

Tema 2 preguntas del examen:

- Según Dilthey y otros autores, mientras las ciencias naturales se orientan a unos objetivos, las humanas lo hacen hacia la
 - a) comprensión
 - b) explicación
 - c) modificación de la sociedad
- Según M. Bunge lo que caracteriza al conocimiento científico es
 - a) la utilización correcta del método propio
 - b) el rigor en el planteamiento del problema
 - c) el uso de datos provenientes de instrumentos de medida validos
- Las variables que forman parte de un problema son dependientes o independientes :
 - a) por su propia naturaleza
 - b) según la función que les atribuye el investigador
 - c) en función de las variables extrañas a controlar
- En una investigación , la falta de control de variables extrañas , puede conducir a ...
 - a) Responder desordenadamente las preguntas planteadas
 - b) especificar los resultados que se obtengan
 - c) invalidar el diseño
- La investigación es un proceso:
 - a) continuo, lineal y bien desarrollado
 - b) De trabajo colaborativo , rentable y funcional
 - c) Sistemático, planificado y organizado
- ¿Cual es la característica esencial que define el experimento?
 - a) la variabilidad
 - b) el control
 - c) su fiabilidad
- Un diseño de dos grupos es propio de una situación de investigación en la que tenemos:
 - a) dos grupos y dos variables independientes
 - b) dos variables independientes
 - c) dos grupos y una sola variable independiente
- La hipótesis nula plantea siempre:
 - a) La existencia de diferencias estadísticamente significativa entre las medias sometidas a contraste
 - b) la inexistencia de efectos de la VI sobre la VD

- Uno de los aspectos fundamentales para saber si debemos utilizar una prueba paramétrica o no paramétrica es:
 - a) el nivel de medida de la variable dependiente debe ser , al menos , de intervalo.
 - b) el nivel de medida de la variable independiente debe ser , al menos , de intervalo
 - c) el nivel de medida de la variable dependiente debe ser , exclusivamente de razón.

- Entre las objeciones a la aplicación de la metodología científica a la educación se cita la dificultad para establecer leyes generales . Nuestra respuesta es :
 - a) rechazar tal dificultad porque no existe en verdad
 - b) Admitirla y con ella negar la posibilidad de conocimiento científico en nuestro ámbito
 - c) Reconocer que existen diferentes grados de generalización aceptables y algunos de ellos aplicables a la educación

- Una salida a la dificultad de compaginar validez interna y generalización es la denominada:
 - a) replicación
 - b) validación de constructo
 - c) control de variables extrañas

- La prueba estadística que debemos utilizar para el contraste de medias de dos grupos es :
 - a) t de student
 - b) f
 - c) f o t indistintamente

- En un contraste de medias, rechazaremos la hipótesis nula cuando:
 - a) la probabilidad asociada al estadístico de contraste es menor o igual que alfa
 - b) la probabilidad asociada al estadístico de contraste es mayor o igual que alfa
 - c) las diferencias entre las medias empíricas sea grande

- Técnicamente hablando podemos decir que :
 - a) aceptar la hipótesis nula es lo mismo que no rechazarla
 - b) no es lo mismo aceptar la hipótesis nula que no rechazarla
 - c) aceptar la hipótesis nula es lo mismo que no rechazar la hipótesis alternativa

- Un concepto cercano al de multiplismo es el de :
 - a) investigación- acción
 - b) complementariedad metodológica
 - c) paradigma cualitativo

- Según J. Dewey en su caracterización del método científico, una vez planteada la hipótesis
 - a) Debe someterla a contraste de forma rigurosa mediante la oportuna prueba estadística
 - b) Ha de deducir las consecuencias que deberían darse si tal solución fuera la correcta
 - c) Debe arbitrar las técnicas para someter a contraste la hipótesis planteada

- Mario Bunge nos plantea la denominada regla de oro del trabajo científico:
 - a) utilización de la estadística para asegurar el control y la precisión de los datos
 - b) Controlar la varianza de variables extrañas
 - c) Audacia en el conjeturar y rigurosa prudencia al someter a contraste las conjeturas

- ¿Cuál es la función primordial que tiene el informe de la investigación?
 - a) alcanzar el mayor rigor metodológico
 - b) comunicar los resultados con la máxima objetividad
 - c) Llegar a toda la comunidad científica

- ¿Cuál de éstos es el diseño más exigente y aplicable en la investigación pedagógica?
 - a) El experimental
 - b) El cuasi-experimental
 - c) El observacional

- A diferencia de la metodología cuantitativa que parte de hipótesis modelos o teorías la metodología cualitativa presenta un carácter...
 - a) inductivo o básico
 - b) deductivo o relativo
 - c) interactivo o dinámico

- Cuál de éstos no es un método de investigación cualitativa:
 - a) el experimento
 - b) el estudio de casos
 - c) la investigación - acción

