



IC2001 Estructuras de Datos

Grupo 2

Jose Pablo Aguero Mora 2021126372

Katerine Guzmán Flores 2019390523

Ficha de revisión – Proyecto 1A

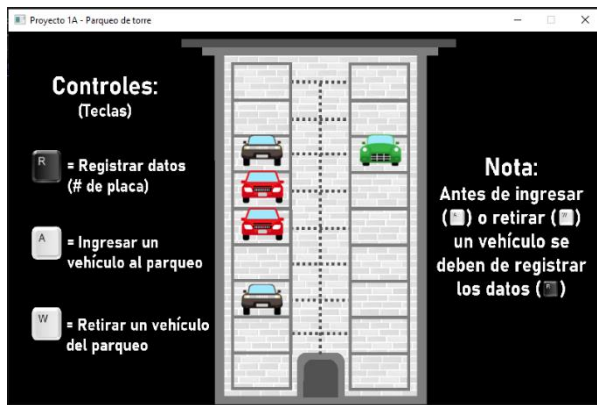
I Semestre 2022

Ficha de revisión

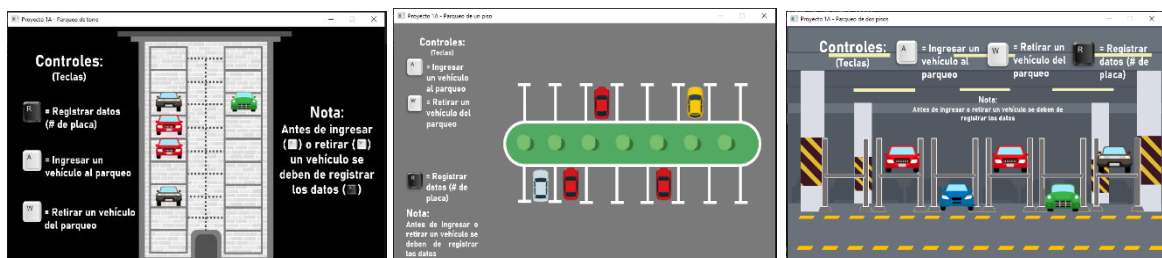
En este documento se va a detallar cada una de las funcionalidades que se aplicaron en el proyecto según las especificaciones brindadas al inicio del mismo, con la meta de visualizar cuáles objetivos se cumplieron.

Funcionalidades incluidas:

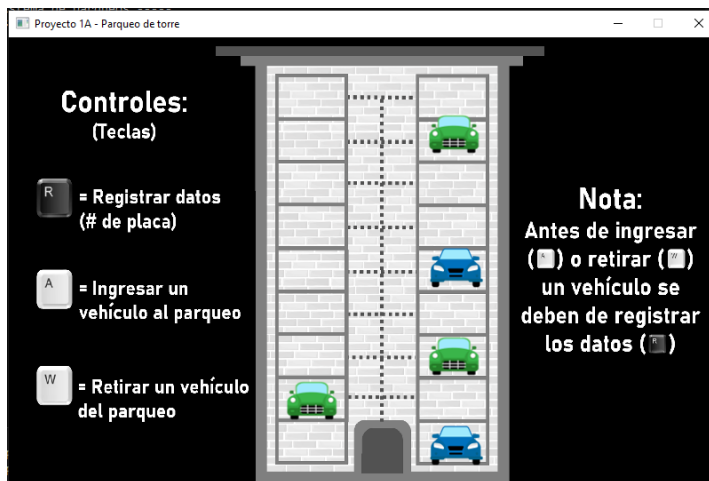
- Uso del ALLEGRO para realizar un simulador gráfico de parqueos. En este caso se realizan interfaces gráficas que permiten visualizar las animaciones de movimiento en tiempo real.



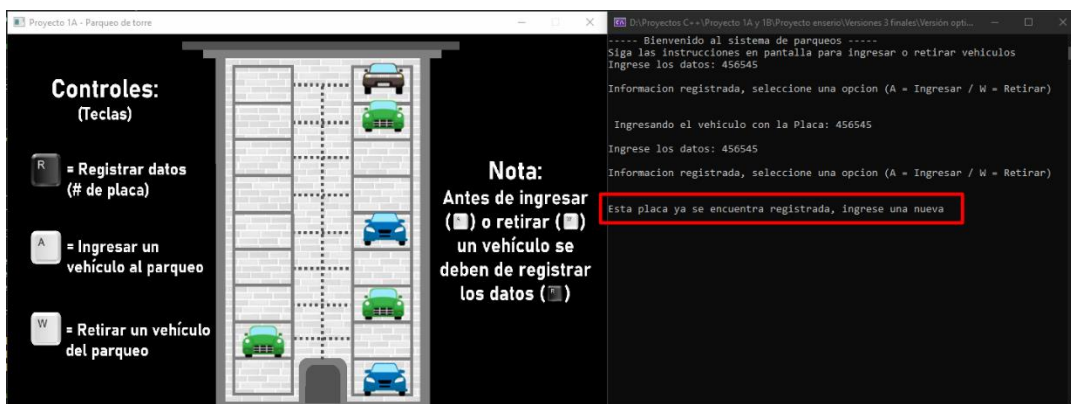
- Se implementaron al menos 3 casos de estacionamiento automático de los solicitados inicialmente en las instrucciones. Cada uno de ellos se implementó con una perspectiva visual diferente para que los cambios en el set de movimientos y organización fueran notables.



