

Práctico 5: Principios básicos de conteo

1. ¿Cuántos resultados diferentes se pueden obtener al arrojar 3 dados distinguibles? ¿Y si los 3 dados son indistinguibles?
2. ¿Cuántas fichas diferentes hay en el juego del domino?
3.
 - a) ¿De cuántas formas se pueden pintar tres casas con cuatro colores?
 - b) ¿Y si los colores de las casas contiguas deben ser distintos?
4. Si tenemos siete pelotas iguales y tres cajas numeradas, ¿de cuántas formas podemos repartir las pelotas en las cajas sin que quede ninguna caja vacía?
5.
 - a) Determinar el número de naturales menores o iguales a 1000 tales que son divisibles por 2 y por 3 pero no por 5.
 - b) Idem para los que son divisibles entre alguno de 2, 3 o 5.
 - c) Idem para los que no son divisibles por 2 y 3 pero sí por 5.
6. ¿Cuántos números de siete dígitos tienen los dígitos 3, 4 y 8 al menos una vez?
7. ¿Cuántas matrices cuadradas de $n \times n$ de ceros y unos tienen exactamente un uno en cada fila y un uno en cada columna?
8. ¿Cuántas palabras se pueden formar con las letras de SKYWALKER que empiecen en vocal y no contengan la secuencia RK?
9. Un comité de 6 personas será elegido entre 4 personas uruguayas y 4 extranjeras. De cuántas formas se puede hacer una selección si:
 - a) No hay restricciones.
 - b) Queremos que sean 3 uruguayos y 3 extranjeros.
 - c) Queremos que haya un número par de extranjeros.
 - d) Queremos que sean más extranjeros que uruguayos.
 - e) Queremos que sean al menos 3 uruguayos.