- La observación es una técnica de los métodos de investigación :
 - a) cualitativos
 - b) experimentales
 - c) ambos

- La varianza sistemática experimental es la debida a las variables :
 - a) extrañas
 - b) independientes
 - c) de bloqueo

Entre las objeciones a la aplicación de la metodología científica a la educación se cita la dificultad para la medida. La respuesta dada se concreta en las escalas de medida, cuyos extremos son :

- a) nominal y de intervalo
- b) ordinal y de razón
- c) nominal y de razón

- En un contraste de medias aceptaremos la hipótesis nula cuando:
 - a) la probabilidad asociada al estadístico de contraste es menor o igual que alfa
 - b) la probabilidad asociada al estadístico de contraste es mayor o igual que alfa
 - c) las diferencias entre las medias empíricas sea grande

- En el contraste de hipótesis, cuando nos referimos al valor exacto de p, hablamos de :
 - a) el valor de alfa
 - b) la probabilidad exacta de error asociada al estadístico de contraste establecida a priori
 - c) la probabilidad exacta asociada al estadístico de contraste obtenida a posteriori

- En el caso de muestras pequeñas a las que le sea aplicable una prueba paramétrica, los valores críticos:
 - a) se acercan progresivamente a los de la curva normal
 - b) varían en función de los g.l. del numerador y del denominador
 - c) se alejan progresivamente de los de la curva normal

- Completa la siguiente afirmación de Husén : “Los de la investigación son los que determinan qué métodos serán más provechosos”
 - a) objetivos
 - b) datos
 - c) recursos

- Planteada la hipótesis como posible solución a un problema cuando se confirman las consecuencias previstas, la hipótesis queda...
 - a) verificada
 - b) rechazada
 - c) *validada*

- Cuál de las siguientes características No es definitoria de un experimento.
 - a) el control
 - b) la observación
 - c) la provocación del fenómeno

- Una característica básica que nos hace distinguir los diseños experimentales de los ex- post- facto es :
 - a) la capacidad de manipulación de la variable independiente
 - b) la posibilidad de selección aleatoria de sujetos
 - c) el tipo de pruebas estadísticas utilizables para el contraste de hipótesis

- Cuando las estimaciones que hagamos con el estimador se encuentran alrededor del parámetro en cuestión de forma simétrica estamos hablando de:
 - a) carencia de sesgo
 - b) índice de asimetría
 - c) eficiencia del estimador

- En un contraste de medias, rechazaremos la hipótesis nula cuando:
 - a) la probabilidad asociada al estadístico que estandariza las diferencias entre los grupos es menor o igual que alfa.
 - b) La probabilidad asociada al estadístico que estandariza las diferencias entre los grupos es mayor o igual que alfa
 - c) las diferencias entre las medias empíricas sea grande

- El proceso de la investigación comienza siempre...
 - a) reuniendo
 - b) planteando un problema al que se busca respuesta
 - c) determinando el alcance y la necesidad de la investigación

- En el desarrollo de la investigación, la objetividad favorece la ...
 - a) seguridad
 - b) contrastabilidad
 - c) precisión

- El diseño de investigación :
 - a) Incluye la pregunta o el problema de investigación
 - b) Es posterior a la pregunta o el problema de investigación
 - c) Genera la pregunta o el problema de investigación

- Cuando hablamos de investigación empírica, nos estamos refiriendo:
 - a) Sólo a la investigación experimental
 - b) Sólo a la investigación ex- post- facto
 - c) Tanto a la investigación experimental como a la ex- post- facto

- Cuando queremos conseguir las mayores garantías de control en un experimento, es preferible:
 - a) utilizar grupos y contextos naturales
 - b) utilizar variables de bloqueo
 - c) utilizar muestras aleatorias

- Cuando realizamos inferencia estadística, nuestro interés fundamental está :
 - a) en la muestra
 - b) en la población
 - c) en la estadística descriptiva

- La hipótesis alternativa plantea siempre:
 - a) la existencia de diferencias estadísticamente significativas
 - b) la no existencia de diferencias estadísticamente significativas
 - c) depende de cómo la plantee el investigador en cada caso

- La hipótesis nula viene a indicar en un diseño:

