



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
*Universidad del Estado*

Ingeniería@  
Computación e Informática

# PROYECTO 1 UKRANIANBOT



FECHA  
15-12-2022

MIEMBROS: JONATHAN ARELLANO  
ALAN RIVERA  
FERNANDA VENTURA  
BRYAN VIDAURRE  
DOCENTE: HUMBERTO URRUTIA

# INTRODUCCIÓN

Se presentaran los resultados finales de nuestro proyecto, en donde principalmente veremos la interfaz y las distintas funciones que logramos para el robot.



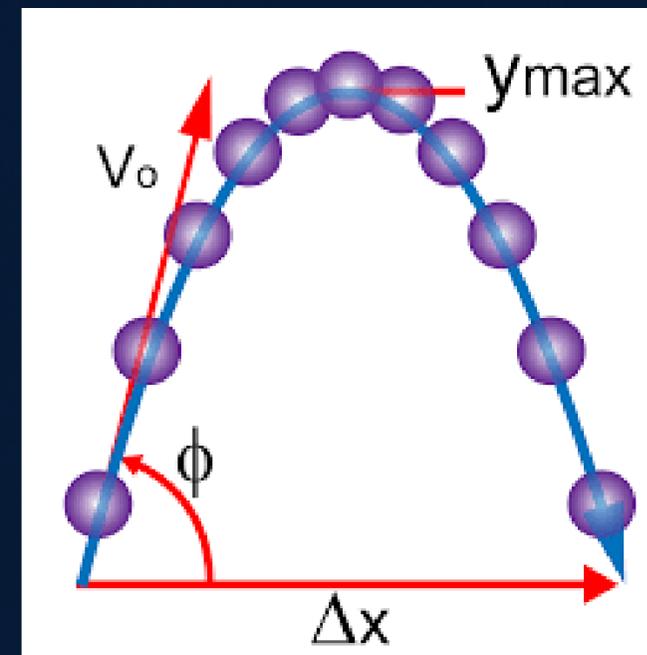
# OBJETIVOS

## Objetivo General:

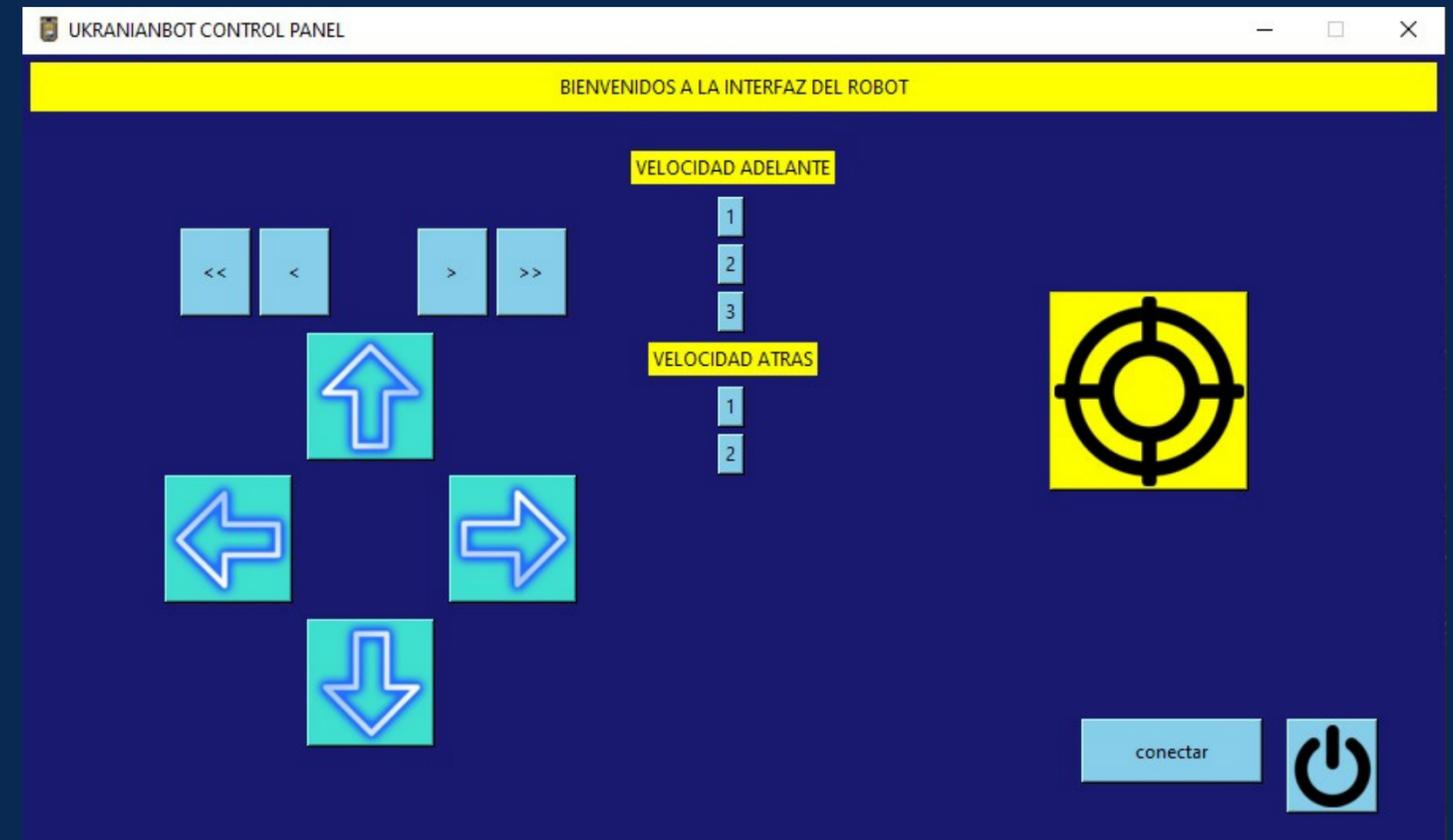
Construir un robot capaz de movilizarse y disparar hacia algún objetivo a través de una interfaz que controla todas y cada una de las acciones del robot, logrando un software de calidad.

