

[ÁREA PERSONAL](#) / [MIS CURSOS](#) / [EFPROBAYESTAD](#) / [EXAMEN FINAL 23 DE JUNIO 2021](#) / [PRÁCTICA](#)

Comenzado el	miércoles, 23 de junio de 2021, 18:47
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 23 de junio de 2021, 20:12
Tiempo empleado	1 hora 24 minutos
Puntos	1,65/2,00
Calificación	8,25 de 10,00 (83%)

Pregunta 1

Finalizado Puntúa 0,90 sobre 1,00

1. Una empresa acostumbra capacitar operadores que realizan ciertas actividades en la línea de producción. Se sabe que los operadores que asistieron al curso de capacitación son capaces de cumplir sus cuotas de producción 90% de las veces. Los operarios que no toman el curso de capacitación sólo cumplen con sus cuotas 65% de las veces. Cincuenta por ciento de los operadores asistieron al curso. Si se toma un operador al azar:
- a. ¿Cuál es la probabilidad de que cumpla con la cuota de producción? Haga un diagrama de árbol de la situación definiendo claramente los sucesos.
- b. Dado que un operador cumple con su cuota de producción, ¿cuál es la probabilidad de que haya asistido al curso?

 unnamed.jpg

Comentario:

Los resultados son correctos. No obstante, es necesario hacerle notar que el diagrama de árbol debe presentar las probabilidades de cada evento sobre las líneas que unen los nodos (no al final de las mismas); de ese modo resulta mucho más claro el cálculo de cada una de las respuestas.

Pregunta 2

Finalizado Puntúa 0,75 sobre 1,00

1. Se llevó a cabo un experimento para comparar el desgaste por abrasivos de dos diferentes materiales. Se probaron 12 piezas del material 1 exponiendo cada pieza a una máquina para medir el desgaste. Se probaron 10 piezas del material 2 de manera similar. En cada caso se observó la profundidad del desgaste. Las muestras del material 1 revelaron un desgaste promedio de 85 unidades con una desviación estándar muestral de 4; en tanto que las muestras del material 2 revelaron un promedio de 81 y una desviación estándar muestral de 5.

¿Podríamos concluir, a un nivel de significancia de 0.05, que el desgaste abrasivo del material 1 excede al del material 2 en más de 2 unidades? Suponga que las poblaciones son aproximadamente normales y las varianzas se desconocen.

- ¿Cuál es el parámetro sobre el que se quiere hacer un Test de Hipótesis?
- ¿Se puede asumir que las varianzas son iguales?
- ¿Cuál es el Estadístico de prueba y cuál es su distribución?
- Realice la prueba y exprese la conclusión también en palabras.
- Calcule el valor p y diga que expresa

Respondo el incicico e:

El valor P expresa el menor valor que puede tomar alfa para que el resultado sea rechazo. Si P es menor o igual a alfa rechazo H_0 , si P es mayor a alfa se acepta H_0 . Por lo que para este caso el valor es $1 - \text{Beta}$, es decir, $1 - 0.95$. que es igual a 0,05.

 [_unnamed \(1\).jpg](#)

 [_unnamed \(2\).jpg](#)

Comentario:

Empecemos por la prueba de igualdad de varianzas: hay una lectura errónea de la tabla. Donde usted escribe 3.07 debió escribir 3.102 (recuerde que pierde un grado de libertad y corresponde leer la columna de 11 g.l. y no de 12 g.l. En consecuencia, obtiene un intervalo de aceptación de la hipótesis LIGERAMENTE diferente.

Luego, inexplicablemente INVIERTE el valor de las varianzas (al de la muestra 1 le atribuye el valor de la muestra 2 y viceversa). Afortunadamente para usted, el valor obtenido verifica la condición de que esté entre ambos extremos del intervalo calculado en el paso anterior, del mismo modo que lo hubiese verificado con los valores correctamente colocados. Atribuyo estos errores a distracción... o nervios (usted dirá).

En relación al cálculo de la prueba de hipótesis para la **diferencia de medias (parámetro)**, el planteo de hipótesis es confuso ya que el enunciado del problema expresamente deja en claro que lo que está en duda es si el desgaste del material 1 es MAYOR que el del material 2; no se explica entonces la necesidad de un planteo de IGUAL contra DISTINTO. Hubiese bastado que fuera IGUAL contra MAYOR, que por otra parte es lo que desarrolla en el resto del ejercicio. Respecto al cálculo, es correcto aunque no muestra el valor de t que marca el límite de la región de rechazo ni los pasos realizados para el cálculo del valor-p.

En relación a la conclusión, resulta confusa. Por un lado afirma que no se rechaza H0 (lo que es correcto) para seguidamente afirmar que eso es porque el desgaste del material 1 excede en más de dos unidades el desgaste del material 2 (lo que no es correcto).

Finalmente, una cuestión de "estilo": las probabilidades, usualmente se muestran con -al menos- cuatro decimales; a menos que se exprese en forma porcentual, en cuyo caso basta con dos decimales.

 [teoría](#)

[Ir a...](#)