



Estadística

Ing. Eduardo Genner Escalante Cruz

- Muchos fenómenos de la naturaleza, como la caída libre de un cuerpo en la superficie terrestre, pueden predecirse mediante leyes deterministas. Otros, en cambio, se rigen por el azar, aun cuando se produzcan siempre en unas mismas condiciones. Por ejemplo, ¿qué número saldrá al lanzar un dado? Los sucesos que obedecen al azar se denominan aleatorios o estocásticos, y su comportamiento se estudia a través del cálculo de probabilidades

SUCESOS ESTOCÁSTICOS

- Por definición, se llama experimento aleatorio, estocástico o estadístico al que puede producir resultados diferentes en unas mismas condiciones. Lanzar una moneda al aire o tirar un dado son ejemplos comunes de experimentos aleatorios

- Cada uno de los resultados de un experimento aleatorio se llama suceso elemental, y el conjunto de todos los sucesos elementales distintos que pueden producirse en el experimento se denomina espacio muestral. Por ejemplo, el espacio muestral de un experimento aleatorio consistente en tirar un dado es $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

Sucesos estocásticos

- Suceso seguro, que se produce siempre. Matemáticamente, corresponde al espacio muestral E .
- Suceso imposible (espacio vacío) de E .
- Suceso contrario o complementario de uno dado (si se produce el suceso A , su complementario no ocurre, y a la inversa).
Matemáticamente: $\bar{A} = E - A$.
- Dos sucesos estocásticos con algún suceso elemental común se dicen compatibles; en caso contrario, se llaman incompatibles.



Probabilidades

- La probabilidad del suceso seguro es 1: $P(E) = 1$.
- La probabilidad del suceso imposible es 0

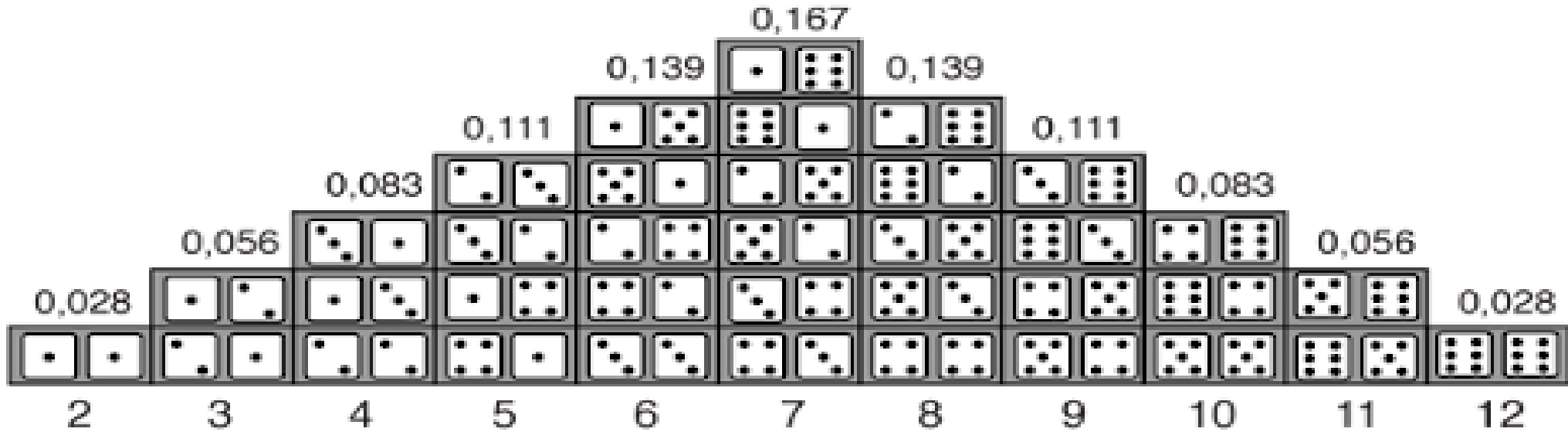
Probabilidad



- Se calcula $1/6=0.1666666$

1	0.16	16%
2	0.16	16%
3	0.16	16%
4	0.16	16%
5	0.16	16%
6	0.16	16%

100%



Número total de estados: 36

- Es decir, las **posibilidades de nacer** es 1 entre 105.000.000.000, o dicho de otra forma, tienes casi las mismas **posibilidades de nacer** que ganar un premio de la lotería donde juega todo el planeta multiplicado por 15.
- Una encuesta realizada en 2016, alrededor de una de cada cinco personas asegura haber engañado al menos una vez a su pareja.
- 1 persona del grupo exenta es del 20% en el caso de ser de 5.

- Para maximizar las **posibilidades** de quedar **embarazada**, una persona debe programar las relaciones sexuales durante los 2 a 3 días previos a la ovulación, incluso durante la ovulación. El sexo durante cualquiera de estos días puede proporcionar una **probabilidad** de 20% a 30% de **embarazo**