



**Ejercicio 2º [1,50 puntos]**

Se extrae una bola de urna que tiene 4 bolas verdes, 5 blancas y 5 negras; halla la probabilidad de que al sacar una bola:

- a) Sea verde o blanca.
- b) No sea blanca.

**Ejercicio 3º [1,50 puntos]**

Lanzamos un dado de seis caras y posteriormente lanzamos otro segundo dado de seis caras. Se pide calcular las probabilidades de:

- a) Obtener al menos un 6
- b) Que las dos puntuaciones coincidan
- c) Que la puntuación del primer dado sea mayor que la del segundo

**Ejercicio 4º [1,50 puntos]**

Lanzamos un dado correcto de seis caras, si sale PAR procedemos a extraer una carta de la baraja española de 40 naipes y si sale IMPAR damos por finalizado el juego. Se pide calcular de la probabilidad de obtener como resultado del juego una COPA o bien una FIGURA (sota, caballo o rey).

**Ejercicio 5º [1,50 puntos]**

Una urna contiene 5 bolas rojas y 8 verdes. Se extrae una bola y se reemplaza por dos del otro color. A continuación, se extrae una segunda bola

- a) Probabilidad de que la segunda bola sea verde.
- b) Probabilidad de que las dos bolas extraídas sean del mismo color.

## Ejercicio 1º [4,00 puntos]

Se ha preguntado a un grupo de personas por el número de veces que fueron al cine el pasado año, obteniendo las siguientes respuestas:

Nº Veces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº Personas	3	15	13	13	14	4	11	9	7	11

### Características de la Distribución de Datos:

Población: Grupo de personas  
Variable Estadística: Nº de veces que han ido al cine

Cuantitativa Discreta (Si agrupamientos en clases porque la  $x_i$  toma 16 valores distintos o menos)

### Tabla Estadística:

$x_i$	$f_i$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$	$f_i$	Columnas para Diagrama Sectorial	
					$h_i = f_i / \Sigma f_i$	$g_i = 360^\circ \cdot h_i$
1	3	3	3	3	0,0300	10,8
2	15	30	60	18	0,1500	54
3	13	39	117	31	0,1300	46,8
4	13	52	208	44	0,1300	46,8
5	14	70	350	58	0,1400	50,4
6	4	24	144	62	0,0400	14,4
7	11	77	539	73	0,1100	39,6
8	9	72	576	82	0,0900	32,4
9	7	63	567	89	0,0700	25,2
10	11	110	1100	100	0,1100	39,6
$\Sigma$	100	540	3664	■ ■ ■	1,0000	360,00

### Parámetros Estadísticos de Centralización de $x$ :

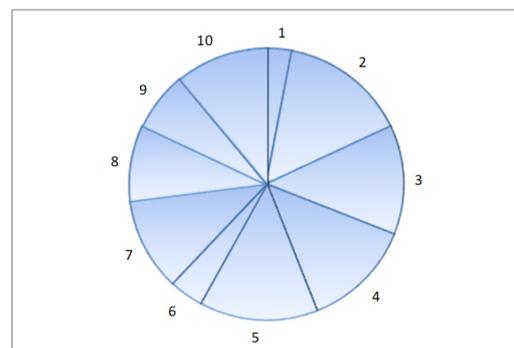
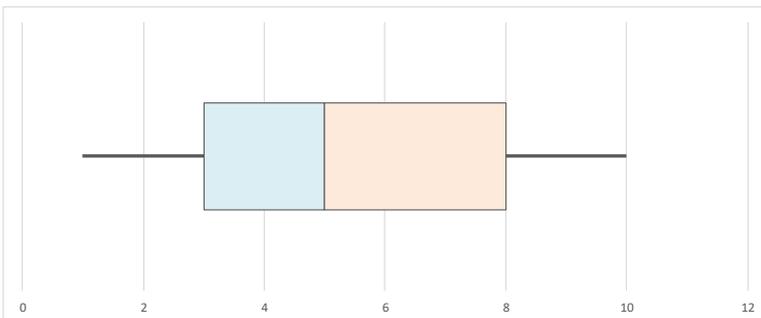
<b>Moda de <math>x</math></b>	$Mo(x) = 2$ (Distribución Unimodal)	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Mediana de <math>x</math> (Cuartil 2)</b>	$Me(x) = Q_2(x) = 5$ <i>Ayuda Me:</i> $0,50 \cdot \Sigma f_i = 50,00$ <i>Fila de la Me:</i> 5	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Media Aritmética de <math>x</math></b>	$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i \cdot x_i}{\Sigma f_i} = \frac{540}{100} = 5,40$	Se mide en la mismas unidades que la $x$

### Parámetros Estadísticos de Dispersión de $x$ :

<b>Intervalo Rango:</b>	$[MÍN; MÁX] = [1 ; 10]$ <i>Rango:</i> $MÁX - MÍN = 9$	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Varianza de <math>x</math></b>	$S^2(x) = \frac{\Sigma f_i \cdot x_i^2}{\Sigma f_i} - \bar{x}^2 = \frac{3664}{100} - 29,16 = 7,48$	Se mide en unidades <b>al cuadrado</b> (la misma que $x$ pero al cuadrado)
<b>Desviación Típica de <math>x</math></b>	$S(x) = \sqrt{S^2(x)} = 2,73$	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Coefficiente Variación de <math>x</math></b>	$CV(x) = \frac{S(x)}{ \bar{x} } = \frac{2,73}{5,40} = 0,51$	<b>No tiene</b> unidad de medida, es un porcentaje (tanto por 1)

### Diagrama de Caja-Bigotes

<b>Intervalo Rango:</b>	$[MÍN; MÁX] = [1 ; 10]$ <i>Rango:</i> $MÁX - MÍN = 9$	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Cuartil 1 de <math>x</math></b>	$Q_1(x) = 3$ <i>Ayuda Q1:</i> $0,25 \cdot \Sigma f_i = 25,00$ <i>Fila del Q1:</i> 3	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Mediana de <math>x</math> (Cuartil 2)</b>	$Me(x) = Q_2(x) = 5$ <i>Ayuda Me:</i> $0,50 \cdot \Sigma f_i = 50,00$ <i>Fila de la Me:</i> 5	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>Cuartil 3 de <math>x</math></b>	$Q_3(x) = 8$ <i>Ayuda Q3:</i> $0,75 \cdot \Sigma f_i = 75,00$ <i>Fila del Q3:</i> 8	Se mide en la mismas unidades que la $x$
<b>RIQ (Rango Inter cuartilico o Longitud de la caja)</b>	$RIQ = Q_3 - Q_1 = 5$ <i>En el rango intercuartilico esta el 50% de los datos centrales de la distribución</i>	
<b>LMB (Logitud Máxima de cada Bigote)</b>	$LMB = 1,5 \cdot RIQ = 7,5$	
<b>Límite Inferior</b>	$L_{inf} = \text{Máximo}\{MIN ; Q_1 - LMB\} = 1$ <i>No Hay Datos Atípicos Inferiores</i>	<i>No hay valores atípicos lo que nos garantiza que la media es un buen representante de la distribución</i>
<b>Límite Superior</b>	$L_{sup} = \text{Mínimo}\{MAX ; Q_3 + LMB\} = 10$ <i>No Hay Datos Atípicos Superiores</i>	



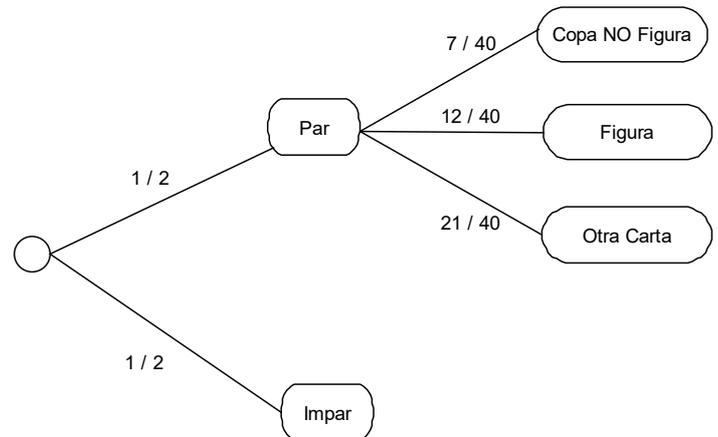


**Ejercicio 4° [1,50 puntos]**

Lanzamos un dado correcto de seis caras, si sale PAR procedemos a extraer una carta de la baraja española de 40 naipes y si sale IMPAR damos por finalizado el juego. Se pide calcular de la probabilidad de obtener como resultado del juego una COPA o bien una FIGURA (sota, caballo o rey).

EAC = "Lanzar un dado y después extraer una carta"

$$P(\text{"Copa o Figura"}) = \frac{1}{2} \cdot \frac{7}{40} + \frac{1}{2} \cdot \frac{12}{40} = \frac{7}{80} + \frac{12}{80} = \frac{19}{80}$$

**Ejercicio 5° [1,50 puntos]**

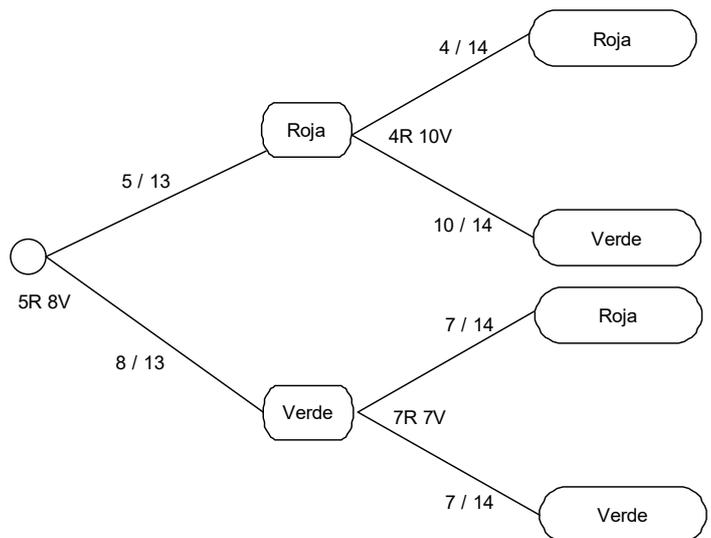
Una urna contiene 5 bolas rojas y 8 verdes. Se extrae una bola y se reemplaza por dos del otro color. A continuación, se extrae una segunda bola

- Probabilidad de que la segunda bola sea verde.
- Probabilidad de que las dos bolas extraídas sean del mismo color.

EAC = "Extraer bola de una urna, introducir dos y después extraer una segunda bola"

**Apartado A**

$$P(\text{"2ª verde"}) = \frac{5}{13} \cdot \frac{10}{14} + \frac{8}{13} \cdot \frac{7}{14} = \frac{50}{182} + \frac{56}{182} = \frac{106}{182} = \frac{53}{91}$$

**Apartado B**

$$P(\text{"Ambas Mismo Color"}) = \frac{5}{13} \cdot \frac{4}{14} + \frac{8}{13} \cdot \frac{7}{14} = \frac{20}{182} + \frac{56}{182} = \frac{76}{182} = \frac{38}{91}$$