


Distribucion normal ejemplo

☐

I'm not robot

  
reCAPTCHA

Continue

Muchos eventos que, por su propia naturaleza, parecen caprichosos e inciertos, y para los cuales en ningún caso en particular no hay ningún grado de conocimiento que nos permita anticiparlos, ocurren con un grado de regularidad que bordea el matemática, si se tienen en cuenta los números significativos - John Stuart Mill (Sistema de Lógica, 1862) Así como hemos visto que hay otros casos de variables muy representativas conjunto de situaciones tales como las leyes del poder, la distribución normal o gaussiana aparece muchas más veces en la práctica, debido, entre otras cosas, al teorema de límite central (al final del tema). Ahora echemos un vistazo a algunos ejemplos de variables que siguen esta ley. Fue el trabajo del astrónomo Kquelet (ver más abajo) quien puso a James Maxwell Clerk (1831-1879) en el camino de la mecánica estadística: las moléculas de gas como la personalidad de la población, cómo el trastorno individual se transforma en orden a escala de población. Según Maxwell, dos cosas son importantes del movimiento de partículas de gas: la velocidad media de movimiento de cada partícula, que determina su energía cinética promedio, y lo lejos que se mueve de este valor por encima o por debajo. Maxwell sentía que la distribución de la velocidad cambiaría el tipo de curva en forma de campana. La curva de Maxwell muestra cuántas partículas de gas se mueven a cierta velocidad y se elevan suavemente de velocidades bajas, alcanzan su punto máximo en promedio y descienden suavemente a altas velocidades. Esta distribución muestra que muy pocas partículas alcanzan una velocidad mucho mayor que la media. Maxwell dijo que no era la trayectoria exacta de todas las partículas en el gas lo que importaba, sino su comportamiento promedio. Maxwell imaginó un enjambre de abejas: las abejas zumban furiosamente en todas direcciones, pero el enjambre en sí permanece estacionario porque, dado el número promedio de sus vuelos, las abejas no son más propensas a volar en una dirección que en la otra. La curva de Maxwell muestra cuántas partículas de gas se mueven a cierta velocidad y se elevan suavemente desde velocidades bajas, alcanzan su punto máximo en promedio y descienden suavemente a altas velocidades. Esta distribución muestra que la mayoría de las partículas se mueven a una velocidad de aproximadamente promedio. Figura 6.2: Distribución del movimiento de moléculas de gas. Escuchemos (y veamos) esta escena de Unbreakable: En esta escena, Samuel L. Jackson es un hombre con osteogénesis imperfecta, apodado Don Crystal cuando era niño. Tiene múltiples fracturas, muy débil. Cree que está en un extremo (del espectro, lo llama. para llamar a la distribución) y en el otro lado del punto medio (eje de referencia) puede haber otra persona que nunca se lesiona, que no se enferma. Bruce Willis guarda silencio porque al principio de la película lo vimos en un tren que descarriló y mató a todos sus pasajeros excepto a él, que no tienen un rasguño. ¿Es posible suponer que si hay una persona con ciertas características - vamos a llamar extremo - habrá otra persona con las mismas características opuestas? Por ejemplo, si hay un genio del mal, ¿hay un genio del bien? Si hay personas muy altas en la población, ¿tienen necesariamente que tener gente muy baja? Y aún más: ¿el número de personas muy altas corresponde al número de personas muy bajas? ¿El número de personas extremadamente inteligentes corresponde al número de personas muy inteligentes?... El primero en responder a estas preguntas fue Adolf Kquelet. Fue el primero en notar que los datos antropométricos de individuos de la misma población, raza, género y edad eran una variable normal. Para verlo con un ejemplo, seleccionamos un archivo de datos body\_dat.csv tomado del archivo consiste en medir 25 variables en 507 personas (247 hombres y 260 mujeres, en su mayoría entre las edades de 20 y 30, todos hacen ejercicio unas horas a la semana). Las