## Objetivo Especifico:

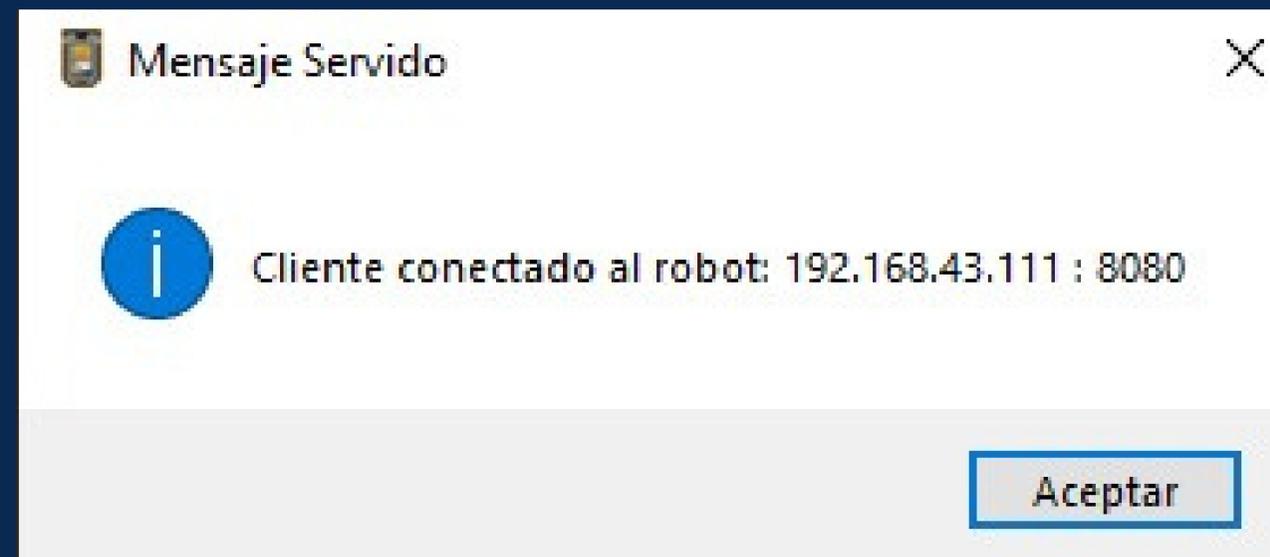
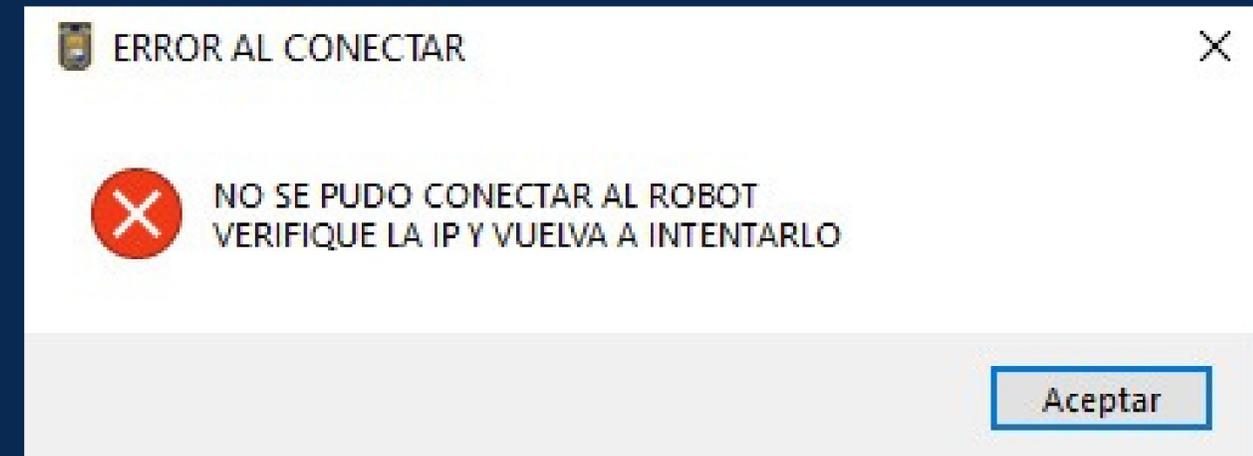
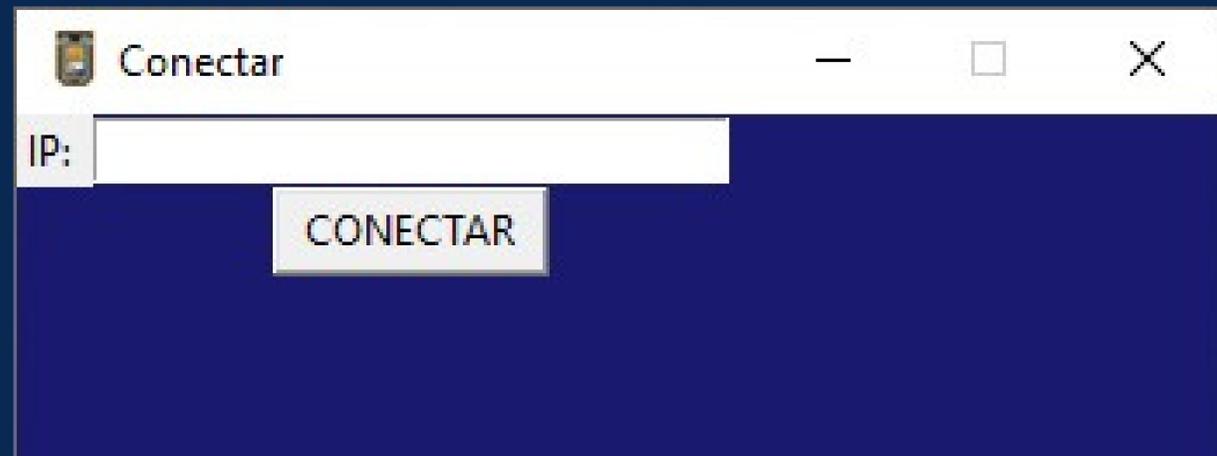
- Integrar los conocimientos del lenguaje Python y mecánica clásica.
- Diseñar una interfaz simple para el control del robot.
- Lograr que los legos del robot estén compactos.
- Calcular el movimiento parabólico de la torreta.
- Trabajar en equipo.

