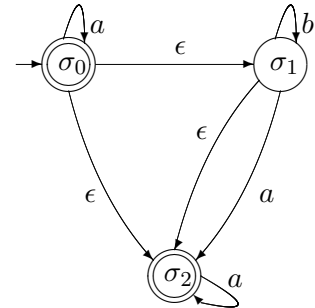


Introducción a la Lógica y la Computación. Examen Final 10/02/2021.

1. Pruebe que en todo reticulado vale la desigualdad: $(x_0 \wedge x_1 \wedge x_2) \vee (y_0 \wedge y_1 \wedge y_2) \leq (x_0 \vee y_0) \wedge (x_1 \vee y_1) \wedge (x_2 \vee y_2)$
2. Decidir si el reticulado L formado por el conjunto $\{1, 2, 3, 12, 24, 48\}$ ordenado por la relación de divisibilidad es distributivo mediante la construcción de $\mathcal{D}(Irr(L))$.
3. Hallar derivaciones que justifiquen $\vdash \neg\neg\varphi \rightarrow \neg\neg\neg\neg\varphi$ y $\vdash \varphi \vee \neg\varphi$.
4. Decidir si el conjunto $\{p_0 \rightarrow \perp, (p_0 \vee p_1) \rightarrow \perp, (p_0 \vee p_1 \vee p_2) \rightarrow \perp, \dots\}$ es consistente, y si lo fuera, si es consistente maximal.
5. Encuentre un DFA que acepte el mismo lenguaje que el autómata dibujado a la derecha. Utilice el algoritmo dado en el teórico.



6. Dé una gramática regular que genere todas las palabras sobre el alfabeto a, b que tengan una cantidad par de bs y terminen en $baba$.

L. Sólo para alumnos libres:

- a) Contar cuántas álgebras de Boole no isomorfas tienen cardinal menor a 1000. Justificar la respuesta.
- b) Dar un DFA con alfabeto $\{a, b, c\}$ cuyo lenguaje aceptado sea $\{a, aa, aaa\}$.