### ****I. Razonamiento lógico entre oraciones proposicionales****

#### ****Ejercicio 1:****

Considera las siguientes oraciones lógicas:

1. Si Mario salta, entonces Luigi corre.
2. Mario salta o Peach grita.
3. Peach no grita.
4. Luigi corre.
5. Mario salta y Luigi corre.
6. No es cierto que (Mario no salta o Peach grita).

**¿Cuál de las siguientes vinculaciones lógicas es verdadera?**

a. La Oración 6 implica la Oración 2  
b. La Oración 2 y la Oración 3 implican la Oración 1  
c. La Oración 5 implica la Oración 6  
d. La Oración 3 implica la Oración 4  
e. La Oración 1 implica la Oración 5  
f. La Oración 6 implica la Oración 4

#### ****Ejercicio 2:****

Considera las siguientes oraciones lógicas:

1. Si Pikachu usa Impactrueno, entonces Charmander se desmaya.
2. Pikachu no usa Impactrueno o Bulbasaur huye.
3. Bulbasaur no huye.
4. Pikachu usa Impactrueno.
5. Charmander se desmaya.
6. No es cierto que (Bulbasaur huye o Pikachu no usa Impactrueno).

**¿Cuál de las siguientes vinculaciones lógicas es verdadera?**  
a. La Oración 6 implica la Oración 1  
b. La Oración 2 y la Oración 3 implican la Oración 4  
c. La Oración 1 implica la Oración 5  
d. La Oración 5 implica la Oración 6  
e. La Oración 6 implica la Oración 2  
f. La Oración 3 implica la Oración 1

### ****II. Traducción a lógica proposicional****

#### ****Ejercicio 1:****

Sean las proposiciones:  
R: "Rayo McQueen arranca",  
G: "Guido cambia llantas",  
D: "Doc da instrucciones".

**¿Cuál es la mejor representación lógica de la frase “Si Rayo McQueen arranca, entonces Guido cambia llantas y Doc da instrucciones”?**

a. R → G ∧ D  
b. R ∧ G ∧ D  
c. R → (G ∧ D)  
d. (R ∧ G) → D  
e. ¬R ∨ (G ∧ D)

#### ****Ejercicio 2:****

Sean las proposiciones:  
H: "Harry lanza un hechizo",  
V: "Voldemort se protege",  
R: "Ron se esconde".

**¿Cuál es la representación lógica de la oración “Si Harry lanza un hechizo, entonces Voldemort se protege y Ron no se esconde”?**

a. H → (V ∧ ¬R)  
b. H ∧ V ∧ ¬R  
c. H → V → ¬R  
d. ¬H ∨ (V ∧ R)  
e. H → (V ∨ ¬R)

### ****III. Traducción a lógica de primer orden****

#### ****Ejercicio 1:****

Predicados:

* Jedi(x): "x es un Jedi"
* Sable(x): "x es un sable de luz"
* Usa(x, y): "x usa el objeto y"

**¿Cuál representa correctamente la oración “Hay un Jedi que usa un sable de luz”?**

a. ∃x. Jedi(x) ∧ ∃y. Sable(y) ∧ Usa(x, y)  
b. ∀x. Jedi(x) → Usa(x, y)  
c. ∃x. Sable(x) ∧ Jedi(x) ∧ Usa(x, x)  
d. ∃x. Jedi(x) ∨ Sable(x) ∧ Usa(x, x)  
e. ∃x. Jedi(x) ∧ Usa(x, SableLuz)

#### ****Ejercicio 2:****

Predicados:

* Mago(x): "x es un mago"
* Torre(y): "y es una torre"
* ViveEn(x, y): "x vive en y"

**¿Cuál representa correctamente la oración “Todo mago vive en alguna torre”?**

a. ∀x. Mago(x) → ∃y. Torre(y) ∧ ViveEn(x, y)  
b. ∃x. Mago(x) ∧ ∃y. Torre(y) ∧ ViveEn(x, y)  
c. ∀x. ∃y. Mago(x) ∧ Torre(y) ∧ ViveEn(x, y)  
d. ∃x. Torre(x) → ∀y. Mago(y) → ViveEn(y, x)  
e. ∀x. Torre(x) → ∃y. Mago(y) ∧ ViveEn(y, x)