

INF152 Estructuras Discretas

Profesores: R. Astudillo – M. Bugueño

Universidad Técnica Federico Santa María

Departamento de Informática – Octubre 16, 2020.

Nombre: nombre apellido

Rol: 202073500-0 **Paralelo:** 0

Certamen 1 – Pregunta 4

Esta evaluación tiene como máximo 25 puntos del C1.

a) Se definen A, E y P como los conjuntos que describen a las asignaturas de la USM, los estudiantes y los profesores de la USM, respectivamente. Además, se definen las relaciones D, I y S como:

- $D \subseteq P \times A = \{(a, b) \mid a \text{ dicta } b\}$
- $I \subseteq A \times E = \{(a, b) \mid a \text{ es inscrito por } b\}$
- $S \subseteq A \times A = \{(a, b) \mid a \text{ es pre-requisito de } b\}$

Considerando lo anterior, ¿Cuántas y cuáles son las composiciones (potencias de grado 2) que se pueden encontrar? Describalas en lenguaje natural y utilizando notación por comprensión [**10 pts**].

b) Sea P el conjunto de las personas, determine las clases de equivalencia definidas por la relación $R \subseteq P \times P = \{(a, b) \mid a \text{ confía sus secretos a } b\}$ [**15 pts**].

Hint: De ser necesario, indique los cierres correspondientes para cumplir con las propiedades que usted considere.