

**Justificación respuesta pregunta tipo test nº 48**

La salida D0 del primer MUX es:  $D0 = XY + \overline{X}\overline{Y} = \overline{X \oplus Y}$  y detecta la PARIDAD. Es decir, D0 toma el valor "1" cuando  $X=Y=0$  y cuando  $X=Y=1$ . O sea, el número de "1" de la palabra XY es PAR

La salida D1 del segundo MUX es:  $D1 = X\overline{Y} + \overline{X}Y = X \oplus Y$  y detecta la IMPARIDAD. Es decir, D1 toma el valor "1" cuando  $X=1$  y  $Y=0$  ó cuando  $X=0$  y  $Y=1$ . O sea, el número de "1" de la palabra XY es IMPAR

La salida F del MUX de salida es:

$$F = D0 (Z\overline{U} + \overline{U}Z) + D1 (\overline{Z}U + UZ) = \overline{X \oplus Y} Z \oplus U + X \oplus Y \overline{Z \oplus U}$$

Por lo tanto la función F toma el valor "1" cuando la palabra XY tiene un número PAR de "1" y la ZU un número IMPAR y cuando la palabra XY lo tiene IMPAR y la ZU lo tiene PAR.

Si la palabra XY tiene un nº IMPAR y la ZU lo tiene PAR, la palabra XYZU lo tendrá IMPAR y si la palabra XY tiene un nº PAR y la ZU lo tiene IMPAR la palabra XYZU lo tendrá IMPAR. Luego el circuito detecta que la palabra XYZU tiene un número de "1" IMPAR.

\*\*\*\*\*