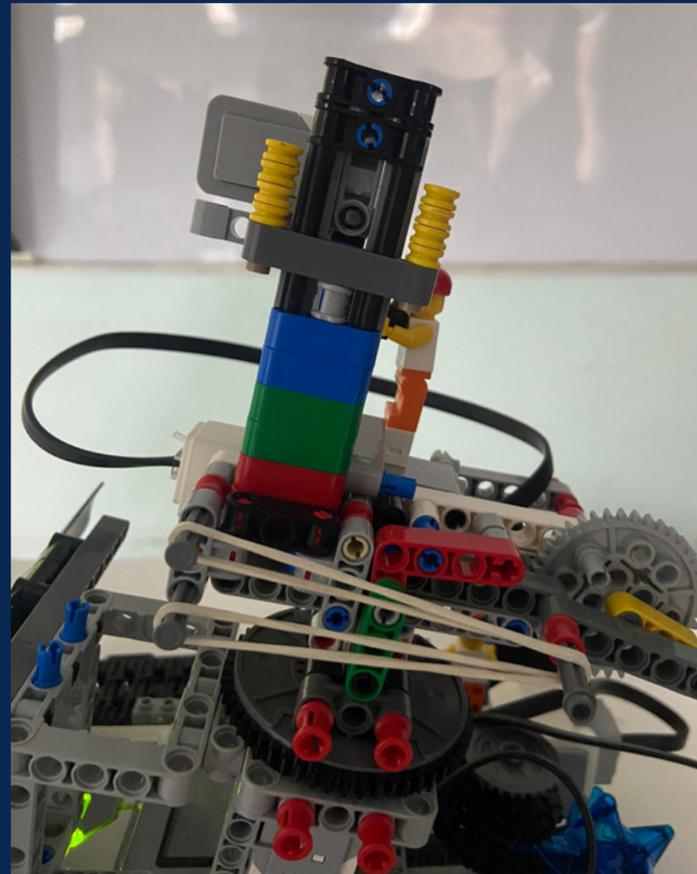
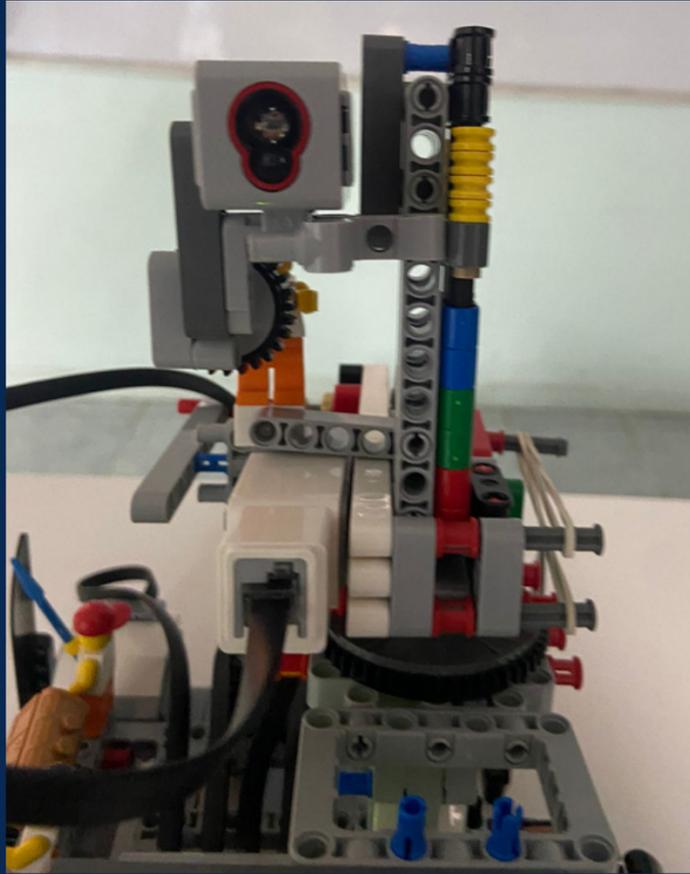


