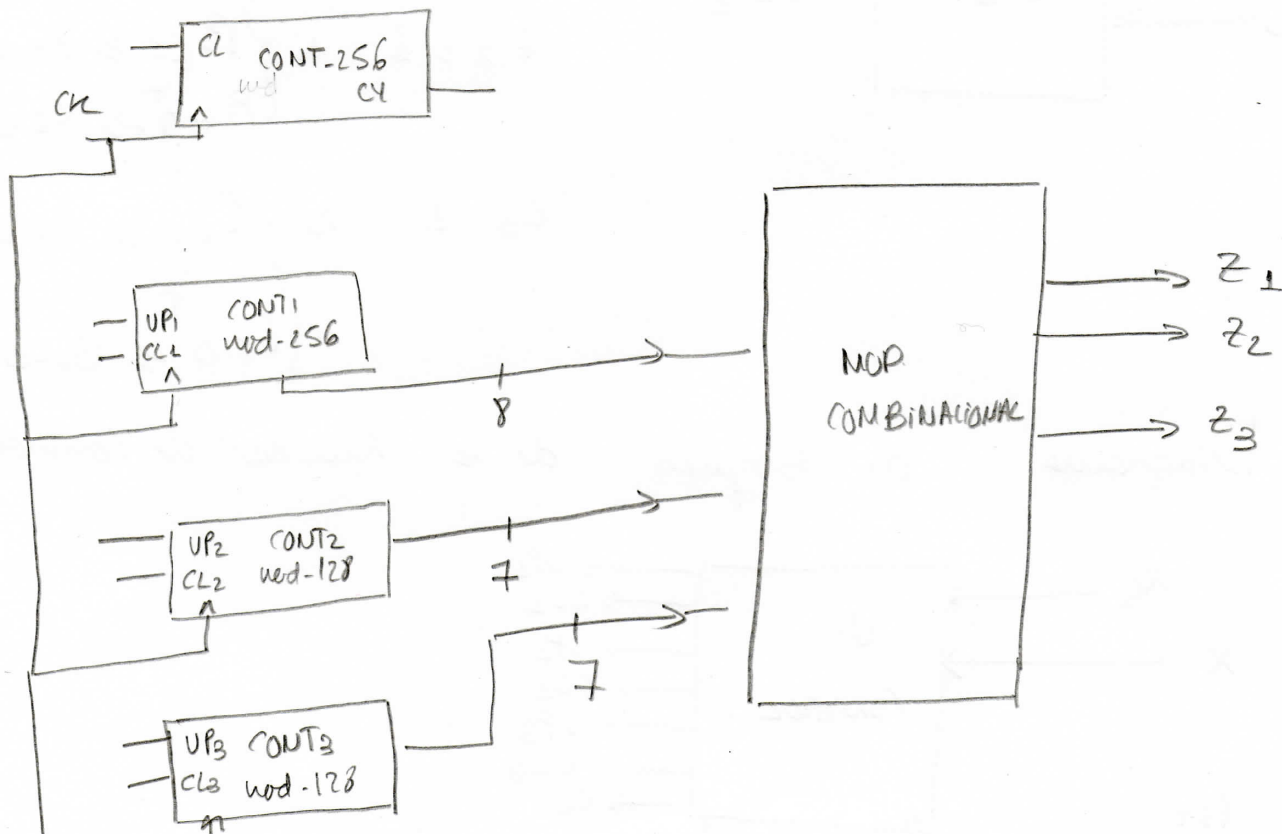


# PROBLEMA-27

## Unidad de datos

Para poder abordar las especificaciones del problema son necesarios 4 contadores. Uno de ellos para contar los 256 ciclos que dura la operación (CONT256) y 3 para contar los ciclos de diferentes duraciones ( $C_1$ : guardará el n° de pulsos de un ciclo,  $C_2$ : guardará el n° de pulsos de dos ciclos,  $C_3$ : guardará el n° de pulsos de tres ciclos).

