

INF152 Estructuras Discretas

Profesores: R. Astudillo – M. Bugueño

Universidad Técnica Federico Santa María

Departamento de Informática – Septiembre 2, 2020.

Nombre: nombre apellido

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

Certamen 1 – Pregunta 3

Esta evaluación tiene como máximo 25 puntos del C1.

a) Se definen dos conjuntos A, B dados por

$$A = \{x \in \mathbb{N}_0 \mid x \text{ es impar}, x < 10\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N}_0 \mid x \text{ es primo}\}.$$

Sea C un conjunto definido por $C = A \cap B$, enumere los elementos del conjunto potencia 2^C [**3 pts**].

b) Sean A, B dos conjuntos arbitrarios y sean $2^A, 2^B$ sus respectivos conjuntos potencias. Demuestre que

$$A \subseteq B \implies 2^A \subseteq 2^B \quad [\mathbf{8 \text{ pts}}]$$

c) Sea $f : A \rightarrow A$ una función biyectiva, demuestre que $f \circ f : A \rightarrow A$ también es biyectiva. [**12 pts**]