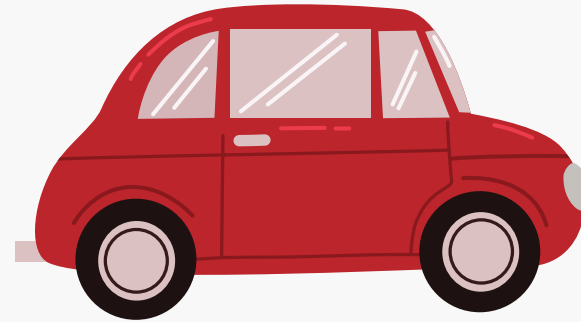


Introducción a la programación

Sistema de administración del parqueadero Javeriana Cali

Características del parqueadero



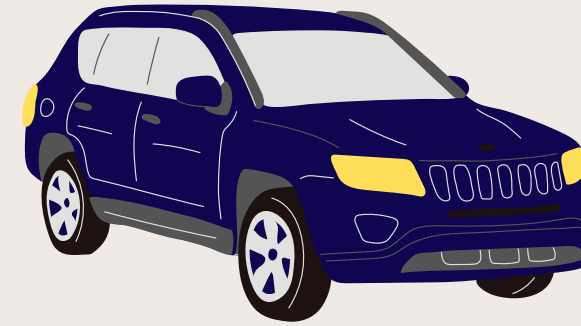
- Cuenta en total con 550 estacionamientos disponibles.
- El parqueadero tiene 6 pisos de alto.
- Hay 4 tipos diferentes de estacionamientos: Espacio para automóvil, espacio para automóvil eléctrico, espacio para discapacitados y espacio para motocicletas.
- El parqueadero presta servicios a estudiantes, profesores, personal administrativo y visitantes.
- El usuario puede pagar una mensualidad o elegir un plan de pago diario.

NEXT →

TARIFAS DEL PLAN DE PAGO DIARIO

- Para estudiantes, el costo de la hora o fracción es de \$1.000
- Para profesores, el costo de la hora o fracción es de \$2.000
- Para personal administrativo, el costo de la hora o fracción es de \$1.500
- Para visitantes, el costo de la hora o fracción es de \$3.000.

COMO FUNCIONA?



Registro

Si usted es un estudiante, profesor o personal administrativo; debera registrar su vehículo indicando sus nombres y apellidos, número de identificación, tipo de usuario, placa, tipo de vehículo y el plan de pago que desea implementar.

Ingreso

Para ingresar debe indicar la placa y el tipo de su vehículo, en caso de no estar registrado será catalogado como visitante y su plan de pago será diario.

Salida

Para retirar un vehículo debe indicar su placa y las horas que permaneció en el parqueadero. De esta manera el sistema le indicara el valor a pagar si su plan de pago es diario.

NEXT →

Conceptos aplicados



- Expresiones
- Sentencias condicionales
- Sentencias repetitivas
- Ciclos fijos
- Ciclos dinámicos
- Instrucciones de control de ciclos
- Abstracción

Conceptos aplicados



- Funciones
- Recursión
- Listas
- Matrices
- Archivos en Python
- Archivos tipo JSON