- a) que la VI produce un efecto sobre la VD
 - b) que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias sometidas a contraste
 - c) la inexistencia de efectos de la VI sobre la Vd
- A diferencia de la metodología cuantitativa, que parte de hipótesis, modelos o teorías, la metodología cualitativa presenta un carácter...
- a) inductivo o básico
 - b) deductivo o relativo
 - c) interactivo o dinámico
- Los diseños que carecen de control con respecto a la influencia de la variable independiente sobre la dependiente son :
- a) experimental
 - b) pre- experimentales
 - c) cuasi- experimentales
- En un contraste de medias si nuestra diferencia de medias se encuentra dentro del intervalo de confianza de la distribución muestral conforme a H_0 diremos que:
- a) se trata de una diferencia no significativa
 - b) se trata de una diferencia significativa
 - c) la diferencia se debe a la variable dependiente
- La hipótesis nula representa:
- a) la existencia de relación entre las variables que estamos estudiando
 - b) la hipótesis de no diferencias entre la media la variable dependiente y la independiente
 - c) la no relación entre la variable independiente y la variable dependiente
- La selección de un diseño debe responder:
- a) a aquel que necesariamente nos hace cambiar el problema y plantear posibles hipótesis alternativas
 - b) a aquel cuyas características nos permite controlar en mayor medida la variable independiente
 - c) a aquel que da respuestas a las preguntas del problema y que sea acorde con las hipótesis
- la hipótesis alternativa :
- a) es la hipótesis de no existencia de diferencias
 - b) es siempre unilateral
 - c) suele coincidir la hipótesis del investigador
- Entre las ventajas de las pruebas no paramétricas frente a las paramétricas está:
- a) su mayor desarrollo estadístico
 - b) su especial adecuación a muestras grandes

- c) su especial adecuación a muestras pequeñas
- Cuando se habla de datos “sólidos y repetibles” , frente a datos “ ricos y profundos” según la aportación de Cook y Reichardt , nos estamos refiriendo al paradigma
 - a) crítico
 - b) cualitativo
 - c) cuantitativo
- Con el contraste de hipótesis pretendemos decidir sobre su:
 - a) verificación
 - b) validación
 - c) verdad
- la probabilidad de rechazar la H_0 siendo en realidad válida se denomina:
 - a) error tipo I
 - b) error tipo II
 - c) potencia eficiencia
- La prueba estadística que debemos utilizar para el contraste de medias en un diseño de dos grupos es:
 - a) t de student
 - b) f
 - c) f o t indistintamente
- Cuanto mayor es el nivel de confianza en una estimación de parámetros, manteniendo constante otros valores:
 - a) mayor será el nivel de significación
 - b) más reducido será el intervalo de confianza porque aumentamos la seguridad de la predicción
 - c) más amplio será el intervalo de confianza puesto que permitimos menos error
- En la investigación ex- post - facto se plantea la prueba de las hipótesis cuando los fenómenos...
 - a) ya han sucedido y se actúa hacia atrás
 - b) aún tienen que suceder y por tanto son previsibles
 - c) están ocurriendo en ese mismo momento
 - d) Una característica básica que nos hace distinguir los diseños experimentales de los ex- post- facto es :
 - a) la capacidad de manipulación de la variable independiente
 - b) la posibilidad de selección aleatoria de los sujetos
 - c) el tipo de pruebas estadísticas utilizables para el contraste de hipótesis
- El supuesto de que las muestras pertenecen a poblaciones con varianzas estadísticamente iguales recibe el nombre de
 - a) linealidad
 - b) homocedasticidad

- c) normalidad
- entre las ventajas de las pruebas paramétricas sobre las no paramétricas está
 - a) el aumento de los grados de libertad
 - b) la mayor potencia de la prueba
 - c) la disminución de la varianza debida a los errores de medida
- Según algunos autores todo campo del saber que quiera ser denominado “ciencia” debe utilizar el método más riguroso, denominado:
 - a) positivista
 - b) hipotético deductivo experimental
 - c) investigación científica
- Para M. Bunge el método científico
 - a) nos conduce a la verdad
 - b) no es infalible ni autosuficiente
 - c) asegura la certeza de las hipótesis rigurosamente contrastadas
- Para avanzar por el camino de la ciencia es preciso
 - a) formular previamente hipótesis fundamentadas y contrastables
 - b) documentarse sobre el estado de la cuestión
 - c) proceder con el debido rigor pasando de los datos a las hipótesis y viceversa
- La hipótesis alternativa plantea siempre
 - a) la existencia de diferencias estadísticamente significativas
 - b) la no existencia de diferencias estadísticamente significativas
 - c) depende de como la plantee el investigador en cada caso
- La hipótesis nula viene a indicar en un diseño:
 - a) que la VI produce un efecto sobre la VD
 - b) Que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias sometidas a contraste
 - c) la inexistencia de efectos de la VI sobre la VD
- Cual es la característica esencial que define el experimento?
 - a) la vairabilidad
 - b) el control
 - c) su fiabilidad
- En la investigación cualitativa prima...
 - a) por igual la validez y la fiabilidad
 - b) la fiabilidad sobre la validez
 - c) la validez sobre la fiabilidad
- Entre las objeciones a la aplicación de la metodología científica a la educación se cita la dificultad para establecer leyes generales . Nuestra respuesta es:

