

TALLER DE PROGRAMACIÓN LÓGICA

Seleccione una o varias respuestas, según corresponda.

1. "Mario es muy inteligente". De acuerdo a la anterior proposición determine la constante de individuo y el predicado (seleccione dos):

- a. Es.
- b. Mario.
- c. Inteligente.
- d. Es muy inteligente.

2. ¿La siguiente expresión es verdadera para qué conjunto de elementos?

$$5 \leq x \leq 4$$

- a. $\forall x \in \mathbb{Z}$.
- b. $\exists x \in \mathbb{N}$.
- c. $\forall x : x > 5$
- d. Ninguna de las anteriores.
- e. La expresión es inconsistente.

3. Determine la variable de individuo para la siguiente proposición:

"Para ellos la mecánica cuántica es sólo una teoría."

- a. Para.
- b. Mecánica cuántica.
- c. La.
- d. Ellos.

4. Según Robert Kowalski, la idea esencial de la programación lógica establece que el algoritmo se compone de:

- a. Secuencia de pasos.
- b. Control.
- c. Modelos determinísticos.
- d. Lógica.

5. Los programas en Prolog se componen de cláusulas de Horn que constituyen reglas del tipo:

- a. "Si es verdad el *antecedente*, entonces es verdad el *consecuente*"
- b. "El *antecedente* es falso, entonces el *consecuente* es verdadero"
- c. "Si es verdad el *consecuente*, entonces es verdad el *antecedente*"
- d. "El *antecedente* es verdadero, entonces el *consecuente* es falso"

6. Basándose en el siguiente programa seleccione la salida correcta a la pregunta **?-tio(X,Y)**

```
hermano("juan", "pedro").
hermano("pedro", "jose").
hijo("natalia", "pedro").
hijo("andres", "jose").
tio(X,Y):- hermano(Z,X),hijo(Y,Z).
```

- a. X: "jose", Y: "natalia"
- b. X: "juan", Y: "natalia"
- c. X = "jose", Y = "natalia" - X = "juan", Y = "natalia" - X = "pedro", Y = "andres"
- d. Ninguna de las anteriores.

7. ¿Verdadero o Falso?

- a. La programación lógica es un tipo dentro del paradigma de programación imperativa
- b. Una de las desventajas de la programación lógica es su poca eficiencia.
- c. Una de las ventajas de la programación lógica es su gran eficiencia.
- d. Los programas escritos con el paradigma de programación lógica son difíciles de entender, aun cuando ya se tiene un conocimiento sobre el tema.

8. ¿Qué tarea realiza el siguiente código?

```
funcionX([], 0).
funcionX([_|Xs], N) :- funcionX(Xs, N1), N is N1 + 1.
```

- a. Toma todos los valores de un arreglo y los suma
- b. Toma un arreglo y dice la cantidad de números pares que hay
- c. Toma un arreglo y muestra el primer número del arreglo cada vez

- d. Toma un arreglo y muestra la longitud de este
 - e. Ninguna de las anteriores
9. Un programa escrito en un lenguaje de programación lógica es un conjunto de sentencias que expresan (seleccione dos).
- a. Hechos
 - b. Sentencias
 - c. Predicados
 - d. Reglas
 - e. Términos
10. Una estructura válida para describir las cláusulas de Horn es:
- a) $(p \vee q \vee r \vee \dots \vee t) \Rightarrow u$
 - b) $(p \wedge q \wedge r \wedge \dots \wedge t) \Rightarrow u$
 - c) $(\neg p \vee \neg q \vee \neg r \vee \dots \vee \neg t) \Rightarrow u$
 - d) $(\neg p \wedge \neg q \wedge \neg r \wedge \dots \wedge \neg t) \Rightarrow u$
 - e) Ninguna de las anteriores.
11. ¿En cuál de los elementos claves de la filosofía de la Programación lógica, el universo de Herbrand es esencial?
- a) Lógica de predicados, mediante el objeto y predicado.
 - b) Resolución SLD, mediante el algoritmo de unificación.
 - c) Semántica declarativa, mediante la teoría de modelos.
 - d) Cláusulas de Horn, mediante la implicación de literales.
 - e) Ninguna de las anteriores.