

Tarea sobre relaciones III
Matemáticas Discretas
Otoño 2020
Sección OO1

José de Jesús Lavalle Martínez

2 de septiembre de 2020

1. Del libro de texto estudie las secciones 3.7 y 3.8.
2. Del mismo libro resuelva los siguientes ejercicios: 3.65, 3.67, 3.68, 3.73, 3.74, 3.75, 3.76, 3.78, 3.82, 3.83.

Nota 0.1. *La definición de comparabilidad e incomparabilidad del libro de texto (página 74) es incorrecta, así como la solución del Ejemplo de la misma página e inicios de la siguiente.*

La definición correcta es la siguiente:

Definición 0.1. *Sea \mathbf{R} un orden parcial sobre el conjunto A . Si $a, b \in A$ y si $a \preceq b \vee b \preceq a$, se dice que a y b son **comparables**. Si $a, b \in A$ y si $a \not\preceq b \wedge b \not\preceq a$, se dice que a y b son **incomparables**.*

La solución correcta es la siguiente:

- Como $1 \preceq 1, 1 \preceq 2, 1 \preceq 3, 1 \preceq 4, 1 \preceq 5$, entonces 1 es comparable con 1, 2, 3, 4 y 5.
- Como $2 \preceq 2, 2 \preceq 3, 2 \preceq 5$, entonces 2 es comparable con 2, 3 y 5.
- Como $3 \preceq 3, 3 \preceq 5$, entonces 3 es comparable con 3 y 5.
- Como $4 \preceq 4, 4 \preceq 5$, entonces 4 es comparable con 4 y 5.

- Como $5 \preceq 5$, entonces 5 es comparable con 5.
- Como $2 \not\preceq 4$ y $4 \not\preceq 2$, entonces 2 y 4 son incomparables.
- Como $3 \not\preceq 4$ y $4 \not\preceq 3$, entonces 3 y 4 son incomparables.

De la misma manera también son incorrectas las definiciones de conjunto totalmente ordenado, cadena y anticadena, donde vea el símbolo $\not\preceq$ debe ir en su lugar el símbolo \preceq .

También en la sección 3.8 donde vea el símbolo $\not\preceq$ debe ir en su lugar el símbolo \preceq .