

Curso de Probabilidad y Estadística

Temas: (1) Introducción, (2) Probabilidad y (3) Distribuciones y Densidades de Probabilidad

Dr. José Antonio Camarena Ibarrola

camarena@umich.mx

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ingeniería Eléctrica

Un poco de Historia

- Anteriormente denominada *Teoría de la Casualidad*
- Pascal y Fermat estudiaron Problemas de Juegos en 1654
- Jacob Bernoulli desarrolló una Teoría Sistemática en 1713
- Abraham de Moivre escribió *The Doctrine of Chances* en 1718
- Pierre Simon de Laplace escribió *Théorie analytique des probabilités* en 1812
- Gauss y Laplace hicieron contribuciones en relación con la teoría de errores en mediciones en Astronomía y Geodesia.

Técnicas de Conteo

- Regla de la multiplicación
- Permutaciones de n objetos tomados r a la vez
- Combinaciones de n objetos tomados r a la vez
- Repartiendo objetos distinguibles en cajas
- Repartiendo Objetos indistinguibles en cajas

Regla de la multiplicación

Si un proceso consiste de k pasos, el primer paso se puede hacer de n_1 maneras, el segundo de n_2 maneras y así sucesivamente hasta el paso k que se puede hacer de n_k maneras, entonces el proceso completo se puede hacer de $n_1 n_2 \dots n_k$ maneras diferentes.

Regla de la multiplicación

Si un proceso consiste de k pasos, el primer paso se puede hacer de n_1 maneras, el segundo de n_2 maneras y así sucesivamente hasta el paso k que se puede hacer de n_k maneras, entonces el proceso completo se puede hacer de $n_1 n_2 \dots n_k$ maneras diferentes.

Ejemplo: Se lanza un dado, luego se saca una pelota de una caja donde hay rojas, verdes y azules, finalmente se lanza una moneda. Cuantos resultados posibles tendremos?

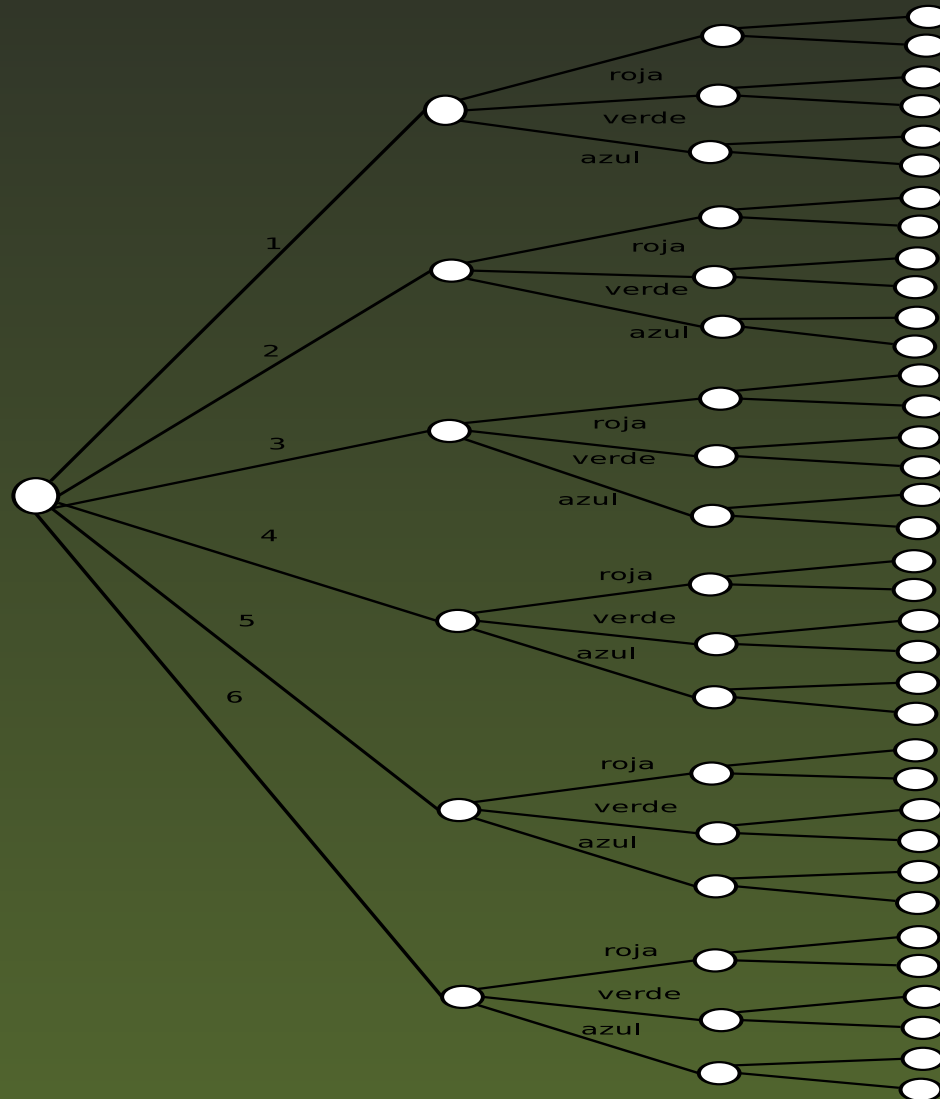
Regla de la multiplicación

Si un proceso consiste de k pasos, el primer paso se puede hacer de n_1 maneras, el segundo de n_2 maneras y así sucesivamente hasta el paso k que se puede hacer de n_k maneras, entonces el proceso completo se puede hacer de $n_1 n_2 \dots n_k$ maneras diferentes.

Ejemplo: Se lanza un dado, luego se saca una pelota de una caja donde hay rojas, verdes y azules, finalmente se lanza una moneda. Cuantos resultados posibles tendremos?

$$\text{Resp: } S = (6)(3)(2) = 36$$

Diagrama de Arbol



Permutaciones

Las diferentes formas en que se pueden arreglar u ordenar un conjunto de objetos de cardinalidad n se conoce como las *permutaciones de n objetos tomados TODOS a la vez*

Permutaciones

Las diferentes formas en que se pueden arreglar u ordenar un conjunto de objetos de cardinalidad n se conoce como las *permutaciones de n objetos tomados TODOS a la vez*

$${}_n P_n = (n)(n - 1)(n - 2) \dots (2)(1) = n!$$

Permutaciones

Las diferentes formas en que se pueden arreglar u ordenar un conjunto de objetos de cardinalidad n se conoce como las *permutaciones de n objetos tomados TODOS a la vez*

$${}_n P_n = (n)(n - 1)(n - 2) \dots (2)(1) = n!$$

Problema: Cuantas permutaciones tiene la cadena "hola"?

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