- a) rechazar tal dificultad porque no existe en verdad
 - b) admitirla y con ella negar posibilidad de conocimiento científico en nuestro ámbito
 - c) reconocer que existen diferentes grados de generalización aceptables , algunos de aplicables a la educación
- la falta de control de la variable extrañas en una investigación puede conducir a
 - a) responder desordenadamente las preguntas planteadas
 - b) especificar los resultados que se obtengan
 - c) invalidar el diseño
- Aventurar conjeturas sobre la posible relación entre las variables del control, es lo que llamamos...
 - a) hipótesis
 - b) resolubidada
 - c) operativizar
- En un diseño experimental la varianza debida a la variable independiente se denoina
 - a) varianza sistemática experimental
 - b) varianza sistemática no experimental
 - c) varianza aleatoria
 - El marco ideal para la investigación pura y fundamental es:
 - a) el experimento de laboratorio
 - b) el experimento de campo
 - c) el experimento ex post facto
- la probabilidad de rechazar la Ho siendo en realidad valida se denomina:
 - a) error tipo I
 - b) error tipo II
 - c) potencia eficiencia
- Una característica básica que nos hace distinguir los diseños experimentales de los ex- post- facto
 - a) la capacidad de manipulación de la variable independiente
 - b) la posibilidad de selección aleatoria de los sujetos
 - c) el tipo de pruebas estadísticas utilizables para el contraste de hipótesis
- Para avanzar en el camino de la ciencia, es preciso:
 - a) formular previamente hipótesis fundamentadas y contratables
 - b) documentarse sobre el estado de la cuestión
 - c) proceder con el debido rigór pasando de los datos a las hipótesis y viceversa
- ¿Por dónde arranca una investigación ?
 - a) con las hipótesis
 - b) con un experimento
 - c) por el problema

- La extensión de los resultados encontrados en la investigación , a otros no estudiados se denomina...
 - a) generalización
 - b) contratación
 - c) verificación

- Aventurar conjeturas sobre la posible relación entre las variables del problema es lo que llamamos
 - a) resolubilidad
 - b) operativizar
 - c) hipótesis
- De una hipótesis se deducen unas consecuencias en virtud de las cuales :
 - a) validada aunque no verificada
 - b) verificada aunque no validada
 - c) verificada y además validada

- En un experimento el plan ha de definir con claridad...
 - a) las dos metodologías
 - b) una única metodología
 - c) el tamaño de la población

- Cuando hablamos de investigación empírica nos estamos refiriendo:
 - a) sola a la investigación experimental
 - b) solo a la investigación ex post facto
 - c) tanto a la investigación experimental como a la ex post facto

- La diferencia más probable entre el estadístico y el parámetro es el
 - a) el error típico
 - b) el intervalo de confianza
 - c) el error muestral

- Cuando utilizamos la aleatorización como método de control
 - a) garantizamos la ausencia de diferencias iniciales entre los grupos sometidos a comparación
 - b) aumentamos la probabilidad de que se de ausencia de diferencias iniciales entre os grupos sometidos a comparación
 - c) dada su debilidad para el control es preferible sustituirlo por la técnica de emparejamiento con muestreo incidental

PREGUNTAS DE LA PARTE PRACTICA

Un investigador desea contrastar la influencia sobre el éxito académico de dos sistemas de comunicación de los resultados de la evaluación en el estudio a distancia, así como del tipo de información que se ofrece. Los sistemas son: A) el teléfono; B) el correo electrónico. El tipo de información remitida es: X) la nota o calificación; Y) la nota, junto a los fallos; Z) los datos del punto anterior junto a recomendaciones para la recuperación. Los niveles de ambas variables han sido decididos por el investigador.

En cada situación experimental, el número de sujetos es de 6. Las hipótesis deben ser contrastadas para $\alpha \leq 0,05$.

- ¿Cuántas variables independientes y dependientes hay en el diseño ?
- a) una y una respectivamente
- b) dos y una respectivamente
- c) tres y ninguna

El orientador de un colegio desea comprobar su hipótesis de que el trabajo sistemático sobre las actitudes de los alumnos trae consigo una mejora de los resultados en el rendimiento académico, tomando $\alpha \leq 0.05$. Para ello, someten a prueba tres métodos para la modificación y mejora de las actitudes, denominados **A**, **B** y **C**., decididos por el investigador.

Pensando que las calificaciones previas en la asignatura y la edad de los alumnos pueden influir, deciden clasificarlos en tres niveles de rendimiento previo: **M**: alumnos con notable o sobresaliente; **N**: alumnos con aprobado; **O**: alumnos con suspenso-; del mismo modo, los alumnos son agrupados en tres bloques atendiendo a la edad: **X**: 6-9 años; **Y**: 10-12 años; **Z**: 13-15 años. Los sujetos de cada celdilla son 5.

