

Probabilidad y Estadística (C)
28 de enero de 2020

1. ¿Cuántos estados posibles posee una lista de n booleanos?
2. Las patentes de auto tienen el formato LLL-DDD, donde L es una letra y D un dígito. ¿Cuántas patentes distintas hay? ¿Cuántas hay sin dígitos repetidos? ¿Cuántas sin letras ni dígitos repetidos?
3. La facultad decide organizar un comité formado por 3 alumnos, 2 graduados y 5 profesores. Si hay 15, 7 y 8 candidatos de cada grupo respectivamente, ¿cuántos comités posibles hay?
4. ¿Cuántos anagramas posee la palabra 'murciélago'? ¿Cuántos la palabra 'probabilidad'?
5. Participamos de un juego de preguntas y respuestas con opción múltiple: hay 12 preguntas de 3 opciones cada una, y ganamos sólo si contestamos bien las 12. Participamos adivinando las respuestas al azar y registramos si ganamos o perdimos.
 - (a) Definir un espacio muestral apropiado para este experimento y calcular las probabilidades de ganar y perder.
 - (b) Si en vez de registrar si ganamos o perdimos, registramos si ganamos y, en caso de perder, el turno en el que perdimos, definir un espacio muestral apropiado para este otro experimento.
 - (c) ¿Cuál es la probabilidad de perder en un turno divisible por 4?
 - (d) ¿Cuál es la probabilidad de llegar al menos hasta el turno 8?
6. De un mazo de cartas españolas estándar, de 48 naipes, extraemos al azar de forma ordenada 4 cartas con reposición. Calcular la probabilidad de que:
 - (a) todas sean de palos diferentes,
 - (b) formen una escalera creciente,
 - (c) todas sean del mismo palo.

¿Qué cambia si la extracción es sin reposición?