

ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN Y LÓGICA

EXAMEN FINAL

05/08/2021

APELLIDO Y NOMBRE.....

- 1) En una escuela pública de barrio humilde se hace un estudio sociológico para el gobierno en alumnos y para ello se desea saber cuántos viven en:

- Casa
- Casilla
- Pieza en inquilinato

Cuántos de ellos van al comedor comunitario del barrio. Además, de los niños que viven en casilla, se pregunta si tienen heladera, y los que viven en pieza de inquilinato, si tienen televisor.

Se toma una muestra no determinada de alumnos a los cuales se accede por su DNI, el final de la serie se indica con 0000000-. Indique claramente cuáles son las variables que lee y cuales necesita escribir.

2) **Lógica de predicado**

- a. ¿Qué indican las reglas de: Especificación Existencial y Especificación Universal?.
- b. Mostrar la validez del siguiente razonamiento, usando las reglas indicadas en el apartado a.

**Los gatos son vertebrados y mamíferos.
Algunos gatos cazan ratones.
Luego, algunos vertebrados cazan ratones.**

- 3) ¿Es lo mismo decir: **“el negocio no tiene productividad entonces no paga los impuestos”**, que:

- a. “Solo paga los impuestos si el negocio tiene productividad”.
- b. “Negocio con productividad y pagar los impuestos es la misma cosa”.
- c. “Si no paga los impuestos el negocio no tiene productividad”.

(indique con p:pagar los impuestos, y con q:productividad del negocio)

ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN Y LÓGICA**EXAMEN FINAL**

05/08/2021

- 4) Sea los predicados : $P(x) : x \geq 0$ $R(x) : x^2 - 3x - 4 = 0$ $S(x) : x - 3 > 0$ y el universo del discurso son los números Reales.

a. Decir si las expresiones siguientes son verdaderas o falsas. Explique un ejemplo o contraejemplo.

i. $\exists x: [P(x) \wedge R(x)]$

ii. $\forall x: [S(x) \rightarrow P(x)]$

iii. $\forall x: R(x)$

- 5) Considerando el siguiente razonamiento:

Si Pedro (no se casa joven), entonces (viajar a EEUU o comprar una casa). Pero si: Pedro no tiene trabajo entonces (no viaja a EEUU ni compra una casa). Se sabe con seguridad que Pedro no se casa joven. Luego "Pedro tiene trabajo o no (?)".

Decida, haciendo un proceso de derivación si Pedro "tiene o no trabajo" (**escriba las reglas que usa**)

- 6) ¿Qué significa "refinamientos sucesivos", "técnica Top Down" y cuando se usa? ¿Por qué es importante usar distintos niveles de refinamiento?
- 7) Encuentre la función booleana cuya tabla lógica es la que se muestra. ¿La escribió en forma normal, conjuntiva o disyuntiva, por qué?

x	y	z	f(x,y,z)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Lic. en Informática - Programador Universitario - FACET - UNT

ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN Y LÓGICA

EXAMEN FINAL

05/08/2021

PARA APROBAR EL EXAMEN DEBE TENER APROBADAS LOS TEMAS:
ALGORITMO, ÁLGEBRA DE BOOLE Y LÓGICA, INDEPENDIENTEMENTE.