

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD II Tema: 10

TIPOS EXPERIMENTOS

ALEATORIOS

Deterministas

Se puede predecir su resultado.
(Día de la semana que será mañana)

No se puede predecir su resultado, interviene la suerte o azar
(Lanzar un dado)

ESPACIO MUESTRAL

conjunto de todos los posibles resultados de un experimento aleatorio
E = {1,2,3,4,5,6}

SUCESO

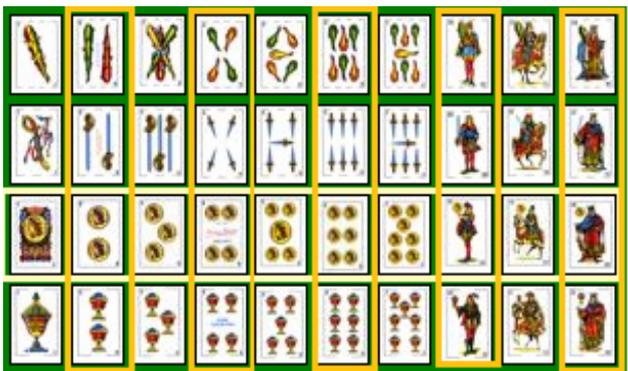
cualquier subconjunto del espacio muestral P={2,4,6}

SUCESO ELEMENTAL

cada uno de los posibles resultados.
1 - 2 - 3 -

Suceso simple: comprende un solo suceso elemental. Sacar un múltiplo de 5 = {5}

Sucesos compuestos: engloban más de un suceso elemental. Todo suceso compuesto se puede considerar como unión de sucesos simples. Sacar Par={2,4,6}



**CÁLCULO DE PROBABILIDADES
REGLA DE LAPLACE**

La probabilidad de un suceso es igual al cociente entre el número de casos favorables y el de casos posibles

$$Pr = \frac{\text{Casos favorables}}{\text{Casos posibles}}$$

TIPOS DE SUCESOS

IMPOSIBLE

Nunca puede suceder. Pr=0
Sacar más de 6
 $Pr = \frac{0}{6} = 0$

PROBABLE

Puede suceder
0 < Pr < 1
Sacar par
 $Pr = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

SEGURO

Siempre sucede Pr=1
Sacar menos de 7
 $Pr = \frac{6}{6} = 1$

DOS SUCESOS ENTRE SÍ

INCOMPATIBLES

No a la vez
Sacar par y sacar 5

CONTRARIOS

Incompatibles y Complementarios

Sacar par y sacar impar

COMPATIBLES

Si a la vez
Sacar par y sacar 3

SUCESOS EQUIPROBABLES

Tienen la misma probabilidad
Sacar Oros Sacar Bastos

$$Pr_{(a)} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$

$$Pr_{(b)} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$

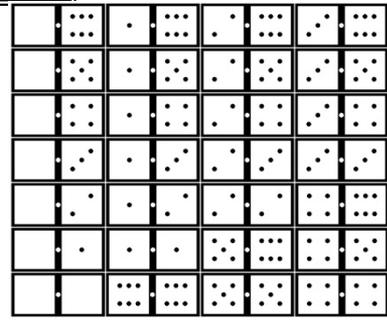


DIAGRAMA DE ÁRBOL

Es un procedimiento para obtener la probabilidad de un suceso.

Pasos a seguir:

1. Se hallan todos los resultados posibles
2. Se ven los casos favorables
3. Se calcula la probabilidad

Bolsa con bolas: 2 Azules, 2, Rojas y 2 verdes
EXPERIMENTO: Sacar tres bolas