¿Cuántas variables independientes y dependientes hay en el diseño?

- a) Una y una respectivamente
- b) dos y una respectivamente
- c) tres y una

La variable EDAD en este tipo de diseños se denomina

- a) independiente
- b) extraña
- c) de bloqueo

Se desea probar, para $\alpha \leq 0,05$, el posible efecto diferencial de tres sistemas de dirección del aprendizaje a distancia -M, N y O- sobre los resultados académicos.

Asumiendo que tanto la actuación de los tutores -variable C- como la formación académica previa -variable B- pueden representar una fuente de influencia, se decide controlar el efecto de ambas incluyendo en el diseño tres formas -1, 2 y 3- de actuación en los Centros Asociados-; al mismo tiempo se incorporan tres niveles de formación previa del alumnado: el nivel 1 representa con selectividad, el nivel 2, la procedencia de Magisterio, y el 3 del Curso de Acceso Directo.

Se trabaja con $n = 6$ en cada celdilla.

¿Cómo se denominan las variables B y C en este tipo de diseños?

- a) experimental
- b) de bloqueo
- c) tratamiento

Se desea probar, para $\alpha \leq 0,05$, el posible efecto diferencial de tres métodos de trabajo -A, B y C- y de dos situaciones diferentes -M (competitiva) y P (no competitiva)- en la modificación de actitudes negativas hacia grupos marginales. Los métodos han sido seleccionados al azar por el investigador de entre la población de métodos conocidos.

Los métodos son aplicados durante un trimestre a tres grupos intactos de alumnos de 6º curso de E.G.B. siendo los resultados de la *escala de actitud* aplicada tras los tres meses los que aparecen en el siguiente cuadro. El valor de n en cada celdilla es de 5.

- ¿Cuántas variables independientes y dependientes hay en el diseño?

- a) una y una respectivamente
- b) dos y una respectivamente
- c) tres y una

Se desea contrastar la influencia sobre el éxito académico de dos sistemas de comunicación de los resultados de la evaluación en el estudio a distancia, así como del tipo de información que se ofrece. Los sistemas son: A) la comunicación postal; B) la plataforma virtual. El tipo de información remitida es: X) la nota o calificación; Y) la nota, junto a los fallos; Z) los datos del punto anterior junto a recomendaciones para la recuperación. Los niveles de ambas variables han sido decididos por el investigador.

Los investigadores han establecido inicialmente las condiciones de los sistemas de comunicación y de los tipos de información, han hablado con algunos profesores que son amigos para que apliquen con sus grupos de alumnos los distintos sistemas y tipos de información durante un curso académico y recogieran las notas de sus estudiantes

(mediante las notas se midió el éxito académico) para contrastar sus hipótesis. Tras recoger los datos y aplicar el diseño oportuno, se obtienen los siguientes resultados:

- Se trata de un tipo de diseño :

- a) ex- post facto
- b) cuasiexperimental
- c) experimental puro

- La variable tipo de información es en este diseño:

- a) una variable independiente
- b) una variable de bloqueo
- c) una covariable

Un equipo de expertos educativos está estudiando la posición de las universidades en los rankings internacionales, concretamente en el *Times Higher Education World Ranking* (THE), de Thomsom Reuters. Tras comprobar que ninguna universidad española se encuentra en el top-200, han revisado los modelos de universidad de los países mejor situados. Estos expertos han profundizado en el sistema universitario australiano y canadiense y esperan encontrar diferencias significativas a favor de Canadá en función del *puesto* que el ranking asigna a las universidades de estos dos países. Nivel de confianza del 95%. También se ha recogido la *puntuación* de cada universidad según unos indicadores de calidad investigadora. Los datos extraídos de la base de datos del THE son los siguientes:

- Se trata de un diseño :

- a) experimental de una variable independiente y dos grupos independientes
- b) ex- post - facto de dos grupos independientes con una variable dependiente
- c) ex- post - facto de dos grupos independientes con dos variables dependientes

- Según se desprende del enunciado , lo más lógico en este caso sería realizar:

- a) un contraste unilateral
- b) un contraste bilateral izquierdo
- c) un contraste bilateral

Un orientador de un centro escolar desea introducir el método de las inteligencias múltiples de Gardner con el fin de mejorar la adquisición de diversas competencias de los estudiantes. Para tal fin, decide realizar un diseño de dos grupos, utilizando una clase de 10 estudiantes de su centro escolar para aplicar el método de Gardner y otra de 11 estudiantes para tomarla como grupo de control. Ha decidido también tomar datos del rendimiento previo, que lo ha clasificado en dos categorías como alto y bajo, con el fin de ver su efecto sobre los resultados en la adquisición de competencias y la posible interacción con el método de enseñanza. La adquisición de competencias se ha medido con una prueba estandarizada con rango de puntuaciones de 0 – 60.

