

Alumno:					
1a (0,75)	1b (0,25)	1c (0,75)	2 (0,75)	Total:	

La nota total se obtiene sumando las notas parciales de cada apartado.

Fbf: fórmula bien formada.

EJERCICIO 1 [1,75 p] Estudia la validez del razonamiento **R1** usando el método del **contraejemplo** siguiendo los pasos que se indican.

R1: "Si enciendo el ordenador es porque tengo que estudiar o estoy perezoso. Sólo si veo fantasmas estoy perezoso. Para pifiar el examen de lógica es suficiente ver fantasmas. No pifio el examen de lógica pero enciendo el ordenador. Por lo tanto, tengo que estudiar".

MC = { **or**: enciendo ordenador; **es**: tengo que estudiar; **pe**: estoy perezoso;
 fa: veo fantasmas; **lo**: pifio examen de lógica }

a) [0,75 p] **Formaliza** R1 según MC.

Fbf-P1: $or \rightarrow es \vee pe$

Fbf-P2: $pe \rightarrow fa$

Fbf-P3: $fa \rightarrow lo$

Fbf-P4: $\neg lo \wedge or$

Fbf-Q: es

b) [0,25 p] Escribe una interpretación I **contraejemplo** de la fórmula Fbf-P1.

Sol:

Fbf-P1: $or \rightarrow es \vee pe = F$; Interpretación contraejemplo I = { $or=V, es=F, pe=F$ }

- c) [0,75 p] ¿Qué **significa** que un razonamiento admite una interpretación contraejemplo? **Comprueba** si R1 admite, al menos, una **I contraejemplo**. Si existe, escribe I, si no, explica por qué.

Sol:

Fbf-P1: $or \rightarrow es \vee pe = V \Rightarrow$ si $pe=F$ (por P2) y $es=F$ (por Q) $\Rightarrow or=F$

Fbf-P2: $pe \rightarrow fa = V \Rightarrow$ si $fa=F$ (por P3) $\Rightarrow pe=F$

Fbf-P3: $fa \rightarrow lo = V \Rightarrow lo=F$ (por P4) $\Rightarrow fa=F$

Fbf-P4: $\neg lo \wedge or = V \Rightarrow lo=F, or=V$

Fbf-Q: $es = F$

Existe contraejemplo que es $I = \{ \quad \quad \quad \}$.

No existe contraejemplo porque: **Se contradicen los valores de verdad de la fbf-or, obtenidos en P1 y en P4. Luego no existe interpretación contraejemplo.**

Según los resultados obtenidos indica si **R1** es: **VÁLIDO** NO VÁLIDO

EJERCICIO 2 [0,75 p] Estudia la validez de **R2** usando **deducción natural** para conseguir la conclusión propuesta. (En este ejercicio puedes usar la hoja de reglas).

Antes de hacer la deducción escribe a qué regla de deducción natural se corresponden los razonamientos 1 y 2.

- 1) $A \Rightarrow A \vee B$ Regla:
2) $A, A \rightarrow B \Rightarrow B$ Regla:

Razonamiento R2:

-1 $\neg A$

Deducir: $D \vee E$

-2 $B \vee C$

-3 $B \rightarrow (\neg A \rightarrow D)$

-4 $C \rightarrow (D \vee E)$

- | | | | |
|---|----|------------------------|----------------------------|
| [| 5 | B | Supuesto-1 |
| | 6 | $\neg A \rightarrow D$ | MP 3, 5 |
| | 7 | D | MP 1, 6 |
| | 8 | $D \vee E$ | ID 7, cierre supuesto-1 |
| [| 9 | C | Supuesto-2 |
| | 10 | $D \vee E$ | MP 4, 9, cierre supuesto-2 |
| | 11 | $D \vee E$ | ED- Casos 2, 5-8, 9-10. |