

Práctica 1.1 - Lógica Proposicional: Proposiciones - Conectivas y Formalización

1. Identificar cuáles de las siguientes son proposiciones y cuáles no lo son.
 - (a) Microsoft es la empresa detrás del sistema operativo Windows.
 - (b) Microsoft es la empresa detrás del sistema operativo Windows pero no es la única.
 - (c) ¿Hay vida en Marte?
 - (d) Las células eucariotas tienen núcleo y las procariotas no lo tienen.
 - (e) ¡Bienvenidos chic@s!
 - (f) ¿Es un celular inteligente?
 - (g) No es cierto que haya empresas que beneficien a algunos políticos
 - (h) Las leyes más importantes
2. Completar, para cada contexto mencionado, el valor de verdad de las siguientes proposiciones:
 - (a) Alfonsín es el presidente de Argentina.
Pronunciada Hoy:
Pronunciada dentro de 6 meses:
Pronunciada en 1984:
 - (b) Estamos en Verano.
Pronunciada Hoy:
Pronunciada en Diciembre:
Pronunciada en Mayo:
Pronunciada Hoy en Europa:
 - (c) La clase tiene más de 100 alumnos.
Pronunciada Hoy y Aquí:
Pronunciada en Harvard en la Clase de Ingreso a Computación 101:
Pronunciada el Sábado en este aula:
 - (d) Soy mayor de edad.
Pronunciada Ahora:
Pronunciada hace 10 años:
 - (e) $2 \times 2 = 4$

Pronunciada Ahora:
Pronunciada en 1917:

- (f) Los ángulos interiores de un triángulo miden 180 grados.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada en 1917:

- (g) Facebook es la red social más usada.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada en 2013:

- (h) $3 > 5$

Pronunciada Ahora:
Pronunciada en 1683:

- (i) Java es un lenguaje orientado a objetos.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada el año pasado:

- (j) Hay vida en otro planeta.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada en otro planeta:
Pronunciada hace 10 años:

- (k) Nietzsche escribió: Así habló Zaratustra.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada dentro de 50 años:

- (l) Tengo Datos en el Smartphone y no tengo Datos en el Smarthphone.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada dentro de 50 años:

- (m) Tengo Datos en el Smartphone o no tengo Datos en el Smarthphone.

Pronunciada Ahora:
Pronunciada dentro de 50 años:

3. Detallar las conectivas identificadas y las proposiciones atómicas involucradas, para luego realizar la traducción al lenguaje de la lógica proposicional. Recordar detallar el diccionario utilizado:

- (a) Safari es un navegador y viene instalado en macOS.

- (b) Safari es un navegador o bien es un sistema operativo.

- (c) Safari es un navegador, y no es cierto que viene instalado en Windows.

- (d) Vamos al cine o bien al teatro, pero compramos pochoclos.

- (e) Linux funciona en computadoras de escritorio, en dispositivos móviles o en otros dispositivos

- (f) GIMP no es un sistema operativo ni un navegador
 - (g) Manjaro es una distribución de Linux basada en Arch y viene con el escritorio Gnome, el escritorio KDE u otros escritorio
 - (h) No es cierto que Debian sea la distribución más vieja de Linux, pero Slackware si lo es.
 - (i) El software son los programas y el SO de una PC, o bien, son los componentes físicos y periféricos de una PC.
 - (j) Si no tengo crédito en la SUBE entonces no puedo pagar el viaje en tren.
 - (k) Si Ubuntu es software libre, es una distribución de Linux e incluye código abierto.
 - (l) Si Blender es un programa para modelar entonces sirve para impresión 3D.
 - (m) Esta noche vamos a ver una película si y solo si antes lavamos los platos.
 - (n) Esta noche vamos a ver una película o al teatro si y solo si antes lavamos los platos.
 - (ñ) Linux es software libre si y sólo si, respeta la libertad de los usuarios y la comunidad.
4. Dada las siguientes proposiciones atómicas:
- Shakira tiene cuenta en Instagram.
 - Shakira consume contenido en Instagram.
 - Shakira sube contenido a Instagram.

En base a las proposiciones dadas, **escribir en lenguaje natural, 5 proposiciones compuestas** utilizando las conectivas vistas en la teoría. Luego **realizar su traducción al Lenguaje de la Lógica Proposicional**, detallando su correspondiente diccionario:

5. A partir de las siguientes implicaciones, identificar las proposiciones e indicar cuál es el antecedente y cuál el consecuente.
- (a) Si tengo cargada la Sube entonces puedo tomarme el colectivo.
Antecedente: _____
Consecuente: _____
 - (b) Si estoy todo el día con el celu y no estudio, no me va a ir bien en el examen..
Antecedente: _____
Consecuente: _____
 - (c) Si hay bananas o hay manzanas, entonces hay fruta.
Antecedente: _____
Consecuente: _____
 - (d) Si promociono la materia entonces no rindo el integrador.
Antecedente: _____
Consecuente: _____

6. Siguiendo con las implicaciones dadas en el punto anterior, determinar el valor de verdad del antecedente y/o consecuente solicitado, a partir de la información dada.

Nota: utilizar la tabla de verdad de la conectiva IMPLICACIÓN para escribir cada respuesta.

- (a) Si tengo cargada la Sube entonces puedo tomarme el colectivo.
Sabiendo que tenemos la siguiente valuación: “Tengo cargada la sube” es Verdadero y el valor de verdad de la implicación (“Si tengo cargada la Sube entonces puedo tomarme el colectivo”) es Verdadero.
¿Cuál es el valor del consecuente? _____
- (b) Si estoy todo el día con el celu y no estudio, no me va a ir bien en el examen..
Sabiendo que tenemos la siguiente valuación: “Estoy todo el día con el celu y no estudio” es Verdadero y la implicación es Falsa.
¿Cuál es el valor del consecuente? _____
- (c) Si hay bananas o hay manzanas, entonces hay fruta.
Sabiendo que tenemos la siguiente valuación: “Hay fruta” es Verdadero y la implicación es Verdadera.
¿Cuál es el valor del antecedente? _____
- (d) Si promociono la materia entonces no rindo el integrador.
Sabiendo que tenemos la siguiente valuación: “No rindo el integrador” es Falso y la implicación es Verdadera.
¿Cuál es el valor del antecedente? _____

7. Escribir los siguientes enunciados utilizando los símbolos correspondientes a las conectivas mencionadas en cada ítem:

- Si p , entonces q :
- No es el caso que p y q :
- p si y solo si q y no r :
- p o no q :
- Si p y q , entonces no r o s :
- Si p entonces q , y, si q entonces p :

