

ALUMNO: \_\_\_\_\_

**Ejercicio 1. (1 punto)**

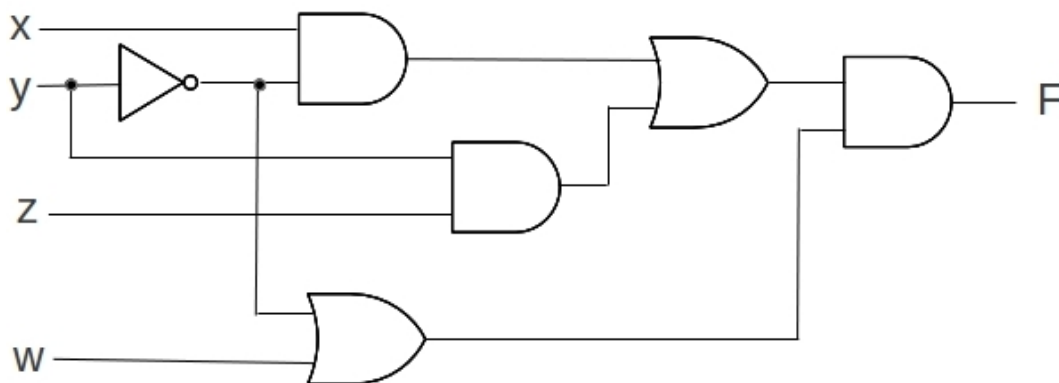
- Escriba el número decimal 27.25 en base 2, base16 y BCD.
- Defina mintermino distinguido e implicante de orden k.

**Ejercicio 2.**

- (a) Realice la función  $F = \Sigma(3,4,6) + d(0,7)$  mediante un DEC 3:8 con salidas activas en alto y una puerta NOR. **(1 punto)**
- (b) Realice la función  $F = \Sigma(3,4,5,11,12,13,14,15)$  mediante MUX de dos entradas de selección (MUX4:1). Considere que dispone de doble raíl. **(2 puntos)**

**Ejercicio 3.**

Considere el circuito de la figura.



- (a) Obtenga una expresión para F y dibuje su mapa de Karnaugh. **(1 punto)**
- (b) Exprese F como suma de minterminos y como producto de maxtérminos. **(1 punto)**
- (c) Obtenga la expresión mínima de F como producto de sumas y dibuje el circuito correspondiente a dicha expresión utilizando dos niveles NOR (doble raíl). **(1 punto)**
- (d) Realice un análisis temporal para los siguientes valores de las señales de entrada:  
 $x=z=1$ ;  $w=0$ ;  $y =$  señal que cambia de 1 a 0. Utilice la plantilla proporcionada.  
 El retraso de las puertas es:  
 - inversor: 10ns  
 - resto de puertas: 20ns.  
 Explique si hay diferencia entre el comportamiento obtenido y el esperado idealmente. **(3 puntos)**

y

