

[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, 10:12

Tiempo empleado 2 horas 12 minutos

Calificación 8,25 de 10,00 (83%)

Pregunta **1**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Las evaluaciones que se toman a los empleados sobre las normas de seguridad suelen no tener los resultados esperados, de manera tal que se calcula que sólo el 92% aprueba el examen. Algunos de ellos serán despedidos si no aprueban antes del cuarto examen, ¿cuál es la probabilidad de que un empleado elegido al azar sea despedido?

- ☒ a. 0,00051.
- ☐ b. 0,00588.
- ☐ c. 0,99949.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta 2

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 3

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 1,00

El tiempo, en años, que tarda un novato en adquirir ciertas habilidades está descrito por su función de distribución acumulada:

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

$$F(x) = (1/8)(x^2 - 1) \quad (\text{para } 1 \leq x \leq 3)$$

$$F(x) = 1 \quad (\text{para } x > 3)$$

- ☒ a. El tiempo medio que tarda un novato en adquirir ciertas habilidades es, aproximadamente, de 2 años.
- ☐ b. El percentil 14 es, aproximadamente, de $\pm 1,45$ años.
- ☐ c. La mediana es, aproximadamente, de 2,24 años.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **4**

Finalizado

Puntúa 0,50 sobre 1,00

De 200 empleados, 45 estudiaron la carrera F, 25 la carrera G, 30 estudiaron la carrera H y 70 la carrera I. Solamente hubo dos casos de empleados que estudiaron dos carreras (F y G).

- ☒ a. Suponga que se selecciona al azar un empleado la probabilidad de que no haya estudiado alguna carrera es 0,15.
- ☒ b. Si se selecciona al azar un empleado, la probabilidad de que haya estudiado la carrera F o la G es de 0,34.
- ☒ c. Suponga que se selecciona al azar un empleado y resulta que estudió la carrera F, entonces la probabilidad de que también haya hecho la carrera G es 0,04.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta **5**

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 6

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Se desea analizar la **cantidad de dispositivos** (celulares, televisores, computadoras, notebooks, tablets, cámaras, consolas, etcétera) **que pueden conectarse a Internet en una casa con cuatro habitantes**. Para ello se analizan 451 casos y se obtuvieron los siguientes datos:

El rango de los datos es igual a 27. La cantidad modal es de 12 dispositivos con conexión a Internet. La cantidad promedio de dispositivos es de 9,07. Se sabe que la desviación estándar representa al 50% de la media. Un cuarto de la cantidad de dispositivos, en las casas analizadas, es igual o menor a 5 y, el resto, es de 5 o más dispositivos. El rango intercuartílico es 7. Se sabe que el 50% de los hogares tienen 9 o menos de 9 dispositivos con conexión a Internet, mientras que el 50% restante tienen 9 o más dispositivos con conexión a Internet. Los hogares donde menos dispositivos se contaron, tenían sólo 1.

- ☐ a. En el diagrama de caja y extensiones, exactamente, el 50% de los valores estarían entre 5 y 12 dispositivos.
- ☐ b. En el diagrama de caja y extensiones no se observan datos apartados.
- ☐ c. La mayoría de los hogares tiene 12 dispositivos con conexión a Internet.
- ☒ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta 7

Finalizado

Puntúa 0,75 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 8

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El tiempo, en años, que tarda un novato en adquirir ciertas habilidades está descrito por su función de densidad:

$$f(x) = (1/4)x \quad (\text{para } 1 \leq x \leq 3)$$

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

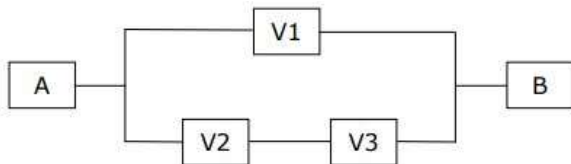
- ☒ a. El tiempo medio que tardan los novatos en adquirir ciertas habilidades es, aproximadamente, de 2,17 años.
- ☐ b. El percentil 82 es el valor obtenido al calcular $F(0,82) = 0,21$.
- ☒ c. La probabilidad de que un novato demore más de 2 años en adquirir ciertas habilidades es de 5/8.
- ☐ d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

Pregunta 9

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 que 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 $i=1, 2, 3$.



El planteo para calcular la probabilidad de que el agua llegue desde la posición A hasta la posición B cuando se envía la señal a las válvulas, es:

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

Pregunta **10**

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Una institución escolar ha diseñado un programa "Líderes del Futuro", este tiene como finalidad generar espacios que potencien la Innovación y la creatividad de todos los integrantes de la institución. Se realizó una capacitación en la cual se inscribieron 50 personas. Se conoce que, la persona de mayor edad, tenía 35 años y la de menor edad, su edad se encuentra a 1,41 desvíos estándar por debajo de la media. Al menos el 50% central de los inscriptos tenían una edad entre 27 y 33 años. En promedio, la edad de los inscriptos se dispersa con respecto de la media en 3,39 años. El 50% de los inscriptos tiene 29 años o menos y el 50% restantes tiene 29 años o más. Y por último se analizó que la desviación estándar representa el 11,42% de la media.

Del análisis descriptivo se puede concluir que:

- ☐ a. El rango intercuartílico es de 60 años.
- ☐ b. La edad promedio de los 50 inscriptos es 0,1142 años.
- ☒ c. El integrante que menor edad tiene 25 años (redondeando el resultado al entero más próximo).
- ☐ d. La edad que se presenta con mayor frecuencia en el grupo es de 29 años.
- ☐ e. Ninguna de las opciones anteriores es correcta

[◀ Autoevaluaciones](#)