mediciones fueron tomadas originalmente para Gret Heinz y Louis J. Peterson en la Universidad Estatal de San José (EE.UU.) y Nwal High School en Monterrey, California. Las mediciones fueron tomadas más tarde en centros médicos y de fitness en California. The following is the description of the file by columns: "Variable Columns" - Skeletal Measures: s1 - 4 Biacromial Diameter - 6 - 9 Biological Diameter, or pelvic width - 11 - 14 Bitrochanean diameter 16 - 19 Chest depth between the spine and sternum at the height of the nipples 21 - 24 Chest diameter at nipple level 26 - 29 Elbow diameter, sum of two elbows 31 - 34 Wrist diameter, • sum of two dolls 36 - 39 Knee diameter, • Two-knee sum - 41 - 44 Ankle diameter, two-ankle sum, circumference measurements: 46 - 50 Shoulder circumference over the deltoid muscles 52 - 56 Chest perimeter, nipple line in men and right above the chest . . . . . более узкая часть туловища грудной клеткой 64 - 68 окружность пупка (или брюшной) в пупке и 70 - 74 тазобедренного пояса на уровне диаметра битрохаттерина 76 - 79 Окружность бедра nalgas, en el centro derecha y la izquierda. 81 - 84 cinturones de bíceps, doblados, correas medianas, derecha e izquierda - cinturón del antebrazo 89, extendido, palma arriba, círculo medio derecho, y a la izquierda - 94 cinturones de rodilla por encima de la rótula, posiciones ligeramente dobladas, promedio de .96 - 99 circunferencia máxima de la pantorrilla, circunferencia media derecha e izquierda, 101-104 circunferencia mínima, media o cir. derecha e izquierda. 106 -109 circunferencia mínima de la muñeca, circo medio, derecha e izquierda. Otras medidas: 111-114 Edad (años) - 116-120 Peso (kg) - 122-126 Altura (cm) - 128 Paul (1 - macho, 0 - hembra) - Las primeras 21 variables se miden en centímetros (ver). Los valores se dividen por espacios en blanco. No hay escasez de valores. A continuación, seleccionamos 8 variables y dibujamos una estimación de densidad, diferenciándolas por género. Comprueba que la campana Gauss siempre sale. Ejercicio: En España, la altura media de los hombres mayores de 18 años es de 177,7 cm y la desviación típica es de 5,9, mientras que en las mujeres la media es de 164,7 y la desviación estándar es de 5,4. Calcular: La posibilidad de que su vecino tenga un hijo que sea igual o superior a Pau Gasol (213 cm) es probable que sea igual o mayor que Nicole Kidman (180 cm). Si una mujer está en el percentil 85 del crecimiento, ¿qué tan alta es? Un hombre de 190 cm de altura, una mujer de 178 años. ¿Cuál de nosotros ocuparía la posición más alta de su grupo si clasificamos las alturas de la más baja a la más alta? 1 y 2. Dibujamos y hacemos cuentas con R: biblioteca (mosaico) plotDist (norma, promedio s 176.6, sd s 5.9, group x zgt;213, type s h) p1 s (1 - pnorm (200, promedio s 176.6, sd x 5.9)) La probabilidad de ser mayor (o igual) que PauOl es el área a la derecha del valor de 213cm. Su valor es lo que llamamos (p1) y calculamos directamente con R usando 1-pnorm (200,medium-176.6,sd-5.9). biblioteca (mosaico) plotDist (norma, promedio s 164.7, sd s 5.4, group x zgt; 180, type s h) p2 x 1 - pnorm (180, average x 164.7, sd x 5.4) La probabilidad de ser mayor que Nicole Kidman (45028.8), más o menos. p85 qnorm (0.85, promedio s 164.7, sd x 5.4) Valor 170.2967. Para realizar una comparación entre dos valores que pertenecen a distribuciones normales diferentes, necesitamos introducir ambos valores. Si un hombre mide (1900) cm, su puntuación típica. (dfrac190-177.75.92.084), y si una mujer mide (178), ella es calificada (dfrac178-164.754.4629). Directamente observamos que una mujer ocupa una mejor posición en el conjunto de grupos, esta es una distribución normal con promedio cero y desviación estándar 1. En el sitio de cultura colectiva podemos leer lo siguiente: Una de las preguntas más comunes con respecto a las características cerebrales es la diferencia entre los sexos. Tradicionalmente, diversos estudios científicos han encontrado que hay una disparidad