

3.- Se definen los límites de operación del sistema.

$$-\frac{\pi}{2} \leq e \leq \frac{\pi}{2} \quad \text{en rad.}$$

$$-\frac{\pi}{4} \leq \dot{e} \leq \frac{\pi}{4} \quad \text{Deseando un incremento de } \frac{\pi}{2} \text{ en rad/s}$$

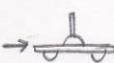
$$-20 \leq u \leq 20 \quad \text{en Newton.}$$

4.- Se establecen los valores lingüísticos a adquirir por el sistema.

Variable	Regla	Valor lingüístico
Error (e)	Error negativo grande (NG).	
	Error negativo pequeño (NP).	
	Error cero (ZR).	
	Error positivo pequeño (PP).	
	Error positivo grande (PG).	
Cambio del error (ees)	Error negativo grande (NG).	
	Error negativo pequeño (NP).	
	Error cero (ZR)	

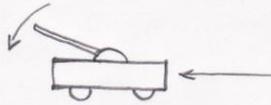
Alumno: Ángel Arturo Ramírez Suárez

17/mayo/2013

Variable	Regla	Valor lingüístico
Cambio del error (ees).	Error positivo pequeño (PP)	
	Error positivo grande (PG)	
Fuerza (u).	Fuerza negativa grande (NG)	
	Fuerza negativa pequeña (NP)	
	Fuerza cero (ZR)	
	Fuerza positiva pequeña (PP)	
	Fuerza positiva grande (PG)	

5.- Se elabora la base de reglas utilizando las combinaciones lingüísticas anteriores.

- IF error es NG AND cambio de error es NG THEN fuerza es NG.
IF e es NG \wedge ees es NG THEN u es NG.

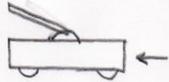


- IF error es NG AND cambio de error es NP THEN fuerza es NG.
IF e es NG \wedge ees es NP THEN u es NG.

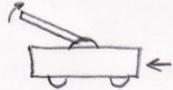


17/mayo/2013

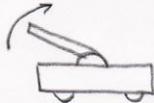
- IF error es NG AND cambio de error es ZR THEN fuerza es NP.
IF e es NG \wedge ees es ZR THEN u es NP.



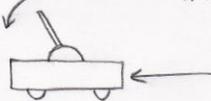
- IF error es NG AND cambio de error es PP THEN fuerza es NP.
IF e es NG \wedge ees es PP THEN u es NP.



- IF error es NG AND cambio de error es PG THEN fuerza es ZR.
IF e es NG \wedge ees es PG THEN u es ZR.



- IF error es NP AND cambio de error es NG THEN fuerza es NG.
IF e es NP \wedge ees es NG THEN u es NG.



- IF error es NP AND cambio de error es NP THEN fuerza es NP.
IF e es NP \wedge ees es NP THEN u es NP.



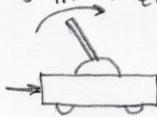
- IF error es NP AND cambio de error es PP THEN fuerza es ZR.
IF e es NP \wedge ees es PP THEN u es ZR.



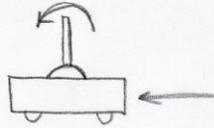
Alumno: Ángel Antonio Ramírez Suárez

17/mayo/2013

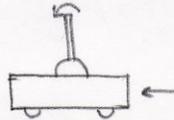
- IF error es NP AND cambio de error es PG THEN fuerza es PP.
IF e es NP \wedge ees es PG THEN u es PP.



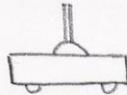
- IF error es ZR AND cambio de error es NG THEN fuerza es NG.
IF e es ZR \wedge ees es NG THEN u es NG.



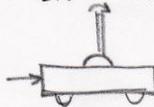
- IF error es ZR AND cambio de error es NP THEN fuerza es NP.
IF e es ZR \wedge ees es NP THEN u es NP.



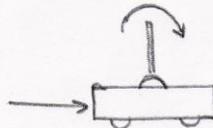
- IF error es ZR AND cambio de error es ZR THEN fuerza es ZR.
IF e es ZR \wedge ees es ZR THEN u es ZR.



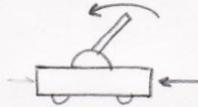
- IF error es ZR AND cambio de error es PP THEN fuerza es PP.
IF e es ZR \wedge ees es PP THEN u es PP.



- IF error es ZR AND cambio de error es PG THEN fuerza es PG.
IF e es ZR \wedge ees es PG THEN u es PG.



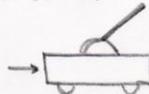
- IF error es PP AND cambio de error es NG THEN fuerza es PP.
IF e es PP AND e es NG THEN u es NP.



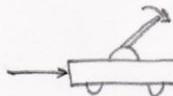
- IF error es PP AND cambio de error es NP THEN fuerza es ZR.
IF e es PP AND e es NP THEN u es ZR.



- IF error es PP AND cambio de error es ZR THEN fuerza es PP.
IF e es PP AND e es ZR THEN u es PP.



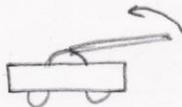
- IF error es PP AND cambio de error es PP THEN fuerza es PG.
IF e es PP AND e es PP THEN u es PG.



- IF error es PG AND cambio de error es PG THEN fuerza es PG.
IF e es PG AND e es PG THEN u es PG.



- IF error es PG AND cambio de error es NG THEN fuerza es ZR.
IF e es PG AND e es NG THEN u es ZR.



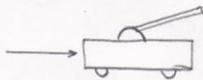
Alumno: Ángel Arturo Ramírez Suárez

17/mayo/2013

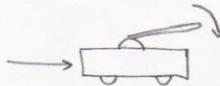
- IF error es PG AND cambio de error es NP THEN fuerza es PG.
IF e es PG \wedge ees es NP THEN u es PG.



- IF error es PG AND cambio de error es ZR THEN fuerza es PG.
IF e es PG \wedge ees es ZR THEN u es PG.



- IF error es PG AND cambio de error es PP THEN fuerza es PG.
IF e es PG \wedge ees es PP THEN u es PG.



- IF error es PG AND cambio de error es PG THEN fuerza es PG.
IF e es PG \wedge ees es PG THEN u es PG.

