTATION](#) [RESOURCES](#) [NEWS & EVENTS](#) [SIGN IN](#)

ORCID is for...

[Researchers](#) [Universities & Research Institutes](#) [Publishers](#) [Vendors & Service Providers](#) [Government & Policy Makers](#)
[Fundors & Facilities](#)

ORCID is a free, unique, persistent identifier (PID) for individuals to use as they engage in research, scholarship, and innovation activities. Learn how ORCID can help you spend more time conducting your research and less time managing it.

[Learn more.](#)



Uniquely Yours

Distinguish yourself and claim credit for



Portable profile data

Easily share data between your record

[? Help](#)

- *Como Escrever Artigos Científicos Com o ChatGPT*
<https://youtu.be/YjNPo440oMk>
- *FICOU FÁCIL ! Use o ChatGPT Para Trabalhos Acadêmicos*
<https://youtu.be/SareSYAmB9E>
- *COMO FAZER TCC COM CHATGPT*
<https://youtu.be/P520jhF4phQ>
- *COMO USAR O CHATGPT PARA ESCREVER ARTIGOS*
<https://youtu.be/CZUVD7c2LdM>
- *ChatGPT: guia de uso para trabalhos científicos*
https://youtu.be/RGNOucYHo_M

Ferramentas de IA devem ser citadas/referenciadas

- Usar IA como ferramenta para AJUDAR e não para SUBSTITUIR
- Estude o funcionamento de cada uma para poder extrair o que cada **ferramenta** tem de melhor
 - Alibaba chat.qwenlm.ai/
 - Deepseek chat.deepseek.com/
 - Google gemini.google.com/ , notebooklm.google.com/
 - MS copilot.microsoft.com/
 - Meta www.meta.ai/
 - ChatGPT chat.openai.com/
 - Apps www.futuretools.io/
- IA também para código