# DISEÑO DE LA INTERFAZ GRAFICA



# DISEÑO DE LA INTERFAZ GRAFICA





# FUNDAMENTOS DEL PROYECTIL

$$X = (V_0 \cos a)t$$

$$X = (V_0^2 \sin a \cos a) + \frac{1}{2}gt^2$$

$$X = (V_0 \sin a) + gt$$

$$y_{max} = \frac{V_0^2 \sin^2 a}{2g}$$

$$V_0 = \frac{1,96 \cdot 9,81}{\sin \sin 115}$$

$$V_0 = \frac{19,2276}{\sin \sin 115}$$

$$V_0 = 2.121,53$$

$$a = 115^\circ$$

$$t = 1,96$$

$$V_0 = 2.121,53$$

$$X = 96,36554$$

$$y_{max} = 18,89142$$

$$X = (9,61)^2 + \sin 2(115)$$

$$X = 96,36554$$

$$y_{max} = \frac{9,61^2 \sin^2(115)}{2 \cdot 9,81}$$

$$y_{max} = \frac{370,6498}{19,62}$$

$$y_{max} = 18,89142$$

# FUNCIONALIDADES Y IMPLEMENTACIÓN

```
from ev3dev2.motor import LargeMotor,MediumMotor, OUTPUT_A, OUTPUT_B,OUTPUT_C,OUTPUT_D, MoveTank
from ev3dev2.sound import Sound

spkr = Sound()
ma = LargeMotor(OUTPUT_A)
mb = LargeMotor(OUTPUT_B)
mc = MediumMotor(OUTPUT_C)
md = MediumMotor(OUTPUT_D)

tankmoves = MoveTank(OUTPUT_A,OUTPUT_B)

spkr.speak('encendido ea listo para el servicio')

def sound1():
    spkr.speak('sin municion!')

def cannon():
    mc.on_for_seconds(100,2)

def cannonStop():
    mc.stop()

def torreta1():
    md.on(15)
def torreta2():
    md.on(8)
def torreta3():
    md.on(-15)
def torreta4():
    md.on(-8)
def stopTorreta():
    md.stop()
def adelantel():
    print("Moving up...")
    tankmoves.on(100,100)

def adelante2():
    tankmoves.on(50,50)

def adelante3():
    tankmoves.on(25,25)
```

Libreria de funciones

PROYECTO UKRANIANBOT

## Libreria de funciones

```
def atras1():
    print("Moving down...")
    tankmoves.on(-70,-70)
def atras2():
    tankmoves.on(-40,-40)

def stop():
    tankmoves.stop()

def moveLeft():
    tankmoves.on(-100,100)
def moveRight():
    tankmoves.on(100,-100)
```

## Servidor

```
import socket
from Function import *
s = socket.socket()
print("socket creado")
port = 8080
s.bind(("",port))
print("el socket se creo con puerto: {}".format(port))
s.listen(5)
print("el socket is listening...")
connect, addr = s.accept()
print("se conecto a {}".format(addr))
while True:
    rawByte = connect.recv(1)
    char = rawByte.decode('utf-8')
    if (char=='w'):
        adelantel()
    if (char=='r'):
        adelante2()
    if (char=='t'):
        adelante3()
    if (char=='o'):
        torretal()
    if (char=='p'):
        torreta2()
    if (char=='l'):
        torreta3()
    if (char=='k'):
        torreta4()
    if (char=='s'):
        atras1()
    if (char=='g'):
        atras2()
    if (char=='a'):
        moveRight()
    if (char=='d'):
        moveLeft()
    if (char==' '):
        stop()
    if (char=='n'):
        cannonStop
    if (char=='m'):
        stopTorreta()
    if (char=='x'):
```



# CONCLUSIÓN



En conclusión aprendimos que al terminar el proyecto mejoramos en la organización y en el trabajo en equipo, además que fue una experiencia para los otros proyectos.