

SEGUNDO PARCIAL DE LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

- 1) DEMUESTRE MEDIANTE LEYES QUE $P \wedge (S \vee \neg P) \rightarrow S$ ES UNA TAUTOLOGÍA. SE EXIGE EL NOMBRE DE LA EQUIVALENCIA UTILIZADA EN CADA PASO. (15%)
- 2) CALIFIQUE CADA AFIRMACION COMO VERDADERA O FALSA. (10%)
 - a. LA AFIRMACION $\{A \rightarrow B, \neg A\} \vdash \neg B$ ES UNA REGLA DE INFERENCIA
 - b. TODA REGLA DE INFERENCIA ES UN RAZONAMIENTO VÁLIDO.
 - c. EN LOS RAZONAMIENTOS INVALIDOS LAS PREMISAS SON INCONSISTENTES.
 - d. LOS RAZONAMIENTOS INCONSISTENTES SON VÁLIDOS

- 3) CONSIDERE EL SIGUIENTE RAZONAMIENTO

P1: $P \rightarrow Q$
 P2: $R \rightarrow S$
 P3: $(Q \wedge S) \rightarrow T$
 P4: $\neg T$

C: $\neg R \vee \neg P$

SE PIDE: i) DETERMINAR SI ESE RAZONAMIENTO ES VALIDO O NO. (10%)

- ii) SI OBTIENE QUE ES INVALIDO MUESTRE UN CONTRAEJEMPLO. SI OBTIENE QUE ES VALIDO DERIVE LA CONCLUSION A PARTIR DE LAS PREMISAS MEDIANTE EL METODO DEDUCCIÓN NATURAL. (10%)

- 4) CONSIDERE LOS PREDICADOS, $D(x)$: x cree en la existencia de Dios, $C(x)$: x es cristiano, $K(x)$: x es católico. REPRESENTA EN CÁLCULO DE PREDICADOS:

i) "SER CRISTIANO ES CONDICIÓN NECESARIA PERO NO SUFICIENTE PARA SER CATÓLICO" (10%)

ii) "SER CATÓLICO ES CONDICIÓN SUFICIENTE PERO NO NECESARIA PARA CREER EN LA EXISTENCIA DE DIOS" (10%)

- 5) REPRESENTA EL SIGUIENTE RAZONAMIENTO EN LA SIMBOLOGIA DEL CÁLCULO DE PREDICADOS. (15%)

"CADA MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA PROVIENE DEL SECTOR INDUSTRIAL O DEL SECTOR PÚBLICO. CADA INTEGRANTE DEL SECTOR PÚBLICO QUE TIENE UN GRADO EN LEYES ESTÁ A FAVOR DE LA ENMIENDA. JUAN NO PROVIENE DEL SECTOR INDUSTRIAL, PERO TIENE UN GRADO EN LEYES. EN CONSECUENCIA, SI JUAN ES MIEMBRO DE LA JUNTA DIRECTIVA ENTONCES ESTÁ A FAVOR DE LA ENMIENDA"

- 6) PRUEBE QUE EL SIGUIENTE RAZONAMIENTO ES VÁLIDO: (20%)

"MIMÍ ES UN GATO Y PLUTO ES UN PERRO. TODO EL QUE APRECIA LOS PERROS DETESTA LOS GATOS. JUAN APRECIA A PLUTO. EN CONSECUENCIA JUAN DETESTA A MIMÍ"

RECUERDE QUE ÉSTE RAZONAMIENTO SE DEBE REPRESENTAR EN CÁLCULO DE PREDICADOS.