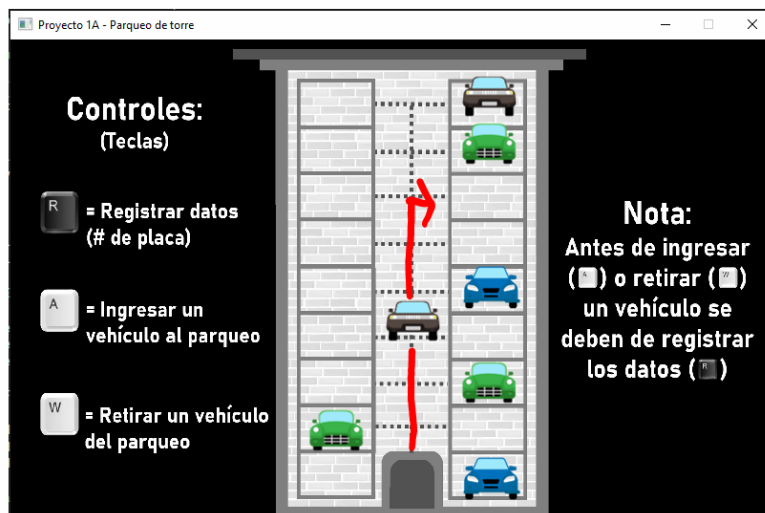
- En cada uno de los 3 casos se asume que el parqueo ya está ocupado en un porcentaje específico. En el caso del estacionamiento de torre es un 28% (5 espacios de 18), en el estacionamiento de un piso un 35% (5 espacios de 14) y en el estacionamiento de 2 pisos 42% (5 espacios de 12). Además, este ordenamiento siempre se mantiene en ese porcentaje, pero lo que cambia es la posición de cada carro al iniciar el programa, ya que es aleatorio.



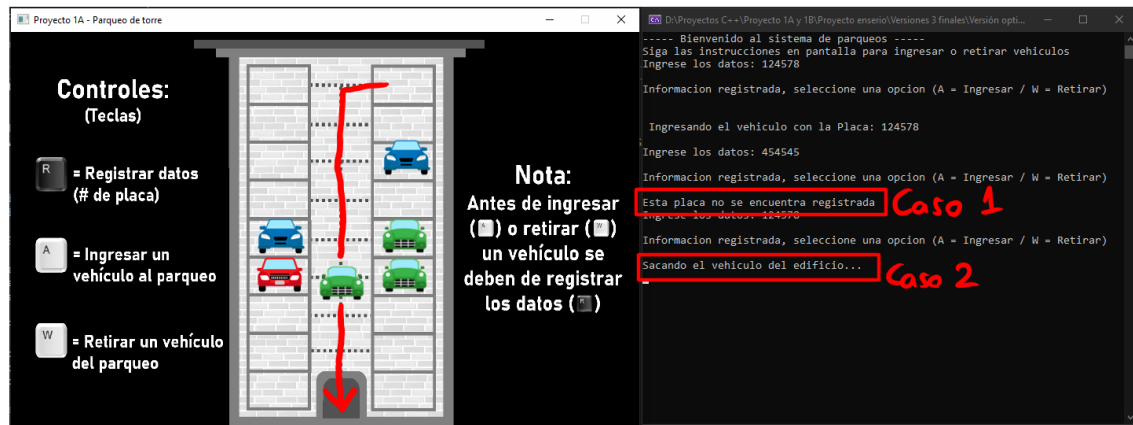
- Se puede registrar un carro para poder ingresarlo al parqueo. Esto con los controles especificados en la interfaz. Si se presiona R, luego se digita la placa (si es correcta el sistema lo deja pasar y si no lo valida) y por último se presiona A para ingresar el vehículo. Este sistema tiene una forma de validar placas repetidas.



- Se implementa un algoritmo que primero busca y luego asigna un espacio disponible al nuevo carro ingresado. Para esto el algoritmo primero comprueba que el parqueo no esté lleno y si esto se cumple revisa un espacio que no esté ocupado por otro carro y se lo da como referencia al nuevo carro entrante para que este verifique las coordenadas del espacio y las siga. Además, el algoritmo permite mostrar cada cambio en tiempo real, resultando en una animación de movimiento.



