

Nombre completo

Código estudiante o documento de identidad

Este parcial contiene 3 preguntas que corresponden en total a 40 puntos y 7 puntos de bono. El valor de cada pregunta se encuentra en un cuadro en el margen izquierdo de cada hoja. El parcial debe resolverse y entregarse individualmente. No está permitido hablar o pedir cosas prestadas de sus compañeros, tampoco el uso de libros, apuntes o aparatos electrónicos. El tiempo disponible para resolver el parcial es 1 hora y 20 minutos y no se reciben hojas adicionales a las del enunciado.

| Pregunta | 1  | 2  | 3 | Total |
|----------|----|----|---|-------|
| Puntos   | 30 | 10 | 0 | 40    |
| Bono     | 0  | 7  | 0 | 7     |
| Puntaje  |    |    |   |       |

Tabla de calificación para uso exclusivo del profesor.

**Reglas de inferencia**

|                           |  |                         |  |
|---------------------------|--|-------------------------|--|
| Modus Ponens (MP)         | $\frac{p \rightarrow q \quad p}{q}$  | Dilema destructivo (DD) | $\frac{(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \quad \neg q \vee \neg s}{\neg p \vee \neg r}$ |
| Modus Tollens (MT)        | $\frac{p \rightarrow q \quad \neg q}{\neg p}$                                | Simplificación (S)      | $\frac{p \wedge q}{p}$   |
| Silogismo hipotético (SH) | $\frac{p \rightarrow q \quad q \rightarrow r}{p \rightarrow r}$              | Conjunción (C)          | $\frac{p \quad q}{p \wedge q}$   |
| Silogismo disyuntivo (SD) | $\frac{p \vee q \quad \neg p}{q}$  | Adición (A)             | $\frac{p}{p \vee q}$   |
| Dilema constructivo (DC)  | $\frac{(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \quad p \vee r}{q \vee s}$ |                         |  |

**Reglas de reemplazo**

|                         |  |                            |  |
|-------------------------|--|----------------------------|--|
| Leyes de De Morgan (DM) | $\neg(p \vee q) :: (\neg p \wedge \neg q)$<br>$\neg(p \wedge q) :: (\neg p \vee \neg q)$                                 | Transposición (Trans.)     | $(p \rightarrow q) :: (\neg q \rightarrow \neg p)$   |
| Conmutatividad (Conm.)  | $(p \wedge q) :: (q \wedge p)$<br>$(p \vee q) :: (q \vee p)$   | Implicación material (IM)  | $(p \rightarrow q) :: (\neg p \vee q)$   |
| Asociatividad (Asoc.)   | $(p \wedge (q \wedge r)) :: ((p \wedge q) \wedge r)$<br>$(p \vee (q \vee r)) :: ((p \vee q) \vee r)$                     | Equivalencia material (EM) | $(p \equiv q) :: ((p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg q))$<br>$(p \equiv q) :: ((p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p))$ |
| Distributividad (Dist.) | $(p \wedge (q \vee r)) :: ((p \wedge q) \vee (p \wedge r))$<br>$(p \vee (q \wedge r)) :: ((p \vee q) \wedge (p \vee r))$ | Exportación (Exp.)         | $((p \wedge q) \rightarrow r) :: (p \rightarrow (q \rightarrow r))$  |
| Doble Negación (DN)     | $p :: \neg \neg p$   | Tautología (Taut.)         | $p :: (p \vee p)$<br>$p :: (p \wedge p)$   |



2. Pregunta 2. Diferente espacio para solución, dejando simplemente espacio en blanco.

5 (a) Parte 1

5 (b) Parte 2.

7B (c) Parte bono.

3. Pregunta bono.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....