Tras un año de aplicación del tratamiento, obtiene los siguientes resultados:

- Se trata de un tipo de diseño:

- a) experimental puro
- b) ex - post - facto
- c) cuasiexperimental

- se trata de un tipo de diseño:

- a) diseño factorial 2x3
- b) diseño de análisis de covarianza
- c) diseño factorial 2x2

- La variable rendimiento previo es en este diseño:

- a) una variable independiente
- b) una variable de bloqueo
- c) una covariable

Un orientador escolar desea contrastar la influencia de cuatro programas –A, B, C, D- sobre las decisiones que deben tomar al ingreso en la Universidad. El aprendizaje se mide con una buena prueba, altamente fiable y suficientemente válida, que permite establecer diferencias aproximadamente iguales entre cada dos valores consecutivos.

Su hipótesis quiere probarla para $\alpha = 0.05$, siendo 10 los sujetos en cada situación experimental. Los resultados se incluyen en el cuadro siguiente:

- Cuantas variables independientes y dependientes , respectivamente hay en este diseño?

- a) una y una
- b) dos y una
- c) dos y dos

- de que tipo de diseño se trata?

- a) de una variable independiente
- b) factorial de efectos mixtos
- c) factorial de efectos aleatorios

Se desea comprobar si la práctica de un deporte en el que tiene una importancia grande la percepción visual, como es el balonmano, favorece el desarrollo de la velocidad lectora de los alumnos. Para ello se toman 32 alumnos, de un mismo curso de Primaria, de los cuales 15 (A) participan en los equipos escolares de balonmano del colegio, y el resto (B) no forman parte de ninguno de los equipos. Se les mide la velocidad lectora (VL) indicando el número de palabras leídas correctamente en voz alta en un minuto. Se realiza la toma de datos en tres ocasiones diferentes, a todos los alumnos en el mismo día, obteniendo los resultados del ANAVA indicados a continuación. Considerando que se dan los supuestos exigidos por las pruebas paramétricas, incluido el nivel de medición, deseamos probar su hipótesis con un

- En este ejercicio, ¿cuál es el nivel de medición de la velocidad lectora?

- a) de razón
- b) de nominal
- c) el nivel es 3 las veces que se mide la VL

- Nos encontramos ante un diseño de carácter

- a) cuasiexperimental
 - b) experimental
 - c) no experimental
- Indique cuales son las variables
- a) VD= jugar al balonmano VI velocidad lectora
 - b) VI = jugar al balonmano VE velocidad lectora
 - c) VI = jugar al balonmano VD= velocidad lectora

- Cual es la hipótesis nula establecida ?

- a) Ho : $\bar{y}_a = \bar{y}_b$
- b) Ho : $\bar{y}_a > \bar{y}_b$
- c) H1: $\bar{y}_a < \bar{y}_b$

- La hipótesis en este caso será :

- a) bilateral
- b) unilateral
- c) doble

Una profesora de Primaria, preocupada por la destreza lectora que alcanzan sus alumnos, se interesa por un método novedoso de entrenamiento de la Velocidad Perceptiva (MÉTODO I) y decide experimentarlo, comparándolo con la metodología que ella viene utilizando en sus clases (MÉTODO II). Para su investigación se sirve de 10 alumnos, tomados al azar de cada una de las dos clases de Quinto Curso (A y B) a los que imparte clase de lengua. Aplica las dos metodologías, una con cada grupo de clase, desarrollando con ellos la clase de Lectura durante todo el curso. Al finalizar éste, les pasa una prueba de Velocidad Lectora (VL) para medir su nivel de logro.

Le gustaría probar la hipótesis de existencia de diferencias en la VL según el método empleado, con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=.05$), partiendo para ello del hecho de que desconoce los valores de la desviación típica de ambos grupos y en la población, pero por la configuración de la muestra, se los supone iguales entre sí e iguales al parámetro.

- Nos encontramos ante una prueba...

- a) no paramétricas de grupos naturales
 - b) no paramétricas
 - c) paramétricas de dos grupos
- Son muestras de ...
 - a) sujetos dependientes
 - b) sujetos independientes
 - c) emparejamiento
 - El hecho de que la varianza poblacional a y la varianza poblacional b sean iguales entre si y al parámetro, supone que estadísticamente ...
 - a) las diferencias son explicables por azar
 - b) no existen diferencias entre los grupos
 - c) existen diferencias entre los grupos

Lógicamente se plantea una hipótesis bilateral, ¿cuál?

- a) $H_0: \mu_A \neq \mu_B$ $H_1: \mu_A = \mu_B$
- b) $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$ $H_1: \mu_A - \mu_B \neq 0$
- c) $H_0: \mu_A \neq \mu_B$ $H_1: \mu_A > \mu_B$

la respuesta correcta es la b)

- Identifica las variables...

