	PROYECTO				Calificación:
	Título: Diagrama en bloque para el CPLD				
	Alumno: MARTÍNEZ- SPATARO- NUÑEZ- QUINTELA				Firma Profesor:
	Curso: 4	División: A	NºGrupo: 8	Firma Alumno:	
FL: 7/10	FF: 8/10	FC: _____			

Funcionamiento:

Para el control de acceso, se utilizará un CPLD. Este será utilizado para controlar una alarma, que se activará cuando se abra la puerta sin haber ingresado la contraseña o al entrar por una ventana.

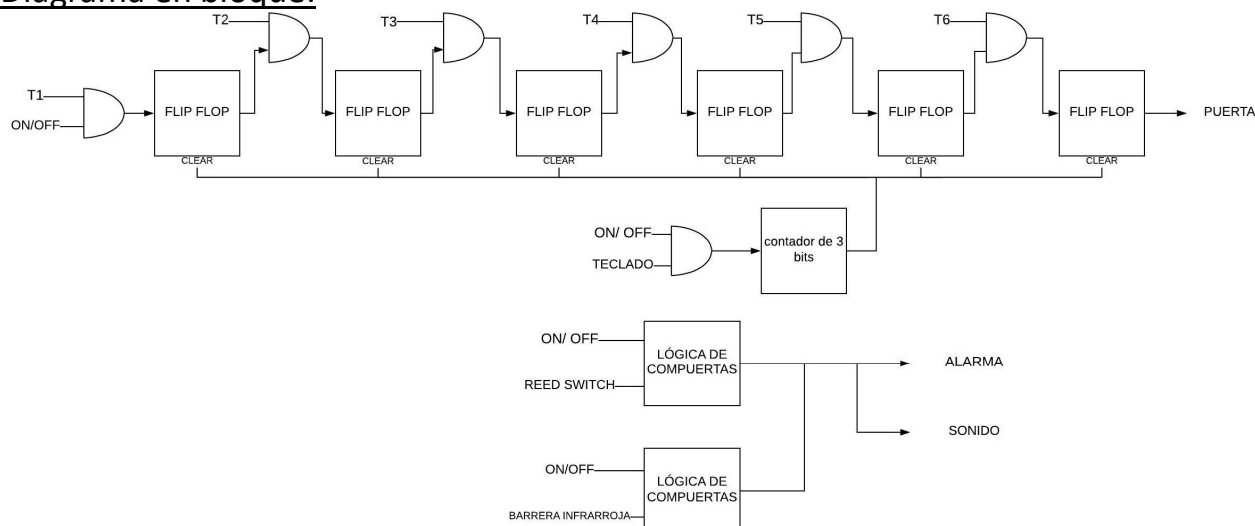
La puerta se comandará con una contraseña de 6 dígitos y por medio de un control remoto que solo poseerá el dueño de dicha puerta.

La ventana tendrá una barrera infrarroja que detectará cuándo pasa alguien a través de ella.

Por último, la alarma constará de una luz y un sonido.

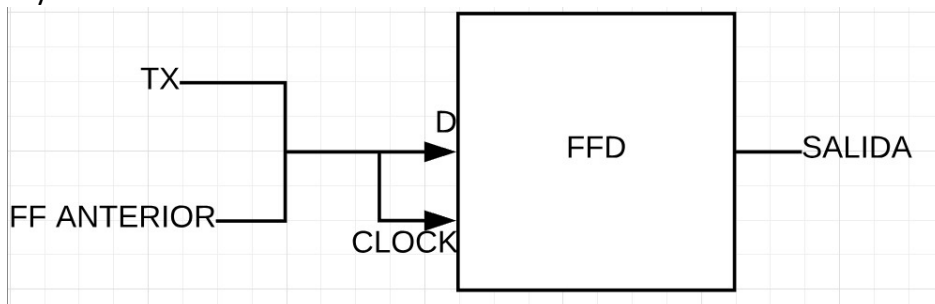
Todo el sistema de seguridad podrá activarse o desactivarse por medio de una llave de ON/OFF.

Diagrama en bloque:



En el diagrama en bloque se pueden ver dos circuitos separados. El primero (el de arriba) será el encargado de controlar la puerta y su contraseña. Este funciona por medio de seis flip flops. Cada uno de estos dará un 1 lógico a la salida cuando se ingrese el número correcto y ya se hayan habilitado todos los flip flop anteriores. De esta forma, cada flip flop controlará una de las variables de la contraseña de 6 bits.

Una idea para lograr esto, es utilizar un flip flop D, en el cual solo saldrá un 1 lógico cuando haya un 1 en la entrada.



Para reiniciar la contraseña, se colocará un contador de 3bits en el clear de cada flip flop. De

esta forma, al llegar a tocar 6 teclas distintas el sistema se reinicia, permitiendo que se coloque la contraseña nuevamente.

En el segundo circuito se comandará el encendido y apagado de la alarma. Esta solo se activará cuando se encienda todo el sistema (ON/OFF) y cuando se active la barrera infrarroja o el reed switch. Para lograr generar este circuito se utilizará una lógica combinacional que descubramos al resolver el karnaugh de sus respectivas tablas de verdad. Ejemplo:

Reed switch (RS)	ON/OFF	Alarma
X	0	0
0	1	0
1	1	1

Alarma= RS. ON/OFF