

Prueba 2 de Matemáticas Discretas - Curso 2020-21

1- Tenemos 11 libros diferentes: 3 de programación, 3 de sistemas digitales, 3 de matemáticas discretas y 2 de álgebra. ¿Cuántas maneras hay de colocarlos en una estantería con la condición de que estén juntos todos los de la misma materia?

2-

- a) ¿Cuántas maneras tenemos de repartir 22 pendrives iguales entre 3 estudiantes?
- b) ¿Y con la condición de que el primer estudiante reciba a lo sumo 5 pendrives y el tercer estudiante reciba a lo sumo 5?

3- Sea la relación de recurrencia  $a_n = 2a_{n-1} - a_{n-2}$  ¿Cuáles de las siguientes sucesiones son soluciones de la relación de recurrencia?

- a)  $a_n = 5n$
- b)  $a_n = 3^n$
- c)  $a_n = 9$
- d)  $a_n = 2 + n$

4- Sea  $a_n$  el número de cadenas de  $n$  bits que contienen tres unos consecutivos. Encuentra una relación de recurrencia para  $a_n$ .