# Requisitos Funcionales

**Algoritmos y Programación Orientada a Objetos**

Daniel A. Garzón y Ángeles A. Muñoz.

Facultad de Ingenierías, Universidad De Medellín.

Profesor Gabriel Thomas



Grupo #62

Medellín, Colombia

24 de septiembre de 2023

# Requisitos Funcionales

* Registrar usuario
* Validar el usuario
* Consultar disponibilidad
* Registrar alquiler
* Alquilar bicicleta
* Calcular tarifa
* Devolver bicicleta

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R1 – Registrar usuario |

|  |  |
| --- | --- |
| Resumen | El sistema pide el registro de un usuario para permitir el acceso y correcto funcionamiento del sistema |
| Entradas | - Nombre, dirección electrónica y teléfono (Usuario) |
| Resultado | 1. El sistema pide al usuario su nombre, dirección y teléfono  2. El sistema registra al usuario con los datos anteriores  3. El sistema crea una lista vacía de sus arrendamientos |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Recopilar datos | def\_\_init\_\_(self, nombre:str, direccion:str, telefono:int): | Usuario |
| crear la lista de arrendamientos para el usuario | self.alquileres:list = [] | SistemaAlquiler |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R2 – Validar el Usuario |
| Resumen | El sistema debe validar que el usuario exista y su dirección electrónica sea valida |
| Entradas | - Dirección electrónica |
| Resultado | 1. El sistema verifica si la dirección existe |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Deducir el correo | def \_\_init\_\_(self, usuario:Usuario)-> None:  self.correo:str=usuario.direccion | SistemaAlquiler |
| Verificar sintaxis | def validar(self)->bool: | SistemaAlquiler |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R3 – Consultar disponibilidad |
| Resumen | El sistema debe verificar la disponibilidad en las bicicletas |
| Entradas | - Bicicletas disponibles |
| Resultado | 1. Se itera la cantidad de bicicletas disponibles 2. Verificar el id de la bicicleta más cercana 3. Mencionársela al usuario |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Existe bicicleta alquilada | def devolver\_bicicleta(self, usuario, numero\_serie) | SistemaAlquiler |
| Localizar la bicicleta | self.bicicletas\_disponibles: | SistemaAlquiler |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R4 – Registrar alquiler |
| Resumen | El sistema cuenta cuanto tiempo demoro la bicicleta en devolverse desde que se alquilo |
| Entradas | * Tiempo |
| Resultado | 1. Se registra el momento de salida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Registrar el usuario que realizó el alquiler  Método | def registrar\_alquiler(self,usuario:Usuario): | SistemaAlquiler |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Verificar el alquiler | def devolver(self)->bool: | SistemaAlquiler |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R5 – Alquilar bicicleta |
| Resumen | El sistema verifica si la bicicleta se alquiló con éxito |
| Entradas | - valor booleano |
| Resultado | 1.El sistema guarda para sí mismo si la bicicleta fue alquilada correctamente |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R6 – Calcular tarifa |
| Resumen | Se calcula la cantidad de dinero que debe pagar el usuario por el alquiler |
| Entradas | - Bicicleta   * El tiempo de duración del alquiler de la bicicleta |
| Resultado | 1. La cantidad de dinero que debe pagar el usuario por dicho alquiler |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Verificar cuál es la bicicleta | def \_\_init\_\_(self,bicicleta:Bicicleta): | SistemaAlquiler |
| realizar las cuentas necesarias para el usuario según el tiempo | self.tiempo:int=int(bicicleta.tiempo\_de\_llegada.minute-bicicleta.tiempo\_de\_salida.minute) | SistemaAlquiler |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | R7 – Devolver bicicleta |
| Resumen | El sistema permite devolver el usuario la bicicleta |
| Entradas | - Bicicleta |
| Resultado | 1. El sistema recibe la bicicleta alquilada 2. El sistema agrega nuevamente la bicicleta a la lista de disponibles |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pasos** | **Métodos** | **Responsable** |
| Recibe bicicleta | def devolver(self)->bool: | SistemaAlquiler |