- a) VI: las metodologías I y II VD: La VL
- b) VI: la metodología I VD: La metodología II
- c) VI: la Velocidad Lectora VD: Las metodologías I y II

la respuesta correcta

es la a)

Nos preguntamos si la enseñanza de la música ejerce algún tipo de influencia en la lectura de los alumnos, por cuanto se les acostumbra a establecer ritmos y cadencias que luego proyectan en su ejecución lectora. Para ello, se toma un grupo de alumnos de 1 la ESO, formando con ellos 50 parejas, en función de su nivel de velocidad lectora, formadas por alumnos que asisten durante el curso a clase de música (A); lo mismo, quienes no asisten a estas clases (B) y nos fijamos para el estudio un nivel de confianza del 95%. Al finalizar el curso se les pasa una prueba de velocidad lectora, determinando el valor de ésta en palabras leídas eficazmente por minuto. Entendemos que se da homogeneidad de varianzas y que la medición se lleva a cabo con absoluto rigor. Los resultados obtenidos en la prueba son los siguientes:

Identifique las Variables de la prueba:

- a) VD: practicar música VI: velocidad lectora
- b) VD: velocidad lectora VI: practicar música
- c) VD: practicar música VI: no practicar música

respuesta correcta la b

Nos encontramos ante...

- a) Una prueba no paramétrica de sujetos independientes
- b) Una prueba no paramétrica de dos grupos emparejados
- c) Una prueba paramétrica para muestras relacionadas

respuesta c

Establezca las hipótesis correspondientes:

- a) $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$ $H_1: \mu_A > \mu_B$
- b) $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$ $H_0: \mu_A - \mu_B \neq 0$
- c) $H_0: \mu_A \geq \mu_B$ $H_0: \mu_A < \mu_B$

respuesta b

Hablamos de una hipótesis...

- a) Bilateral
- b) Unilateral
- c) Nula

respuesta a

Queremos saber si el hecho de jugar habitualmente con consolas, repercute positivamente en la destreza motriz de los niños. Para ello, realizamos una encuesta a los padres de nuestros alumnos, al objeto de conocer primero quienes disponen de consola en casa y luego comprobar si realizan un uso habitual de la misma (establecido como tal un mínimo de 4 horas semanales). Con ello podemos seleccionar con cierta seguridad, dos grupos de alumnos, que practiquen (A) o no (B), habitualmente, el juego de videoconsolas. Tomamos al azar 20 sujetos del grupo A y 15 del grupo B, a los cuales aplicamos una prueba de destreza motriz, anotando el número de fallos cometidos por el sujeto en un recorrido controlado de una pieza en movimiento (al modo como se hace en los test de conducción).

Se considera que se dan los supuestos exigidos para las pruebas paramétricas, incluido el nivel de medición. Se desea probar la hipótesis con un nivel $\alpha = .01$.

Los resultados obtenidos en la aplicación son los siguientes:

Las hipótesis establecidas son...

- a. Hipótesis unilateral: $H_0: \mu_A = \mu_B$ / $H_1: \mu_A \neq \mu_B$
- b. Hipótesis unilateral: $H_0: \mu_A = \mu_B$ / $H_1: \mu_A > \mu_B$
- c. Hipótesis bilateral: $H_0: \mu_A = \mu_B$ / $H_1: \mu_A > \mu_B$

respuesta es la b

Se desea comprobar si la práctica de un deporte en el que tiene una importancia grande la percepción visual, como es el balonmano, favorece el desarrollo de la velocidad lectora de los alumnos. Para ello se toman 32 alumnos, de un mismo curso de Primaria, de los cuales 15 (A) participan en los equipos escolares de balonmano del colegio, y el resto (B) no forman parte de ninguno de los equipos. Se les mide la velocidad lectora (VL) indicando el número de palabras leídas correctamente en voz alta en un minuto. Se realiza la toma de datos en tres ocasiones diferentes, a todos los alumnos en el mismo día, obteniendo los resultados del ANAVA indicados a continuación. Considerando que se dan los supuestos exigidos por las pruebas paramétricas, incluido el nivel de medición, deseamos probar su hipótesis con un nivel $\alpha = 0.01$

En este ejercicio, ¿cuál es el nivel de medición de la Velocidad Lectora?

- a) De razón
- b) Nominal
- c) El nivel es 3, las veces que se mide la VL

respuesta es la a

Nos encontramos ante un diseño de carácter...