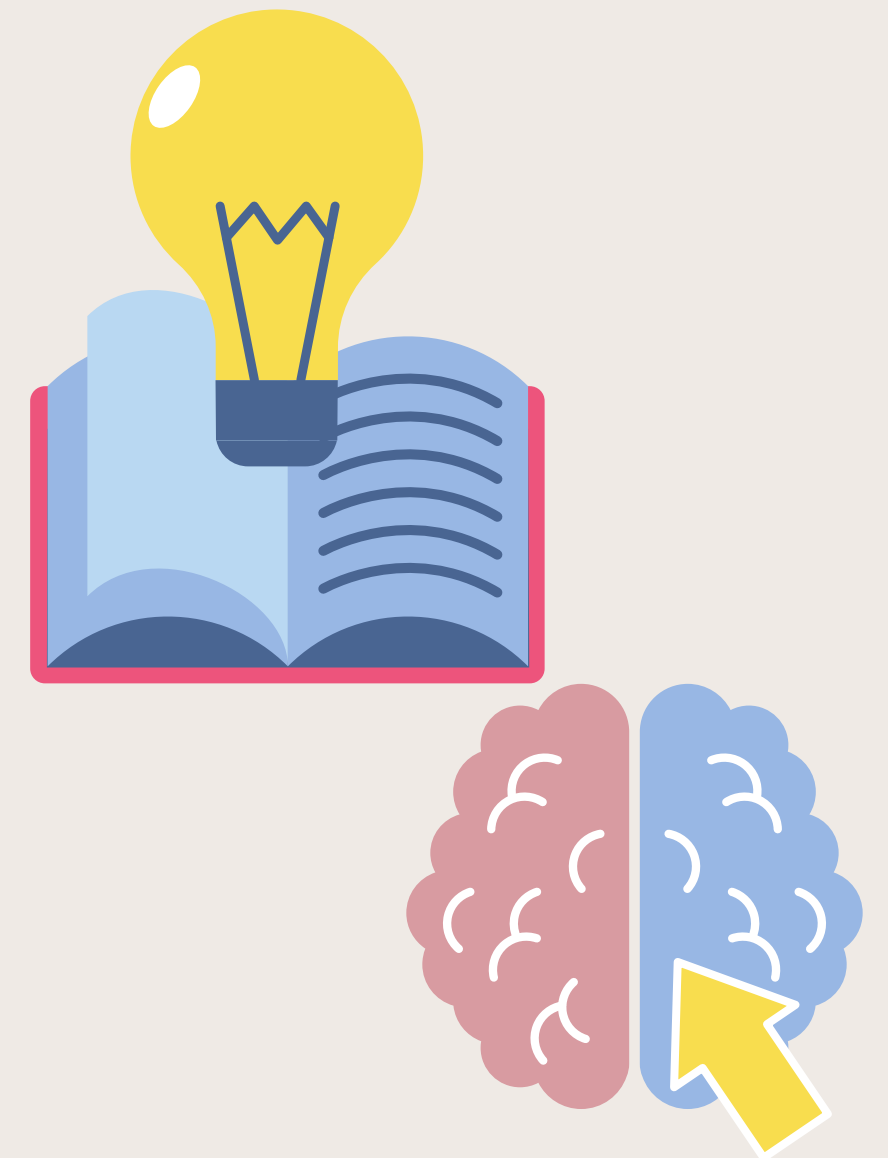
Principales dificultades



- Organizar el trabajo en equipo para trabajar en conjunto en el código.
- Realizar la función que utilizamos para verificar si el parqueadero que la persona eligió estaba disponible y era compatible con el tipo de vehículo.
- Trabajar archivos JSON en conjunto con matrices.

Aprendizajes

- Aprendimos a manejar y distribuir el tiempo, este fue un programa que desarrollamos a lo largo de 3 semanas y debimos aprovechar los espacios para poder terminarlo.
- Reforzamos el trabajo en equipo ya que fue necesario repartirnos tareas y apoyarnos.
- Aprendimos a implementar algunas funciones del archivo tipo JSON que no habíamos usado antes como "loads", "set", "get" y "dumps".

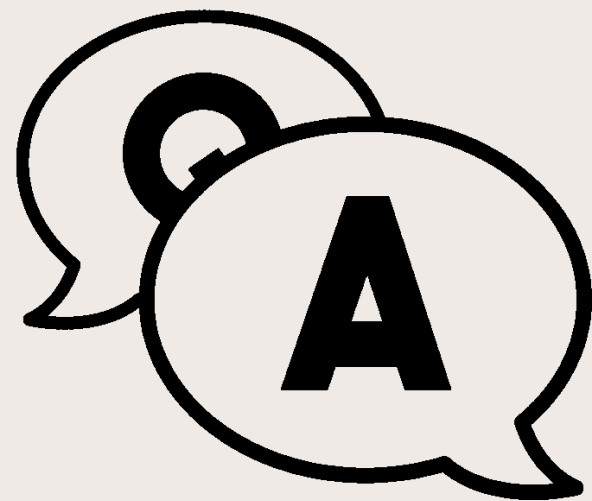


Conclusiones



- Cada tema que vimos en la clase, así pareciera básico, fue necesario para poder realizar un código que fue mucho más complejo de los realizados anteriormente.
- Con el curso de programación pudimos entender que las actividades diarias, como hacer uso de un parqueadero, tienen detrás el trabajo de la ingeniería.
- Todos los ejercicios realizados en clase y las tareas de ejercicios propuestos fueron muy útiles para practicar y guiarnos en este proyecto.

Preguntas y respuestas



¿Como ingresar un vehículo?

Necesitábamos comparar las placas de los autos para saber si estaba registrado o no. Entramos a el archivo json de usuarios y con la búsqueda de similitud en matrices pusimos `[i][3]`, comparamos cada uno de los usuarios y si la placa coincidía con la ingresada. Esto lo implementamos después en validación.

Al imprimir la matriz de los parqueaderos, se mostraba como una lista/texto (sin los saltos de línea), se soluciono con la función "for" que iba copiando una linea a la vez de la matriz.

Preguntas y respuestas



¿Cómo registrar un vehículo?

Le pedimos al usuario el número de identificación y con la función mencionada anteriormente buscamos si ya estaba registrada, en ese caso damos aviso de que el vehículo ya está registrado, de lo contrario seguimos solicitando el resto de datos que ingresaremos al archivo json de usuarios.

REFERENCIAS

- Para realizar este proyecto nos basamos en las presentaciones del curso, los videos de las clases y las monitorias.
- Alex Narváez Programming. (2018). PYTHON - Leccion 7: PRACTICA I: EL PARQUEADERO PARTE I [Video]. Retrieved 27 May 2021, from <https://www.youtube.com/watch?v=r5lKS7mi4Lw>.
- codigofacilito. (2021). Leer Archivos JSON con Python - Bytes[Video]. Retrieved 9 June 2021, from https://www.youtube.com/watch?v=rK0itnj_aBk.
- Human verification. Stack Overflow. (2021). Retrieved 25 May 2021, from <https://stackoverflow.com/nocaptcha?s=393aac34-b4bd-4702-a8f4-b95ad1b0057c>.
- cctmexico. (2016). Python: multiplicación de matrices (paso a paso, básico) [Video]. Retrieved 30 May 2021, from <https://www.youtube.com/watch?v=Rk9QU-IOPl>.