**Las maquinas de Istobal tienen vías?**

-Si tuvieran podríamos hacer un regulador de vías con un servo mediante la detección con un sensor de la parte de los bajos, midiendo la distancia entre neumáticos

-Podemos diseñar una plataforma rotatoria que alinee el coche con las vías detectando el perfil exterior del coche a la entrada

**Pueden entrar personas?**

-En el caso de que no se pudiera estar en el coche durante el lavabo, podemos mediante un sensor piroeléctrico la presencia de seres vivos en el interior y forzar la detención de la maquina

con un display que avise al usuario

**Podemos medir el nivel de suciedad del coche?**

-Mediante bases de datos, con cámara o sensores de luz para medir reflexión en el chasis podríamos llegar a medir el nivel de suciedad y con ello optimizar el lavabo

**En coche entra en la máquina en modo automático o manual?**

-En el caso de que sea el usuario el que tenga que introducir el coche, mediante un sensor inercial, podríamos medir la posición orientación y velocidad del coche, para dar mensajes al usuario, por ejemplo, vaya mas despacio, gire levemente a la derecha o avance 3 metros. De esta manera, en el caso de no haber vías podemos asegurarnos de la correcta colocación del coche en la maquina o, en el caso de haberlas, colocar el coche en las vías

**Idea:**

Podríamos juntar esto con lo de las vías regulables. un sensor detecta la disposición inferior del coche mediante ultrasonidos. Posteriormente computa la distancia entre neumáticos y regula las vías a esa distancia. Luego mediante el sensor inercial, dirige al coche tanto en orientación como en posición y velocidad para adecuarse a las vías. Posteriormente el lavado se realiza de manera automática una vez el usuario haya bajado del coche, lo cual podemos comprobar mediante los sensores piroeléctricos.

**Ventanillas**

-Podemos mediante un sensor de posición o ultrasonidos calcular la distancia y el perfil aproximado del coche para localizar la ventana. Luego, simplemente con un sensor óptico, con un fotodiodo o

fototransistor podemos medir la distancia hasta la supuesta ventana. En el caso de que no se detectara la reflexión, significa que la ventana está abierta y por tanto la maquina lo indicaría

**Trenes**

-En el caso de las máquinas de lavado de trenes, mediante ultrasonidos podemos detectar a forma sobre todo del morro del tren, que es más variable, para posicionar las maquinas longitudinales