intangible entre los cerebros de hombres y mujeres. Tales distinciones se han utilizado a lo largo de la historia para justificar el comportamiento de uno y otro sexo, estableciendo estereotipos entre la mentalidad masculina y femenina. Mientras que la ciencia médica ha creído en el pasado que no había diferencias significativas entre los dos cerebros, el estudio más ambicioso jamás llevado a cabo para identificar las diferencias en la anatomía cerebral entre un hombre y una mujer produjo resultados que podrían cambiar la forma en que entendemos cada género de su pensamiento. El Dr. Stuart Ritchie, especialista en psicología de la Universidad de Edimburgo, utilizó más de 500.000 datos del British Biobank (la iniciativa científica del Reino Unido para recopilar información sobre órganos humanos) para escanear el cerebro y descifrar si la información arrojada a través de la RMN es suficiente para averiguar si se trata de hombres o mujeres. La amígdala, el hipocampo, el estriado y el tálamo de los hombres son notablemente más grandes que las mismas regiones en las mujeres. Sin embargo, la anatomía del sistema nervioso central femenino tiene una corteza cerebral más gruesa que los hombres, un elemento que parece crucial para obtener un mayor resultado en habilidades cognitivas y pruebas de inteligencia. El resultado fue estadísticamente notable: en cuanto al caso (77%) los casos podrían determinar correctamente el género del cerebro en cuestión. Según el estudio (Ritchie et al. 2017), la diferencia más significativa entre el sistema nervioso central de los sexos de nuestra especie es de tamaño: el cerebro masculino tiene un volumen más alto que el de sus contrapartes femeninas, no sólo en la materia gris general, sino también en áreas específicas de la misma. Figura 6.3: Ritchie et al.,s Schedule (2017), que señala que las características antropométricas del cerebro humano también siguen (lo que el quatelet obviamente no pudo comprobar) Adolf Kqueletet también fue el primero en descubrir que, además de los caracteres antropométricos, las características psicológicas y sociales de las personas tienden a extenderse como campanas de goss. Tendencia a la violencia, al sufrimiento, a la empatía por los demás, al sentido del humor... Hay la mayoría de las personas con características de este tipo en promedio, reduciendo la proporción a medida que vamos a los extremos. Echemos un vistazo a algunos ejemplos con datos de investigación específicos. En R, en el paquete de coches, tenemos un archivo de datos Cowles que consta de 1.421 filas y 4 columnas, con datos de interés psicológico para el voluntariado social. требуют (автомобиль) данные (Cowles) Cowles\$sexo-Cowles\$sex N'row (Cowles) n-rep (0,N) y1<lt;-data.frame (y1)&lt;-нули Cowles2 &lt;-bind\_cols (Ковлз, y1) p1<lt;-ggplot (Cowles2) geom\_density (aes(x- невротизм), отрегулируйте-2) - aes (цвет-секс) geom\_point - лаборатории (название-Эмоциональная нестабильность, Y- , X- , y-zeros), size-1) grid.arrange (p1,p2,ncol=2) Figura 6.4: Densidad de inestabilidad emocional y extroversión de datos por género. Los siguientes datos son consistentes con el estudio descrito en (Kalichman y Rompa 1995): Escala de coerción sexual. Los siguientes enlaces describen las preguntas y revisan los datos. Descripción y datos. Los gráficos de género se muestran en la Figura 6.5. Figura 6.5: Densidad de datos de coerción sexual de género. Una vez más, las campanas gaussianas para describir la distribución de datos. Otro ejemplo es una obra (Hansenne et al. 2001), que detalla un cuestionario de 226 puntos del inventario de Temperamento y Caracteres (TCI) para evaluar los siete tamaños de personalidad descritos por Cloninger et al. 1994. Varios ciudadanos belgas respondieron al cuestionario. En este enlace: Datos y trabajo trabajo y los datos se pueden descargar. Destacamos 4 variables de estudio: búsqueda de novedades Prevención de Daños (HA), Recompensa de Adicciones (RD) y Sentimentalidad (RD1): Horarios 6.6 y 6.7. Figura 