

MATEMÁTICAS DISCRETAS I

Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación

Universidad del Valle-Tuluá



Taller 2. Relaciones y Funciones

Profesor: Luis Germán Toro *

1. Resolver los siguientes puntos del libro MATEMÁTICAS discretas y sus aplicaciones quinta edición de Rosen:
 - a. Página 447, sesión 7.1: puntos 1, 3, 4, 6, 7, 24, 25
 - b. Página 461, sesión 7.3: puntos 1, 2, 3, 4, 9, 13, 22, 23-28
2. Funciones

Determinar si f es una función de \mathcal{Z} en \mathcal{R} si:

- a) $f(n) = \sqrt{n^2 + 1}$
- b) $f(n) = \frac{1}{n^2 - 4}$

Calcular:

- a) $\lfloor -2,99 \rfloor$
- b) $\lceil \frac{-40}{7} + \frac{22}{8} \rceil$
- c) $\lceil \frac{1}{2} + \lfloor \frac{1}{2} \rfloor \rceil$
- d) $\lfloor \frac{1}{2} + \lceil \frac{3}{2} \rceil \rfloor$
- e) $\lfloor \frac{1}{2} * \lfloor \frac{5}{2} \rfloor \rfloor$

Determinar si las siguientes funciones $f : \mathcal{Z} \rightarrow \mathcal{Z}$ son biyectivas

- a) $f(n) = n^2 + 1$
- b) $f(n) = n^3$
- c) $f(n) = \lceil \frac{n}{2} \rceil$

Determina si $f(x) = \frac{x+1}{x+2}$ definida de \mathcal{R} en \mathcal{R} es biyectiva

Si $f(x) = x^2 + 1$ y $g(x) = x + 2$ son funciones de \mathcal{R} en \mathcal{R} . Calcular:

- a) $f \circ g$
- b) $g \circ f$

Formato de Entrega

Realizar la entrega en campus virtual (campusvirtual.univalle.edu.co), subiendo un archivo comprimido que contenga un archivo .rar o .zip o .gz por cada uno de los puntos de la presente tarea. Donde cod 1 y cod 2 corresponden a los códigos de los alumnos que presentan la tarea 2. El documento creado en Pdf debe ser hecho en Latex.

Ej: si los alumnos tuvieran códigos 0898753 y 0859977 y se trabajara en el sistema operativo Linux, el nombre del archivo seria: tarea1 0898753 0859977.gz.

Fecha de Entrega

Miércoles, mayo 2025. Hasta las 10:00 pm.