

## 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%)
- LA AFIRMACION  $\{A \rightarrow B, \neg A\} \vdash \neg B$  ES UNA REGLA DE INFERENCIA
  - TODA REGLA DE INFERENCIA ES UN RAZONAMIENTO VÁLIDO.
  - EN LOS RAZONAMIENTOS INVALIDOS LAS PREMISAS SON INCONSISTENTES.
  - 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:
- "SER CRISTIANO ES CONDICIÓN NECESARIA PERO NO SUFICIENTE PARA SER CATÓLICO" (10%)
  - "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.