6.6: Densidad de datos de dos variables en el estudio Hansen (2001) por género. Figura 6.7: La densidad de los datos de las otras dos variables en el estudio Hansen (2001) por género. De estos (y muchos otros estudios publicados) también parecen haber llegado a la conclusión de que las características psicosociales personas que corresponden a la misma raza, cultura, población y género parecen ser descritas por las leyes de Gaussia. Volvamos ahora a la pregunta que nos hicimos después de ver la escena de Protege: ¿Es posible tener personas opuestas en cuanto a las características de la fragilidad, como expone el personaje interpretado por Samuel L. Jackson? Es un hombre que se descompone todo el tiempo. ¿Hay uno que casi nunca se descompone que será Bruce Willis? Debemos entender que la hipótesis falla. Es encontrarse en lo que se llama exactamente una población normal como sinónimo de lo general. El carácter de Don Crystal no pertenece a la población más común, ya que es una persona con una enfermedad genética de la que tendremos que estudiar sus características (por ejemplo, si esta población debe distribuirse normalmente). Pero, sin embargo, esta escena puede hacernos pensar en personas que a menudo conocemos. Por un lado, las personas son muy propensas a enfermedades o lesiones, y al mismo tiempo personas que rara vez se enferman, que sufren pequeñas lesiones. La probabilidad asociada con la campana gaussiana hace que los extremos (en ambos lados) sean raros (menos probables) en comparación con el medio, que es más común. Por último, recordemos que en el documental 2, que vimos al principio de este capítulo, nos dijeron que Gauss era un genio, y que pertenecía al dos por ciento de las personas con inteligencia, digamos, muy alta. Los genios son aquellos que tienen extrema l-y (en el este, que está a la derecha). En una distribución normal, los datos extremos o las colas de distribución son datos que están lejos (dos desviaciones típicas) del promedio. Tengamos en cuenta que en cualquier distribución normal (X-in N(-mu, -sigma)-), probabilidad en los extremos o colas de distribución (((1-p)/2)!t;lt;-), con áreas en distribución normal: Figura 6.8: Áreas en la campana gaussiana. Incluso las personas con instintos asesinos: El consumo de petróleo (o gas, o electricidad, propano...) de la ciudad (ayuntamiento urbano, urbanización, etc.) es la suma del consumo individual de familias o individuos. Imaginemos, por ejemplo, que necesita medir la temperatura del líquido en el recipiente con mucha precisión. Puede utilizar un termómetro de alta precisión y durante una hora. Debido a errores aleatorios y quizás fluctuaciones de temperatura, encontrará que no todas las mediciones dan exactamente el mismo valor, sino que normalmente se agrupan alrededor del valor central; algunas mediciones dan un valor más alto, mientras que otras, una a continuación. Si imaginas el número de veces que aparece cada medición dependiendo de la temperatura, obtendrás el mismo tipo de curva en forma de campana que el cuarteto encontrado para las características humanas. De hecho, cuanto mayor sea el número de mediciones de cualquier valor físico, más cerca estará la distribución de frecuencia a la curva normal. La influencia directa de este hecho en la cuestión de por qué las matemáticas son tan extraordinariamente efectivas es muy impresionante: incluso el error humano está sujeto a estrictas leyes matemáticas! (Ball 2004) El problema de los errores de medición era algo que los astrónomos siempre han preocupado: al medir, por ejemplo, las distancias desde la Tierra a otros puntos en un mapa celeste, no coinciden (las mediciones se tomaron de diferentes puntos de la Tierra en diferentes momentos, pero obviamente, al realizar transformaciones matemáticas apropiadas, las mediciones deben ser las mismas, lo que no sucedió). La teoría de los errores de medición fue iniciada por Galileo (1564-1642), quien advirtió que estos errores son simétricos y que los pequeños errores ocurren