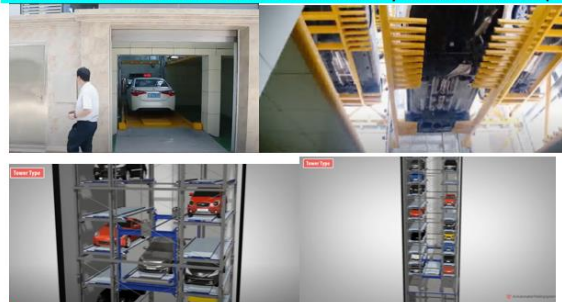
- Los algoritmos anteriores también se aplican a los otros dos modelos de parqueo, pero con variantes en el movimiento y las rutas recorridas, ya que la forma en cómo se distribuyen los vehículos es diferente.
- De igual forma el sistema permite retirar carros ingresando una placa. También cuenta con un sistema de validación que comprueba que la placa a retirar ya esté registrada en el estacionamiento (si esto no se cumple lo indica al usuario).



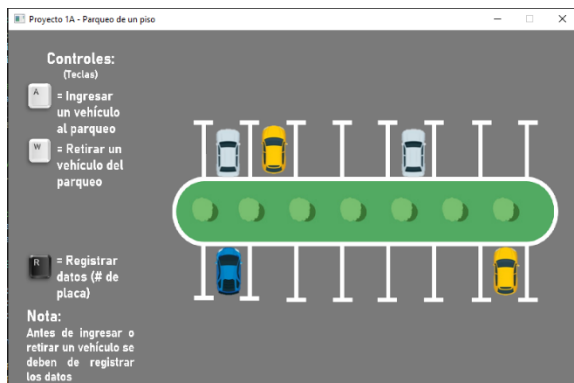
- Todo lo anterior se implementó en el modelo: Parqueo de torre.



3. Simulador de 1 Torre de N Pisos con 1 ascensor central y 2 estacionamientos (Izq->Der) por Piso.



- Todo lo anterior se implementó en el modelo: Parqueo de un piso.



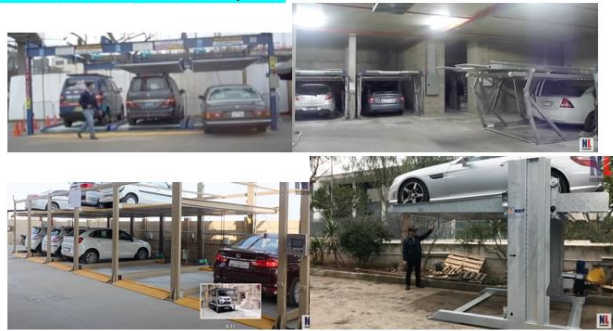
1. Simulador de Robot acomodador de 1 Piso en una sola planta



- Todo lo anterior se implementó en el modelo: Parqueo de dos pisos.



2. Simulador de 2 Pisos en una sola planta



- Finalmente, se implementó un menú principal desde el cual se pueden acceder a los 3 modelos de estacionamiento. Se puede volver al menú en cualquier momento presionando la tecla escape y cada vez que se vuelva a abrir un parqueo este se reinicia.



Funcionalidades no incluidas:

- El algoritmo de ordenamiento no incluye un análisis del tamaño del vehículo.

En resumen:

| Indicación: | Realizado | No realizado |
|---|------------------|---------------------|
| Uso del ALLEGRO para realizar un simulador gráfico de parqueos. | X | |
| Se implementaron al menos 3 casos de estacionamiento automático de los solicitados inicialmente en las instrucciones. | X | |
| En cada uno de los 3 casos se asume que el parqueo ya está ocupado en un porcentaje específico (28%, 35% y 42% respectivamente). | X | |
| Se puede registrar un carro para poder ingresarlo al parqueo. Esto con los controles especificados en la interfaz (tecla R para registrar y tecla A para ingresar). | X | |
| Este sistema tiene una forma de validar placas repetidas. | X | |
| Se implementa un algoritmo que primero busca y luego asigna un espacio disponible al nuevo carro ingresado. | X | |
| El algoritmo de ordenamiento incluye un análisis del tamaño del vehículo. | | X |
| Presenta una validación que comprueba si el parqueo está lleno para dejar ingresar más carros o | X | |

| | | |
|--|---|--|
| no. | | |
| El algoritmo que administra permite mostrar cada cambio en tiempo real, resultando en una animación de movimiento. | X | |
| Cada modelo tiene sets de movimientos y perspectivas de ordenamiento diferentes. | X | |
| De igual forma el sistema permite retirar carros ingresando una placa (R para registrar placa y W para retirar el vehículo). | X | |
| Cuenta con un sistema de validación que comprueba que la placa a retirar ya esté registrada en el estacionamiento (si esto no se cumple lo indica al usuario). | X | |
| Se implementó un menú principal desde el cual se pueden acceder a los 3 modelos de estacionamiento. | X | |