

Solución: Los resultados de las operaciones bit *OR*, *AND* y *XOR* se obtienen aplicando los operadores *OR*, *AND* y *XOR* a los correspondientes bit. Esto nos da

01 1011 0110	
11 0001 1101	
<hr/>	
11 1011 1111	operación <i>OR</i>
01 0001 0100	operación <i>AND</i>
10 1010 1011	operación <i>XOR</i>

Problemas

- ¿Cuáles de estas frases son proposiciones? ¿Cuál es el valor de verdad de aquellas que son proposiciones?
 - Boston es la capital de Massachusetts.
 - Buenos Aires es la capital de Argentina.
 - $2 + 3 = 5$.
 - $5 + 7 = 10$.
 - $x + 2 = 11$.
 - Responde a esta pregunta.
 - $x + y = y + x$ para todo par de números reales x e y .
- ¿Cuáles de las siguientes son proposiciones? ¿Cuál es el valor de verdad de aquellas que son proposiciones?
 - No pasar.
 - ¿Qué hora es?
 - No hay moscas en Maine.
 - $4 + x = 5$.
 - $x + 1 = 5$ si $x = 1$.
 - $x + y = y + z$ si $x = z$.
- ¿Cuál es la negación de cada uno de estos enunciados?
 - Hoy es jueves.
 - No hay polución en Nueva Jersey.
 - $2 + 1 = 3$.
 - El verano de Veracruz es cálido y soleado.
- Sean p y q los enunciados
 p : Compré un billete de lotería esta semana.
 q : Gané el bote de un millón de euros del viernes.
 Expresa cada una de las siguientes fórmulas en lenguaje natural.
 - $\neg p$
 - $p \vee q$
 - $p \rightarrow q$
 - $p \wedge q$
 - $p \leftrightarrow q$
 - $\neg p \rightarrow \neg q$
 - $\neg p \wedge \neg q$
 - $\neg p \vee (p \wedge q)$
- Sean p y q los enunciados «Está permitido nadar en la costa de Nueva Jersey» y «Se han divisado tiburones cerca de la costa», respectivamente. Expresa cada una de las siguientes fórmulas en lenguaje natural.
 - $\neg q$
 - $p \wedge q$
 - $\neg p \vee q$
 - $p \rightarrow \neg q$
 - $\neg q \rightarrow p$
 - $\neg p \rightarrow \neg q$
 - $p \leftrightarrow \neg q$
 - $\neg p \wedge (p \vee q)$
- Sean p y q los enunciados «La elección se decide» y «Se han contado los votos», respectivamente. Expresa cada una de las siguientes fórmulas en lenguaje natural.
 - $\neg p$
 - $p \vee q$
 - $\neg p \wedge q$
 - $q \rightarrow p$
 - $\neg q \rightarrow \neg p$
 - $\neg p \rightarrow \neg q$
 - $p \leftrightarrow q$
 - $\neg q \vee (\neg p \wedge q)$
- Sean p y q los enunciados
 p : Estamos bajo cero.
 q : Nieva.
 Escribe los enunciados siguientes usando p , q y conectivos lógicos:
 - Estamos bajo cero y nieva.
 - Estamos bajo cero, pero no nieva.
 - No estamos bajo cero y no nieva.
 - Bien estamos bajo cero o bien nieva (o ambas cosas).
 - Si estamos bajo cero, entonces también nieva.
 - Estamos bajo cero o nieva, pero no nieva si estamos bajo cero.
 - Que estemos bajo cero es necesario y suficiente para que nieve.
- Sean p , q y r los enunciados
 p : Tienes fiebre.
 q : Suspendes el examen final.
 r : Apruebas el curso.
 Expresa cada una de las siguientes fórmulas en lenguaje natural.
 - $p \rightarrow q$
 - $\neg q \leftrightarrow r$
 - $q \rightarrow \neg r$
 - $p \vee q \vee r$
 - $(p \rightarrow \neg r) \vee (q \rightarrow \neg r)$
 - $(p \wedge q) \vee (\neg q \wedge r)$
- Sean p y q los enunciados
 p : Conduces a más de 100 km por hora.
 q : Te multan por exceso de velocidad.
 Escribe los enunciados siguientes usando p , q y conectivos lógicos.
 - No conduces a más de 100 km por hora.
 - Conduces a más de 100 km por hora, pero no te multan por exceso de velocidad.