

Trabajo Práctico N.º 1: TÉCNICAS DE CONTEO Y CONJUNTOS

1. Sean A, B dos sucesos de un espacio muestral E. Expresar en términos de A y B los siguientes sucesos y graficar
 - a. Solamente el suceso A.
 - b. Ocorre al menos un suceso.
 - c. Ocorre exactamente uno de los sucesos.
 - d. Ocurren ambos sucesos.
 - e. No ocurre ninguno de los sucesos.
2. Se realiza un estudio sobre los estudiantes del segundo semestre de TUP y se obtienen los siguientes resultados, sobre un total de 320 estudiantes: 105 cursan ESTADÍSTICA, 110 cursan PROGRAMACIÓN II y 95 cursan LABORATORIO II. Además, se sabe que 55 de los estudiantes cursan ESTADÍSTICA y PROGRAMACIÓN, 40 cursan PROGRAMACIÓN II y LABORATORIO II y, 30 cursan ESTADÍSTICA Y LABORATORIO. Si sólo 15 estudiantes cursan las 3 materias, determinar:
 - a. ¿Cuántos estudiantes cursan sólo ESTADÍSTICA?
 - b. ¿Cuántos estudiantes cursan sólo dos materias?
 - c. ¿Cuántos estudiantes cursan al menos 2 materias?
 - d. ¿Cuántos estudiantes no cursan ninguna de las 3 materias?
3. El menú de un restaurante da a elegir 3 entradas, 5 platos principales y 6 postres. ¿Cuántos menús diferentes son posibles?
4. ¿Cuántos números capicúas de 7 cifras hay?
5. ¿Cuántos números de 3 cifras distintas pueden obtenerse con los dígitos 4, 5, 6, 7, 8 y 9?
6. ¿Cuántos números de 3 cifras pueden obtenerse con los dígitos 4, 5, 6, 7, 8 y 9?
7. ¿De cuántas maneras distintas pueden formar fila 10 chicos?
8. ¿Cuántas jugadas distintas pueden realizarse en el Quini 6? (suponer 43 números posibles)
9. ¿Cuántas flores distintas pueden obtenerse en un partido de truco?
10. ¿De cuántas maneras distintas pueden sentarse 4 personas alrededor de una mesa circular?
11. ¿De cuántas maneras 3 niñas y 2 niños pueden sentarse en una fila si:
 - a. los niños se sientan juntos y las niñas también?

- b. sólo las niñas se sientan juntas?
12. En una urna hay 4 bolillas rojas, 3 verdes y 2 azules. De cuántas maneras distintas pueden extraerse 5 bolillas si 3 deben ser rojas y 2 azules.
 13. Una cerradura a combinación tiene 4 dígitos. ¿Cuántas posibilidades hay para dicha combinación?
 14. ¿Cuántas patentes distintas pueden armarse con el sistema actual y cuántas con el sistema anterior?
 15. ¿Cuántos números pares de 3 cifras pueden formarse con los dígitos del 0 al 9?
 16. Se tira un dado 3 veces ¿Cuántas ternas distintas pueden formarse?
 17. En un hospital se dispone de 12 médicos y 20 enfermeras. ¿Cuántos equipos formados por 2 médicos y 3 enfermeras se pueden formar?
 18. ¿De cuantas maneras pueden repartirse 7 juguetes en tres chicos, si el menor recibe 3, y los otros dos cada uno?
 19. ¿Cuántas señales diferentes pueden formarse utilizando 6 banderas si están disponibles 4 rojas y 2 azules?