



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
Facultad de Ingeniería



Ingeniería en Ciencias de la Computación

COMPUTO PARALELO Y DISTRIBUÍDO

1.24 Actividad 11: Simulación Estacionamiento

Trabajo de: ADRIAN (ADORA) GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ [359834]

Asesor: JOSE SAUL DE LIRA MIRAMONTES

17 de septiembre de 2024

```
import threading
import time
import random

# Creamos el semáforo con un valor inicial de 5 para los 5 lugares de
estacionamiento
parking_lot = threading.Semaphore(5)

def car_thread(car_id):
    print(f"Auto {car_id} está intentando entrar al estacionamiento.")
    parking_lot.acquire() # Intentar entrar al estacionamiento
    print(f"Auto {car_id} ha entrado al estacionamiento.")

    # Simulamos que el auto está estacionado por un tiempo aleatorio
    time.sleep(random.randint(1, 5))

    print(f"Auto {car_id} está saliendo del estacionamiento.")
    parking_lot.release() # Salir del estacionamiento

# Crear y lanzar los 10 hilos de los autos
def main():
    threads = []
    for car_id in range(1, 11):
        thread = threading.Thread(target=car_thread, args=(car_id,))
        threads.append(thread)
        thread.start()

    # Esperar a que todos los autos terminen
    for thread in threads:
        thread.join()

if __name__ == "__main__":
    main()
```

```
thead@adrigondo MINGW64 ~/Documents/UACH/Seventh Semester/Parallel and Distributing Computing/code
$ python PDC.September\ 17\, \ 2024.Activity\ 1.24.py
Auto 1 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 1 ha entrado al estacionamiento.Auto 2 está intentando entrar al estacionamiento.

Auto 3 está intentando entrar al estacionamiento.Auto 2 ha entrado al estacionamiento.
Auto 4 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 3 ha entrado al estacionamiento.
Auto 4 ha entrado al estacionamiento.
Auto 5 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 6 está intentando entrar al estacionamiento.

Auto 7 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 5 ha entrado al estacionamiento.Auto 8 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 9 está intentando entrar al estacionamiento.

Auto 10 está intentando entrar al estacionamiento.
Auto 5 está saliendo del estacionamiento.Auto 2 está saliendo del estacionamiento.

Auto 6 ha entrado al estacionamiento.Auto 7 ha entrado al estacionamiento.

Auto 1 está saliendo del estacionamiento.
Auto 8 ha entrado al estacionamiento.
Auto 4 está saliendo del estacionamiento.Auto 3 está saliendo del estacionamiento.

Auto 9 ha entrado al estacionamiento.
Auto 10 ha entrado al estacionamiento.
Auto 7 está saliendo del estacionamiento.Auto 6 está saliendo del estacionamiento.

Auto 9 está saliendo del estacionamiento.Auto 8 está saliendo del estacionamiento.

Auto 10 está saliendo del estacionamiento.
```