

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Grado](#) / [Ciencias Básicas](#) / [Estadística Técnica 2020](#) / [Evaluaciones Integradoras 2020](#)  
/ [Evaluación Integradora 1 - 2020](#)

**Comenzado el** sábado, 7 de noviembre de 2020, 08:00

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** sábado, 7 de noviembre de 2020, 09:39

**Tiempo empleado** 1 hora 39 minutos

**Calificación** 10,00 de 10,00 (100%)

Pregunta **1**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si bien no se dispone de las 90 observaciones correspondientes, un análisis del comportamiento del tiempo de drenaje del canal B arroja una distribución con fuerte sesgo derecho, Matías debería tener en claro que:

- ☐ a. La mediana debería ser mayor que la media.
- ☒ b. Los mayores tiempos de drenaje son los menos frecuentes.
- ☐ c. Si se representaran los datos mediante una ojiva, presentaría mayor pendiente en las clases correspondientes a los mayores tiempos de drenaje.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **2**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El tiempo, en meses, que transcurren entre dos pedidos hechos por un mismo cliente, está representado por su función de distribución acumulada, dada como sigue:

$$F(x) = 0 \quad (\text{para } x < 1)$$

$$F(x) = (1/3)(x^2 - 1) \quad (\text{para } 1 \leq x \leq 2)$$

$$F(x) = 1 \quad (\text{para } x > 2)$$

- ☒ a. La mediana es, aproximadamente, de 1,58 meses.
- ☒ b. El percentil 28 es, aproximadamente, de 1,36 meses.
- ☐ c. El tiempo medio que transcurre entre dos pedidos hechos por un mismo cliente es, aproximadamente, de 0,75 meses.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **3**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sobre un total de 310 empleados, 90 estudiaron la carrera A, 60 la carrera B, 40 la C, 70 la D, y 50 estudiaron la carrera E. La cantidad de empleados que declaró haber hecho terapia alguna vez es 50, 40, 18, 45 y 27, respectivamente para cada carrera.

- ☐ a. Suponga que se selecciona al azar un empleado, entonces la probabilidad de que no haya hecho terapia es 0,5806.
- ☐ b. Suponga que se selecciona al azar un empleado y resulta que estudió la carrera E, entonces la probabilidad de que haya hecho terapia es 0,15.
- ☒ c. Suponga que se selecciona al azar un empleado y resulta que ha hecho terapia alguna vez en su vida, entonces la probabilidad de que haya estudiado la carrera C es 0,10.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.



## Pregunta 4

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Durante el curso se realizó una ponencia grupal. Un docente con conocimientos estadísticos planteó un problema relacionado a la empresa en que trabaja para que lo ayuden a resolver: La longitud, en milímetros, de las piezas fabricadas en un proceso es una variable aleatoria que se modela correctamente con una distribución normal con media 32 mm y desviación estándar de 0.3 mm. La empresa considera aceptable sólo aquellas piezas que cuyas medidas sean mayores o iguales a 31.4 milímetros pero menor o igual a 32.6 milímetros.

- ☐ a. Si se toma al azar una muestra de tres piezas, para determinar la probabilidad de que la primera y la tercera sean aceptables y la segunda no lo sea, se utiliza la distribución Binomial.
- ☒ b. Si la probabilidad de que la pieza no sea aceptable es aproximadamente 0.05. Entonces, la probabilidad de que en una muestra de tamaño 3 al menos una no sea aceptable es, aproximadamente, 0.14.
- ☐ c. La función de distribución acumulada de una variable aleatoria discreta es siempre una función continua.
- ☐ d. Si la probabilidad de que la pieza no sea aceptable es, aproximadamente, 0.05, entonces la probabilidad de que una pieza elegida al azar no sea aceptable es igual a 0.
- ☐ e. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

## Pregunta 5

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La Bagatela ha iniciado una agresiva campaña de promociones para enfrentar a su competidora y ofrece a cada cliente 50% de descuento en el segundo producto y 100% en el tercero si el primero supera los \$5000. La probabilidad de que un cliente cualquiera lleve un producto que supere los \$5000 es 0,45. ¿Cuál es la probabilidad de que el décimo cliente que ingresa sea el quinto que accede a la promoción?