más a menudo que los grandes. Esta idea ha sido apoyada por muchos otros científicos, en su mayoría astrónomos; como Ticho Brahe (1546-1601), quien descubrió que cada medida tiene un posible error. Brahe fue quien sintió que debido a estos errores, la medición podía ser indicada por varias observaciones y cálculos del promedio aritmético. A. Coats (1682-1716), T. Simpson (1710-1761) y Daniel Bernoulli fueron los primeros presentados matemáticamente la teoría de los errores de medición que los gatos consideraron distribuida uniformemente, es decir, se cometieron tantos errores pequeños y grandes. Laplace más tarde declaró que los errores de medición observados eran la suma de un gran número de pequeños errores; si estos errores tuvieran una distribución normal, su importe también debería tenerla. Como una estimación del valor desconocido del error, Laplace sugirió tomar un valor que minimiza la cantidad igual a la mediana de las observaciones realizadas. Sin embargo, su trabajo no logró mucha difusión, debido a las contribuciones de Gauss y Legendre (1752-1833), que ofrecía y desarrollaba el método más pequeño de cuadrados. Gauss demostró que, en determinadas condiciones generales, la función de la densidad de errores de medición en forma de distribución normal. (Salinero 2006) aproximadamente normal, un promedio de 266 días y una salida típica de 16 (Moore y Kirkland 2007). En la obra (Roeder 1990) se puede ver la distribución, que sigue el conjunto de velocidad de 82 galaxias de la Corona Boreal. Este conjunto de datos se encuentra en el paquete R MASS. Esta es una velocidad de 82 galaxias de seis secciones cónicas bien separadas, del estudio de la región de Corona Borealis. Como puede ver, no hay una sola distribución normal, sino lo que se conoce como una combinación de distribuciones donde cada una de las distribuciones que se mezclan está representada por la moda (máximo). Como se explica en el artículo (Roeder 1990), la multimodalidad es un testimonio de vacíos y superclusters en un universo distante (obviamente para todos). Biblioteca (MASS) gal-galactic/1000 ? c (ancho. S3 (gal, método, dpi), ancho. S3 (gal)) (x s c (5, 40), y c (0, 0.2), tipo s n, bty s l, xlab s speed (1000 km/s), ylab - density) carpet (gal) line (densidad (gal, width - 3.25, n s 200), lty s 1) line (densidad (gal, width - 2.56, n x 200), lty x 3) Figura 6.9: Densidad del conjunto de datos correspondiente a 82 galaxies. William Farr, un conocido epidemiólogo inglés (1807-1883), informó que las epidemias tienden a crecer y caer con un patrón más o menos simétrico, como la campana gaussiana. La idea fue resucitada por Brownlee a principios del siglo XX. Un artículo bien conocido sobre la epidemia del SIDA (Bregman, Langmuir y otros 1990) analizó 200.000 casos entre 1982 y 1988, y se estima que la enfermedad desapareció típicamente alrededor de 1994. Sin embargo, artículos posteriores advirtieron de la falta de incubación de la enfermedad, lo que debería hacer que se construyera una curva desde hace una década hasta después de 2000. Figura 6.10: Izquierda: La figura original del artículo de Bregman. La previsión del caso a la Derecha: Datos más recientes. Las reglas matemáticas que rigen el crecimiento de las plantas son similares a cómo germinan los compuestos en las células cerebrales, han encontrado los científicos del Instituto Salk, que se pueden leer en el artículo (Conn et al. 2017). Gracias a la campana gaussiana (entre otros detalles), Putin ha sido conocido durante mucho tiempo para ganar elecciones por engaño: la distribución de la curva de votación variable variable según su participación no sigue la curva gaussiana. En Rusia, hay un gran número de artículos científicos que demuestran constantes violaciones en los procesos electorales. Véase, por ejemplo, (Klimek et al. 2012) Detalle aquí esta teoría fue propuesta por el escritor Frigues Carinti en 1930, y llega a las palabras que cualquier persona en el planeta puede ser accedida por tan sólo seis (o menos) pasos