- a) Cuasiexperimental
- b) Experimental
- c) No experimental

respuesta es c

Indique cuáles son las variables:

- a) VD = Jugar al balonmano VI= Velocidad Lectora
- b) VI = Jugar al balonmano VE= Velocidad Lectora
- c) VI = Jugar al balonmano VD= Velocidad Lectora

respuesta es la c

¿Cuál es la hipótesis nula establecida?

- a) $H_0: \mu_A = \mu_B$
- b) $H_0: \mu_A > \mu_B$
- c) $H_1: \mu_A < \mu_B$

respuesta es al a

La Hipótesis en este caso, será ...

- a) Bilateral
- b) Unilateral
- c) Doble

respuesta es la b

Tras haber aplicado un Cuestionario de satisfacción tutorial (que valora criterios de relación, atención, interacción y prevención), a los alumnos de tercer curso de la ESO, el Colegio se plantea instaurar un sistema de atención tutorial personalizada, que intensifique esos criterios en el último curso de la ESO. Para contrastar su eficacia, se seleccionan dos de los cuatro grupos de clases que conforman el curso, a los cuales se les aplicará la citada metodología de atención tutorial, continuando los otros dos con el sistema tradicional. Al finalizar el curso se aplica el cuestionario de satisfacción tutorial; seleccionan para el estudio al azar, siete alumnos de cada grupo de clase, una muestra de 14 sujetos asignados al Grupo A (atención tutorial personalizada) y otros tantos al Grupo B (tutoría tradicional). Esta aplicación ofreció los siguientes resultados:

Hablamos de una prueba...

- a. Paramétrica para grupos relacionados
- b. Paramétrica de grupos independientes
- c. No paramétrica de grupos correlacionados

respuesta es la b

La Variable Independiente (VI) es...

- a. La metodología de atención tutorial
- b. El cuestionario de satisfacción tutorial
- c. Los grupos de clase que se han distribuido

respuesta es la a

Se desea contrastar la influencia que en el éxito académico del alumnado tiene la tutoría en virtud de las distintas modalidades de enseñanza: presencial (X), a distancia (Y) y mixta (Z). El tipo de tutoría es grupal (A) o individualizada (mentoría) (B).

Los niveles de ambas variables han sido decididos por el investigador. Las hipótesis deben ser contrastadas para $\alpha = 0,05$.

¿Cuántas variables independientes y dependientes hay en el diseño?

- a. Dos y tres, respectivamente
- b. Tres y una, respectivamente
- c. Dos y una, respectivamente

respuesta es la c

Un investigador intenta demostrar que existen diferencias de género en la velocidad de lectura oral. Quiere probar su hipótesis a un nivel de significación del 0.05, por lo cual, forma 14 parejas de alumnos (cumpliendo los supuestos exigidos por las pruebas paramétricas), igualados en los resultados de una prueba de lectura que les fue aplicada a comienzo de curso. Se les aplica una misma prueba de velocidad lectora, obteniendo los siguientes resultados (palabras/min.):

La hipótesis es...

- a. unilateral $H_0: \mu_A > \mu_B$; $H_1: \mu_A \neq \mu_B$
- b. bilateral $H_0: \mu_A = \mu_B$; $H_1: \mu_A - \mu_B > 0$
- c. bilateral $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$; $H_1: \mu_A \neq \mu_B$

respuesta es la c

El Equipo de Orientación de un Centro Educativo, está convencido que leer diariamente en voz alta, en clase, contribuye a mejorar la Velocidad Lectora (V.L.) de los alumnos. Para ello, toman dos clases (A y B) de Tercero de Primaria, con los alumnos distribuidos normalmente, presentando ambos grupos homogeneidad de varianzas. A comienzo de curso se les mide su V.L. y con estos valores se constituyen 15 parejas de sujetos, con una V.L. similar, de modo que cada miembro de la pareja pertenece a un grupo (uno al A y el otro al B). A lo largo del curso, ambos grupos reciben clase de lectura en condiciones metodológicas similares, incluso con el mismo profesor, pero a los alumnos del Grupo A se les refuerza diariamente con 5 minutos de lectura personal, en voz alta, con el profesor. Al final de curso, se les vuelve a medir su V.L. Con un nivel de confianza del 95%, queremos saber si se dan diferencias significativas en la V.L. entre los alumnos del Grupo A y B. Resultados obtenidos una vez aplicada la Prueba del ANAVA...

Nos encontramos ante...

- a. Una prueba paramétrica con dos grupos independientes
- b. Una prueba paramétrica con dos grupos relacionados
- c. Una prueba no paramétrica con dos grupos relacionados

respuesta es la b

Enuncia la hipótesis...

- a. $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$; $H_1: \mu_A \neq \mu_B$ (bilateral)
- b. $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$; $H_1: \mu_A \neq \mu_B$ (unilateral)
- c. $H_0: \mu_A - \mu_B = 0$; $H_1: \mu_A - \mu_B > 0$ (bilateral)

la a