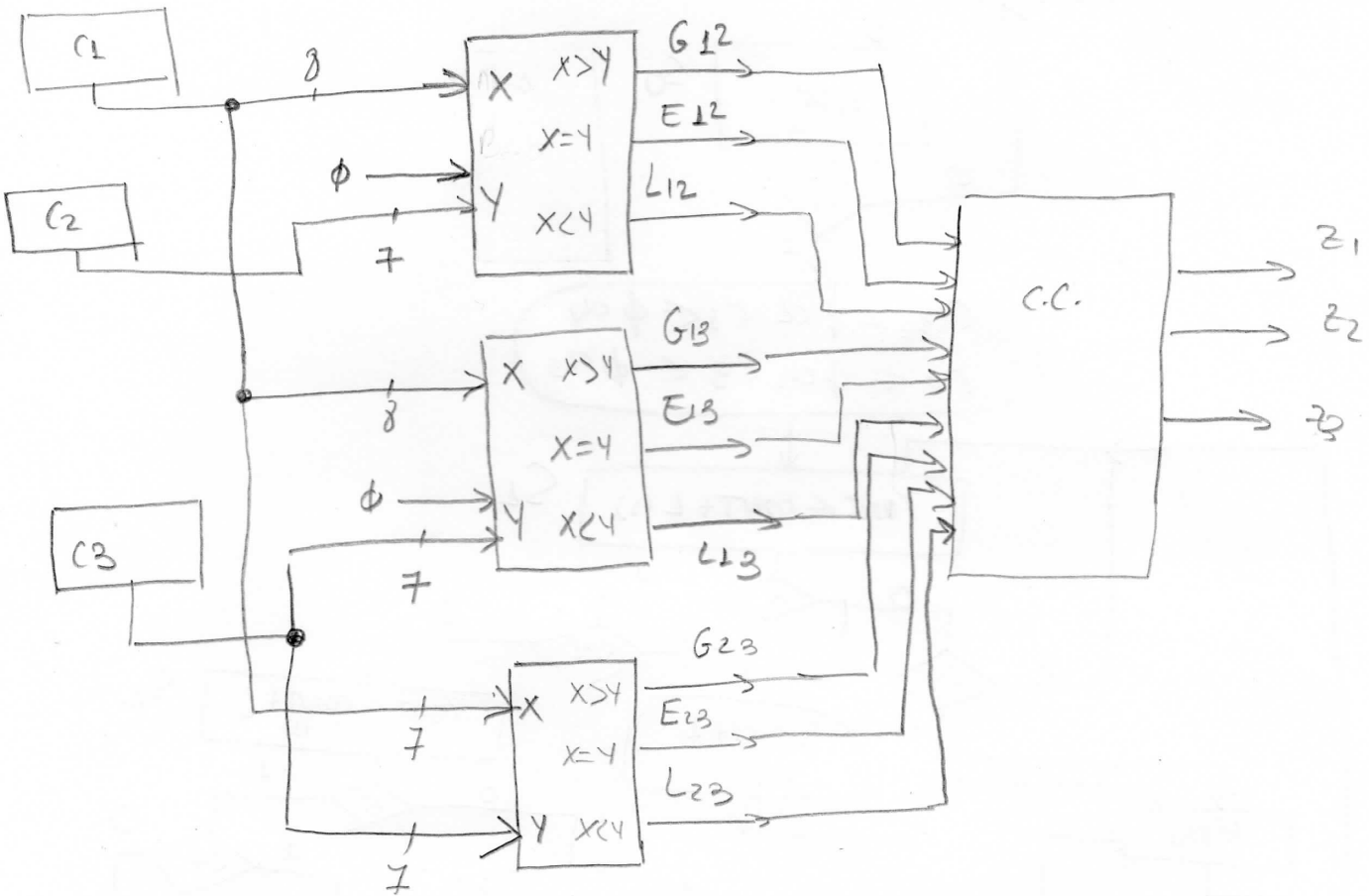
También se contará con un módulo combinatorial que tiene como entradas los contenidos de los tres contadores y genera las salidas  $Z_1, Z_2$  y  $Z_3$ .







El módulo constará de 3 comparadores conectados de la siguiente forma.



Para diseñar el circuito combinatorial utilizaremos las siguientes reglas.

$$z_1 = 1 \text{ si } (C_1 \geq C_2 \text{ (} L_{12} = \phi \text{)}) \text{ y } (C_1 \geq C_3 \text{ (} L_{13} = \phi \text{)})$$

$$z_1 = \overline{L_{12} + L_{13}} = \overline{L_{12}} \cdot \overline{L_{13}}$$



$$z_2 = 1 \text{ si } (C_2 \geq C_1 \text{ (} G_{12} = 0 \text{)}) \text{ y } (C_2 \geq C_3 \text{ (} L_{23} = 0 \text{)})$$

$$z_2 = \overline{G_{12} + L_{23}} = \overline{G_{12}} \cdot \overline{L_{23}}$$



$$z_3 = 1 \text{ si } (C_3 \geq C_1 \text{ (} G_{13} = 0 \text{)}) \text{ y } (C_3 \geq C_2 \text{ (} G_{23} = 0 \text{)})$$

$$z_3 = \overline{G_{13} + G_{23}} = \overline{G_{13}} \cdot \overline{G_{23}}$$

