**Uma imagem contendo Logotipo

Descrição gerada automaticamenteCurso – Engenharia de Software**

**Disciplina: Tecnologias em TI**

**Atividade Avaliativa – 2024**

**Nome JHENIFER LAÍS BARBOSA RA 24014979**

**Nome JOÃO PEDRO DUARTE GIATTI RA 24019083**

**Nome LORENNA LIMA BARBOSA RA 24006765**

**Nome LAYRA ANGELI CAMPIOL RA 24015714**

**Equipe no canvas: CARRO 5**

**ORIENTAÇÕES**

* **Este Atividade deve ser elaborado em times de 4 alunos, devidamente registrados no canvas em uma equipe designada para essa atividade;**
* **Deve ser entregue:**
  + **Video do funcionamento do carro, junto com a equipe (mínimo 30 seg e max 2 minutos). Mostrar o carro e o app funcionando.**
  + **Subir o código escrito em python e o arquivo aia (exportação do app inventor).**
  + **Entregar essa folha preenchida.**

Atividade: Controlar um carrinho cuja a operação utiliza de 2 motores ligados a um ESP32. O esp32 pode ser conectado a rede wifi ou servir a conexão para que possa ser controlado por um app escrito no App Inventor. No mínimo deve ter 5 comandos ( frente, reverso, direita , esquerda e parar).

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

Ligação motor:

Direito: PWM – 16. Controle 15 e 2

Esquerdo: PWM – 17. Controle 0 e 4

Exemplo de código em Python para controle

import network

from machine import Pin, PWM

from micropyserver import MicroPyServer

# Configuração dos pinos do motor direito

motor\_direito\_pino1 = Pin(2, Pin.OUT)

motor\_direito\_pino2 = Pin(15, Pin.OUT)

motor\_direito\_pwm = PWM(Pin(16), freq=1000)

# Configuração da rede Wi-Fi

ssid = 'PUC-ACD'

password = ''

station = network.WLAN(network.STA\_IF)

station.active(True)

station.connect(ssid, password)

while not station.isconnected():

pass

print('Conectado à rede', ssid)

print('Configuração de rede:', station.ifconfig())

# Funções para controlar os motores

def motor\_direito(sentido, velocidade):

if sentido == 'horario':

motor\_direito\_pino1.on()

motor\_direito\_pino2.off()

elif sentido == 'anti-horario':

motor\_direito\_pino1.off()

motor\_direito\_pino2.on()

else:

motor\_direito\_pino1.off()

motor\_direito\_pino2.off()

motor\_direito\_pwm.duty(velocidade)

# Página HTML para controle

html = """<!DOCTYPE html><html><head>

<title>Controle do Carrinho</title></head>

<body><h1>Controle do Carrinho</h1></body></html>

"""

def index(request):

app.send(html)

def direita(request):

print('horario')

motor\_direito('horario', 950)

resp = """<html><head><title>Controle do Carrinho</title></head><body>

<h1>Direita</h1></body></html>"""

app.send(resp)

def parar(request):

print('parar')

motor\_direito('parar', 0)

resp = """<html><head><title>Controle do Carrinho</title></head><body>

<h1>Parar</h1></body></html>"""

app.send(resp)

app = MicroPyServer()

app.add\_route("/", index)

app.add\_route("/dir", direita)

app.add\_route("/parar", parar)

app.start()

Exemplo código App Inventor:

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente