

## CUESTIONARIO 4

### **Pregunta 1:**

**Para los datos muestrales procedentes de una variable normal con media y desviación típica desconocidas:**

6,01539616

16,7067229

13,1111344

5,0408135

19,6350151

... (resto de datos omitidos para brevedad).

**Manejando  $\alpha = 0,1$ , seleccione una o más de las siguientes opciones:**

**Respuesta correcta:**

- Un intervalo de confianza para la media poblacional es 11,2991919,13,4207439
- 

### **Pregunta 2:**

**Para una variable de Bernoulli se recogen los datos:**

1,0,0,0,1,1,0,0,1,1,0,0,1,0,1,1,1,1,1.

**Respuesta correcta:**

- El valor estimado, por el método de los momentos, para la probabilidad de fracaso es 0,4.
  - El valor estimado, por máxima verosimilitud, para la varianza poblacional es 0,24.
- 

### **Pregunta 3:**

**Al construir un intervalo de confianza para la media poblacional de una variable normal con desviación típica conocida:**

- Si el nivel de confianza es fijo, un aumento del tamaño muestral disminuye la amplitud del intervalo.
  - Si el tamaño muestral es fijo, al aumentar el nivel de confianza aumenta la amplitud del intervalo.
-

#### Pregunta 4:

##### La media muestral:

- Es un estimador centrado para la media poblacional de una variable normal.
  - Es un estimador para el parámetro de una variable de Bernoulli
- 

#### Pregunta 5:

Para los datos muestrales procedentes de una variable normal con desviación típica igual a 3:

7,26409429  
11,5831301  
8,1789813  
13,2527628  
5,52084034  
11,5966457  
7,55549501  
8,5295762  
4,04419038  
2,27086413  
9,9660537  
(bla bla bla)

Manejando  $\alpha = 0,05$ , seleccione una o más de las siguientes opciones:

##### Respuesta correcta:

- Un intervalo de confianza para la media poblacional es 6,71503811,8,3790227
- 

#### Pregunta 6:

Para una variable exponencial se toman los datos:

1	1,5	1,75	2	2,25
1,5	1	0,5	0,5	0,75
0,75	0,5	1	1,5	1,5
0,25	0,25	0,5	0,75	0,25

**Respuesta correcta:**

- Una estimación, de máxima verosimilitud, de la media poblacional es 0,5.
  - Una estimación, por el método de los momentos, de la varianza poblacional es 0,25
- 

**Pregunta 7:**

**INTERVALO DE CONFIANZA. T(alfa:dev estándar; tamaño)**

**Seleccione una o más de una:**

**Respuesta correcta:**

- Calcula la mitad de la amplitud de un intervalo de confianza para la media de una normal con desviación típica desconocida.
  - Determina el error que se comete al estimar la media de una normal con desviación típica desconocida
- 

**Pregunta 8:**

**Para estimar la media poblacional de una variable normal con desviación típica igual a 2 con un error menor que 0.1**

**Selecciona una o más de una:**

- La muestra tiene que ser de tamaño mayor o igual que 1537
-

**Pregunta 9:**

**Para una variable uniforme en el intervalo  $[0,b]$  se han tomado los datos:**

**1,3,4,2,5,6,7,8,5,4**

**Seleccione una o más de una:**

- El valor estimado de máxima verosimilitud, para  $b$  es 8. El valor estimado, por el método de los momentos, para  $b$  es 9
- 

**Pregunta 10:**

**Si  $[2,3]$  es el intervalo de confianza de nivel 0.98 para el parámetro  $\lambda$  de una variable exponencial**

**Seleccione una o más de una:**

- Una estimación de la media poblacional está entre 0,333 y 0,5
  - Una estimación de la varianza poblacional es  $1 / 6,25$
- 

**Pregunta 11:**

**Si la esperanza de un estimador es igual al parámetro que se quiere estimar:**

- El estimador es centrado
- 

**Pregunta 12:**

**La cuasivarianza muestral**

**Seleccione una o más de una:**

- Es un estimador centrado de la varianza poblacional
-

### Pregunta 13:

**Para los datos muestrales procedentes de una variable normal con media y desviación típica desconocidas:**

9.81870036 10.4448884 10.6450581 7.00715278 10.9296775  
7.39466418 10.1001343 10.1384554 9.10051433 11.4303814  
9.66170076 5.87916036 7.19970932 11.7645049 8.27907675  
10.5000312 8.50559603 11.8685392 5.7481549 9.4083557  
8.8442596 9.2364822 11.4670332 7.88557912 11.6892407  
10.0132227 13.3480490 10.4282087 8.29298945 7.99422319  
10.2644627 9.56620679 8.62553786 12.3137022 7.7629881  
10.8544312 9.93268512 10.3976322 11.8200488 10.0318885  
13.2577161 6.41698882 6.97699298 9.53956328 9.02432749  
8.16455085 7.4881731 7.48611573 10.3885129 8.3048912

Manejando  $\alpha=0.01$

Seleccione una o más de una:

- Un intervalo de confianza para la media poblacional es [8,83506485, 10,2454732]
- 

### Pregunta 14:

**Para estimar la proporción poblacional de una variable de Bernoulli se ha construido un intervalo de confianza de amplitud 0.2 a partir de una determinada muestra. Si la suma de los valores muestrales es igual a 60:**

- Si la muestra es de tamaño 100, el intervalo es [0,5, 0,7]
  - Si la muestra es de tamaño 100, la proporción muestral es igual a 0,6
  - Si la muestra es de tamaño 120, el intervalo que resulta es [0,4, 0,6]
-

**Pregunta 15:**

**Para una variable de Poisson se toma una muestra de tamaño 100 para que la suma de los datos recogidos sea igual a 200**

**Seleccione una o más de una:**

- Una estimación, de máxima verosimilitud, de la desviación típica poblacional es  $\sqrt{2}$
  - Una estimación, por el método de los momentos, de la media poblacional es 2
- 

**Pregunta 16:**

**Para 100 valores de una Gamma(4, lambda), la suma es 800**

- Una estimación, por el método de los momentos, de la media poblacional es 8
  - Una estimación, por el método de los momentos, de lambda es 0,5.
  - Se puede considerar que la variable que se maneja es una chi cuadrado con 8 grados de libertad
- 

**Pregunta 17:**

**Para estimar la proporción poblacional de Bernoulli se ha construido un intervalo de confianza de amplitud 0,2 a partir de una determinada muestra. Si la suma de los valores muestrales es igual a 60:**

- Si la muestra es de tamaño 100, el intervalo es [0,5, 0,7]
  - Si la muestra es de tamaño 100, la proporción muestral es igual a 0,6.
  - Si la muestra es de tamaño 120, el intervalo que resulta es [0,4, 0,6]
- 

**Pregunta 18:**

**En INTERVALO DE CONFIANZA(alfa; desv\_estándar; tamaño)**

- Se usa DEVEST.M
  - Se determina el error que se comete al estimar la media de una normal con desviación típica desconocida
-

**Pregunta 19:**

**Para 100 datos de una variable normal, la suma es igual a 400 y la suma de los cuadrados es igual a 2500**

- Una estimación, de máxima verosimilitud, para la media poblacional es 4
  - Una estimación por el método de los momentos, para la desviación típica poblacional es 3
- 

**Pregunta 20:**

**Para los datos muestrales procedentes de una variable determinada:**

0 1 1 1 1

1 0 0 1 1

1 1 0 0 1

0 1 0 1 0

0 0 1 1 1

etc.

**manejando  $\alpha=0.05$**

- Un intervalo de confianza para la media poblacional es [0,55070178, 0,80929822]
-