

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. ¿Cuál de las siguientes proposiciones es verdadera?

- 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.