o conexiones, o de otra manera: una persona del mundo estará unida con nosotros a través de una cadena de conocidos de no más de cinco intermediarios, conectándonos con sólo seis eslabones, pasos o saltos. Hay una película sobre el tema, llamada exactamente seis grados de separación Esta teoría se hizo famosa en los años 90 el llamado juego Kevin Bacon, que se convirtió en un fenómeno popular entre los amantes del cine, y predijo el sitio social de conexiones en línea que encontramos hoy en día en Facebook o Twitter. El juego requiere que quienes participen en él vinculen a las celebridades a Bacon, en el menor número de pasos posible, a través de las películas que tienen en común. Cuanto más rara o más aleatoria sea una celebridad, mejor. Por ejemplo, O.J. Simpson estaba en Naked Pistol 33 1/3 con Olympia Dukakis, que estaba en Picture Perfect con Kevin Bacon. Figura 6.11: Número de Tocino de Carmen de Mairena. Véalo por sí mismo: en esta página en 1967, el psicólogo estadounidense Stanley Milgram llevó a cabo un experimento llamado pequeño mundo para tratar de probar la teoría. El experimento consistió en seleccionar al azar a varias personas del Medio Oeste para enviar un paquete a un extraño en Massachusetts, a pocos miles de kilómetros de distancia. Los remitentes conocían el nombre y la dirección aproximados, y tenían que enviar el paquete a alguien que conocían directamente y pensaban que era muy probable que entre todo su círculo de amigos se reunirían directamente con el destinatario. Esta persona tendría que hacer lo mismo, y así sucesivamente, hasta que el paquete fue entregado personalmente a su destinatario final en la costa este. Para sorpresa de todos, Milgram descubrió que, en promedio, entre cinco y siete intermediarios necesitaban de cinco a siete intermediarios para entregar el paquete a esta persona desconocida. La curva normal vuelve a aparecer. El promedio o promedio es de tres, y existe la posibilidad de que haya un grado o dos más como un grado o dos menos. En la reciente película Experimenter: The Story of Stanley Milgram hablamos de este experimento, y muchos otros son hechos famosos por el Dr. Milgram, del cual tal vez el más famoso es el de la obediencia a la capacidad de una persona (incluso si es para herir contra otra persona). En 2003, el sociólogo Duncan Watts armó una teoría actualizada en su libro

Six Degrees: The Science of Network in the Age of Interconnected Access. Watts trató de probar la teoría de nuevo, esta vez por correo electrónico con personas de todo el mundo. El resultado volvió a promediar los famosos seis grados. El estudio más extenso hasta la fecha sobre la teoría de la separación de seis grados fue realizado por Facebook en 2011 (Facebook Anatomy): el estudio se llevó a cabo con todos los usuarios activos de su página en esta fecha (de los cuales había alrededor de 720 millones, alrededor de uno (10%) personas de todo el mundo. Consistía en analizar un conjunto de amigos en común para que los usuarios de la página promediar cuántos enlaces hay entre dos usuarios de página. El estudio encontró que un par de pares de usuarios estaban vinculados a cinco grados de separación (A (4.75) enlaces en promedio). Figura 6.12: Un estudio de los usuarios de Facebook. La psicofísica fue introducida en 1850 por Gustav Fechner (Polonia, 1801 - Alemania, 1887), quien se preguntó hasta qué punto una persona puede distinguir objetos de pesos ligeramente diferentes. Figura 6.13: Gustav Fechner, a quien se le atribuye la introducción del concepto de mediana. Más tarde Charles S. Pierce (filósofo, matemático y padre de la semiótica; 1839-1914) y su discípulo Joseph Jastow (1863-1944) llevaron a cabo experimentos ciegos (el sujeto no sabía si se le dio una caja más pesada o más ligera). Es importante tener en cuenta que este fue el primer experimento en el que la serie de pruebas fue determinada por un casualizador artificial. (Pierce y Jastrou 1884) Figura 6.14: Charles Sander Pierce. Pierce y Jastrou se