

UNIVERSIDAD ICESI
QUIZ 1. LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

Profesor: Carlos Ernesto Ramírez

Nombre:.....

Código:.....

1. Utilice lógica proposicional para representar de forma simbólica el siguiente razonamiento.

Los matrimonios podrían ser buenos, al menos durante cierto tiempo, si hubiera en ellos armonía y satisfacción sexual. Para para que esto ocurriera haría falta una educación que favoreciera la sexualidad, una experiencia prenupcial y una emancipación con respecto a la moral convencional. Ahora bien: estos mismos factores, que son los que permitirían realizar buenos matrimonios, significan al mismo tiempo la condena de esta institución. Luego en los matrimonios no hay armonía y satisfacción sexual.[15 PUNTOS]

2. Justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- (a) La interpretación $v(p) = F, v(q) = V$ y $v(r) = V$ es un modelo para la fórmula $(p \vee q) \Rightarrow r$ [5 PUNTOS]
- (b) Sean A y B fbf's cualesquiera tal que $A \equiv B$ entonces, si A es una contradicción entonces B también es contradicción. [5 PUNTOS]
- (c) Si dos fórmulas A y B cualesquiera satisfacen que $A \equiv B$, entonces A y B deben ser tautologías. [5 PUNTOS]

3. Utilice equivalencias lógicas para mostrar que

$$A \Rightarrow (B \Rightarrow C) \equiv (A \wedge B) \Rightarrow C$$

[20 PUNTOS]

UNIVERSIDAD ICESI
QUIZ 1. LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

Profesor: Carlos Ernesto Ramírez

Nombre:.....

Código:.....

1. Utilice lógica proposicional para representar de forma simbólica el siguiente razonamiento. [15 PUNTOS]

Si hay vida inteligente en Marte entonces, suponiendo que tuviera una forma que pudieramos reconocer, ya deberíamos haberla descubierto. Si no hemos descubierto vida inteligente en Marte, debe ser porque tienen una forma que no podemos reconocer. De hecho, no hemos descubierto ninguna forma de vida inteligente en Marte. Por consiguiente, o no existen marcianos inteligentes, o existen pero en ese caso son muy distintos de nosotros.

2. Justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- (a) La interpretación $v(p) = F, v(q) = V$ y $v(r) = V$ es un modelo para la fórmula $(p \wedge q) \Rightarrow r$ [5 PUNTOS]
- (b) Sean A y B fbf's cualesquiera tal que $A \equiv B$ entonces, si A es una tautología entonces B también es tautología. [5 PUNTOS]
- (c) Si dos fórmulas A y B cualesquiera satisfacen que $A \equiv B$, entonces A y B no pueden ser contingentes. [5 PUNTOS]

3. Utilice equivalencias lógicas para mostrar que

$$A \equiv A \vee (A \wedge B)$$

[20 PUNTOS]

UNIVERSIDAD ICESI
QUIZ 1. LÓGICA Y ARGUMENTACIÓN

Profesor: Carlos Ernesto Ramírez

Nombre:.....

Código:.....

1. Utilice lógica proposicional para representar de forma simbólica el siguiente razonamiento. [15 PUNTOS]

Si salgo, entonces hablamos solo si te veo. Si te veo y comemos juntos solucionaremos el problema. Estaremos contentos a menos que comamos juntos y no solucionemos el problema. Por tanto, si salgo entonces si hablamos, estaremos contentos.

2. Justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- (a) La interpretación $v(p) = F, v(q) = F$ y $v(r) = F$ es un modelo para la fórmula $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r$ [5 PUNTOS]
- (b) Sean A y B fbf's cualesquiera tal que $A \equiv B$ entonces, $A \Rightarrow B$ es una contingencia [5 PUNTOS]
- (c) Si dos fórmulas A y B cualesquiera satisfacen que $A \equiv \neg B$, entonces A y B no pueden ser contingentes. [5 PUNTOS]

3. Utilice equivalencias lógicas para mostrar que

$$A \equiv A \wedge (A \vee B)$$

[20 PUNTOS]