



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Facultad de Ingeniería

Proyecto 2

Fábrica de Automóviles

Sistemas Operativos

Alumno: Puente Estrada Rodrigo Abdiel

Profesor: ING. GUNNAR EYAL WOLF ISZAEVICH

Grupo: 6

Semestre: 2024-1

Fábrica de Automóviles

Describiendo el programa: Se realizará un programa en donde vemos que se realiza un programa en donde se va ensamblando un automóvil, los procesos tienen que hacerse por separado, no podemos ensamblar dos cosas al mismo tiempo, como lo veremos a continuación:

Implementación de código:

Agregamos las siguientes bibliotecas para que nuestro programa funcione bien

```
import threading
import time
import tkinter as tk
```

Ahora definiremos nuestras funciones de ensamblado:

```
def ensamblar_motor(self):
    self.mostrar_espera(motor_label)
    time.sleep(5) # Simulamos un tiempo de ensamble
    motor_label.config(text="Motor ensamblado.")
    self.motor_listo.set()

def ensamblar_carroceria(self):
    self.mostrar_espera(carroceria_label)
    time.sleep(4) # Simulamos un tiempo de ensamble
    carroceria_label.config(text="Carrocería ensamblada.")
    self.carroceria_listo.set()

def ensamblar_neumaticos(self):
    self.mostrar_espera(neumaticos_label)
    time.sleep(3) # Simulamos un tiempo de ensamble
    neumaticos_label.config(text="Neumáticos ensamblados.")
    self.neumaticos_listo.set()
```

Ahora definiremos nuestro tiempo de espera para que no se traslapen las operaciones:

```
# Crear etiquetas para mostrar el progreso de ensamble
motor_label = tk.Label(root, text="", font=("Helvetica", 12))
motor_label.pack()

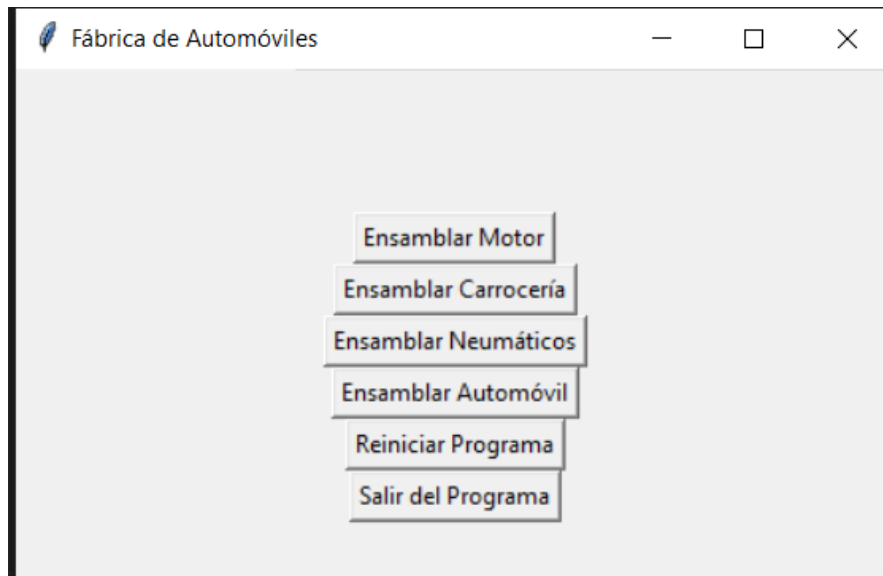
carroceria_label = tk.Label(root, text="", font=("Helvetica", 12))
carroceria_label.pack()

neumaticos_label = tk.Label(root, text="", font=("Helvetica", 12))
neumaticos_label.pack()
```

Y finalmente creamos una instancia de fabricación:

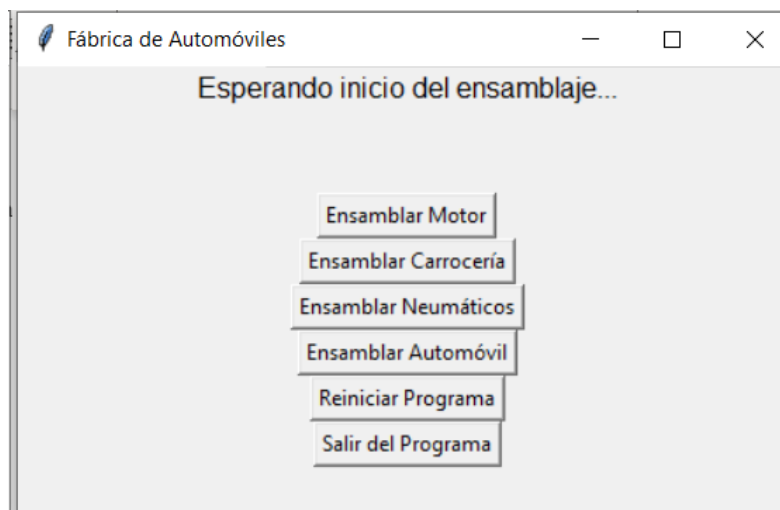
```
# Crear una instancia de la fábrica  
fabrica = FabricaAutomoviles()
```

Ahora mostraremos la función grafica para que sea interactivo nuestro programa:



Iniciando nuestro programa podemos ver que las opciones para ensamblar las partes de un automóvil

Iniciaremos con el ensamblaje de motor:



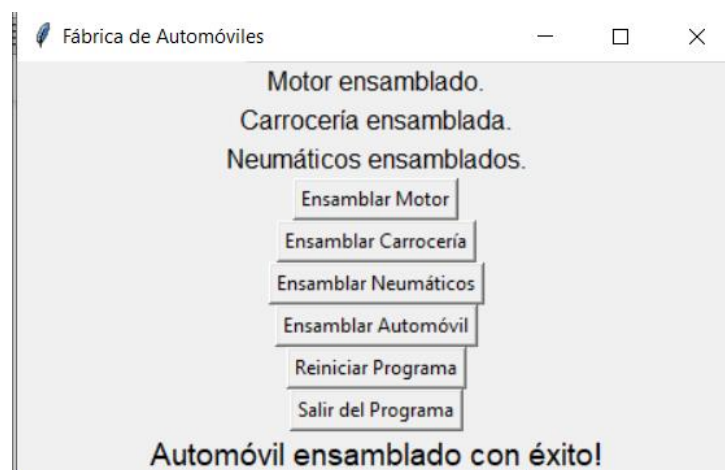
Ya cuando tengamos nuestro motor instalado nos mostrara un mensaje



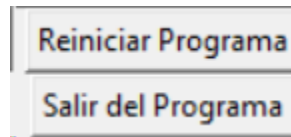
Y así con cada una de las opciones (carrocería y neumáticos)



Para terminar nuestro carro seleccionaremos ensamblar automóvil para que quede listo



Tenemos 2 opciones mas la cual nos permite reiniciar el proceso o salir del programa para no cerrar bruscamente el programa.



Para desarrollar este programa se utilizo el lenguaje de programación de alto nivel “Python”

Y se desarrollo en el sistema operativo “Linux Mint”