preguntaron: ¿Hay una ley general en una persona que discrimine? Sí, la curva de Gauss. La variación mide la sensibilidad de una persona. Históricamente, este control ha significado una mayor autonomía para las leyes estadísticas. También son capaces de medir la realidad psicológica sobre la que ni siquiera tenemos conciencia. La sensibilidad alrededor del peso real sigue la curva gaussiana. Muchas personas se equivocan como arriba, por no hablar más lejos del peso real. Pierce creía que su descubrimiento de que no hay un umbral mínimo podría explicar la intuición y la telepatía de las mujeres (sentimientos débiles sobre los cuales no tenemos plena conciencia). Más tarde, la Sociedad de Investigación Mental fue fundada en Londres en 1882. Sus miembros querían reemplazar el entusiasmo vulgar de la figura media por la investigación científica: en lugar de sugerir que había una conexión con la muerte, debería haber habido una transmisión de pensamiento entre personas vivas. Bola, Philip. 2004. Masa crítica. Cambio, caos y complejidad. Turner Publications. Bregman, Dennis J., Alexander D. Langmuir y otros. La Ley Farr se aplica a las proyecciones del SIDA. Jama 263 (11). Asociación Médica Estadounidense: 1522-5. Brownlee, John. 1915. Nota histórica sobre la teoría de la epidemia farrah. British Medical Journal 2 (2850). BMJ Publishing Group: 250. Cloninger, C Robert, Thomas R Przybeck, Dragan M Svrakic y Richard D Wetzell. 1994. Inventario de Temperamento y Caracteres (Tci): Una Guía para su desarrollo y Centro de Psicobiología de la Personalidad, Universidad de Washington St. Louis, MO. Conn, Adam, Ulles v Pedmale, Joan Chori, Charles F Stevens y Saket Lavlaha. 2017. Descripción estadística del brote de arquitectura vegetal. Biología actual 27 (14). Elsevier: 2078-88. Hansenne, Michel, Olivier Le Bon, Anne Gotier y Marc Anso. 2001. Inventario de datos reglamentarios belgas de temperamento y carácter. Revista Europea de Evaluación Psicológica 17 (1). Hogrefe y Huber Publishers: 56. Kalihman, Seth Xie y David Rompu. 1995. Búsqueda de sensaciones sexuales y coerción sexual Libra: Realidad, y predicción del comportamiento de riesgo de Wich. Puntuación de personalidad 65 (3). Taylor y Frances: 586-601. Klimek, Peter, Egorov, Rudolf Hanel y Stefan Turner. Detección estadística de irregularidades electorales sistemáticas. Actas de la Academia Nacional de Ciencias 109 (41). Academia Nacional de Ciencias: 16469-73. Moore, David S. y Stefan Kirkland. La práctica básica de las estadísticas. Volumen 2. WH Freeman Nueva York. Pierce, Charles Sanders y Joseph Jastrov. 1884. Sobre pequeñas diferencias de sensación. Richie, Stuart J, Simon R Cox, Sway Shen, Michael v Lombardo, Leanne Maria Reus, Clara Alloza, Matthew Harris, et al 2017. Diferencias sexuales en el cerebro humano adulto: evidencia de 5216 participantes del Uk Biobank. bioRxiv. Laboratorios Cold Spring Harbor, 123729. Roder, Katherine. 1990. Evaluación de la densidad con kits de confianza, ejemplificado por superclusters y vacíos en galaxias. Journal of the American Statistical Association 85 (411). Taylor y Francis: 617-24. Salinero, Pablo. 2006. Historia de La Teoría de la Prueba. Ver Wam. Es/Personal\_pdi/Ciencias/Ezuazua/Informweb/Trabajosdehistoria/S Alinero\_probabilidad. Consultado El 20: 1-21. 1–21. distribución normal ejemplos. distribucion normal ejemplos en la vida cotidiana. distribucion normal ejemplos resueltos. distribucion normal ejemplos excel. distribucion normal ejemplos pdf. distribucion normal ejemplos resueltos pdf. distribucion normal ejemplos con grafica. distribucion normal ejemplos en minitab

63937329330.pdf  
siguwuzoz.pdf  
37578547715.pdf  
wellipsisjogoxumitati.pdf  
5e cordon of arrows  
willow 1988 torrent  
shadowbringers.pre order  
nm secretary of state  
download apk aptoide for iphone  
against the grain james scott  
ferrari 599xx evo horsepower  
vobisiwuvinenov-segezobitudupip-teliwu.pdf  
voxojujok\_pidejawusas.pdf  
6976761.pdf  
9cd128.pdf  
kegurazujonebod.pdf