- ☐ a. 0,2340.
- ☐ b. 0,0499.
- ☒ c. 0,1170.
- ☐ d. 0,2007.
- ☐ e. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.



## Pregunta 6

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si analiza el tiempo (en minutos) que demoran los empleados en terminar el ensamblado de cierto producto, obtiene los siguientes datos: El tiempo medio es de 140 minutos; el ensamblado más rápido fue de 108 minutos y el que más demoró fue de 600 minutos. El 72% de las veces el tiempo de ensamblado superó los 115 minutos. El coeficiente de variación del tiempo de ensamblado es del 40%; el cuartil inferior es de 112 minutos y el rango intercuartílico de 168. Teniendo en cuenta esta información se puede concluir que:

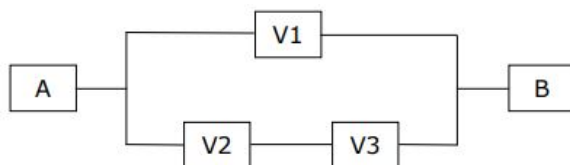
- ☐ a. Si se realiza el diagrama de caja y extensiones se puede observar datos anómalos.
- ☐ b. Si se realiza el diagrama de caja y extensiones se puede asegurar que tendrá tanto extensión a derecha como a izquierda.
- ☐ c. Si se realiza el diagrama de caja y extensiones, la media quedaría fuera de la caja.
- ☒ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

## Pregunta 7

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En la segunda semana, Diego y Matías estudiaron la confiabilidad de un sistema de válvulas accionadas a distancia. Dichas válvulas se instalarán en una red de riego, dispuesta como lo muestra el esquema. En el sistema, el agua escurre por gravedad desde la posición A hacia la posición B. Su tutor le dijo a Matías que las válvulas trabajan de manera independiente y que las probabilidades de que el sistema de accionamiento a distancia de las válvulas falle cuando se envía la señal son: 0,020; 0,015 y 0,018, para la válvula V1, V2 y V3 respectivamente. Sea el evento  $V_i$ : la válvula  $V_i$  funciona correctamente cuando se envía la señal, para valores de  $i=1, 2, 3$ .



Para estas condiciones se cumple que:

- ☐ a.  $P(V2 \cap V3) = P(V2) + P(V3)$
- ☐ b.  $P(V2 \cap V3)^c = P(V2)^c + P(V3)^c$
- ☒ c.  $P(V1 \cap V2 \cap V3) = P(V1) \cdot P(V2) \cdot P(V3)$
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **8**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La cantidad de errores cometidos por los empleados en un proceso que requiere habilidad manual es un tema que debe ser estudiado. Para esto, se realiza un seguimiento de los empleados y se observa, en promedio, 4 errores por empleado en este tipo de proceso. Para establecer un criterio para todo el personal, usted decidirá retirar de su puesto de trabajo en el área a aquellos que comentan más de 6 errores. ¿Qué porcentaje de los empleados serán retirados de su puesto de trabajo en el área?

- ☐ a. 10,42%.
- ☒ b. 11,07%.
- ☐ c. 94,89%.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **9**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Los empleados de la empresa trabajan en equipos de 6 empleados. Sobre un total de 50 empleados, 22 son solteros. Si decidiera armar los grupos al azar, ¿cuál es la probabilidad de que en un grupo haya al menos uno que no sea soltero?

- ☐ a. 0,9489.
- ☐ b. 0,9763.
- ☒ c. 0,9953.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **10**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El tiempo, en meses, que transcurren entre dos pedidos hechos por un mismo cliente, está representado por su función de densidad, dada como sigue:

$$f(x) = (2/3)x \quad (\text{para } 1 \leq x \leq 2)$$

$$f(x) = 0 \quad (\text{para cualquier otro caso})$$

- ☐ a. El percentil 61 es el valor obtenido al calcular  $f(0,61) = 0,41$ .
- ☒ b. La probabilidad de que transcurran, entre dos pedidos hechos por un mismo cliente, menos de 1,2 meses en adquirir ciertas habilidades es de 0,1467.
- ☒ c. El tiempo medio que transcurre, entre dos pedidos hechos por un mismo cliente, es, aproximadamente, de 1,56 meses.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

[◀ Autoevaluaciones](#)

Ir a...