

1. Expresa o número binario **1011,1101** en decimal.
2. Expresa o número **888** en binario.
3. Expresa o número **23,75** en binario.
4. Expresa o número **1000** en decimal.
5. Minimiza a seguinte función expresada mediante a súa táboa de verdade e represéntaa mediante portas lóxicas.

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

6. Minimiza as seguintes funcións (**F1** e **F2**) expresadas mediante a súa táboa de verdade e represéntaa mediante portas lóxicas. *(Que haxa dúas funcións que dependan das mesmas entradas non é ningún problema, trátalas coma se fosen dúas funcións independentes. Nun problema pode haber dous elementos, un motor e unha luz, por exemplo, que dependan das mesmas entradas).*

A	B	C	F1	F2
0	0	0	1	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	0

7. Para controlar a apertura ou peche dunha válvula dun tanque do leite dunha explotación gandeira, hai catro dispositivos sensores. A decisión de apertura ou peche da válvula tómake pola maioría simple entre as respostas dos sensores. En caso de empate manda un sensor (o A) que se denomina mestre. Deseña o sistema de decisión mediante unha función lóxica, con entradas A, B, C e D de xeito que o "1" é unha resposta afirmativa e o "0" unha resposta negativa á apertura. A saída da válvula (V) é "1" se abre e "0" se está pechada.
8. Unha lámpada debe acenderse mediante a combinación de tres pulsadores, A, B e C cando se cumpran as seguintes condicións:
 - a. Acciónese un único pulsador.
 - b. Acciónense dous pulsadores simultaneamente que non sexan A e B.